

1 2 9 0



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Paulo Alexandre de Bandarra e Lavoura

**LITERATURA, CIÊNCIA E HISTÓRIA NA
OBRA «OCEÂNICA» DE JÚLIO VERNE
(1863-1905)**

**Tese no âmbito do Doutoramento em Estudos Contemporâneos,
orientada pela Professora Doutora Ana Leonor Dias da Conceição
Pereira e pelo Professor Doutor João Rui Couto da Rocha Pita e
apresentada ao Instituto de Investigação Interdisciplinar da
Universidade de Coimbra.**

Maio de 2024

Instituto de Investigação Interdisciplinar da
Universidade de Coimbra

**LITERATURA, CIÊNCIA E HISTÓRIA NA OBRA
«OCEÂNICA» DE JÚLIO VERNE (1863-1905)**

Paulo Alexandre de Bandarra e Lavoura

Tese no âmbito do Doutoramento em Estudos Contemporâneos,
orientada pela Professora Doutora Ana Leonor Dias da Conceição
Pereira e pelo Professor Doutor João Rui Couto da Rocha Pita e
apresentada ao Instituto de Investigação Interdisciplinar da
Universidade de Coimbra.

Maio de 2024



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

O mundo possui seis continentes:
Europa, África, Ásia, América, Oceânia e Júlio Verne.
Claude Roy, 1953.

O MAR

Gosta do mar, capitão.

– Sim! Amo-o! O mar é tudo! Cobre sete décimos do globo terrestre. O seu ar é puro e sadio. É o imenso deserto em que o homem nunca está só, porque sente a vida por todos os lados. O mar não é mais que o veículo duma existência sobrenatural e prodigiosa; não é mais que movimento e amor; é o infinito vivo, como disse um dos vossos poetas. [...]. O mar é o vasto reservatório da Natureza. Foi pelo mar que o mundo começou, por assim dizer, e quem sabe se não acabará por ele! Nele está a suprema tranquilidade. O mar não pertence aos déspotas. Na sua superfície podem ainda exercer direitos iníquos, combater, devorar-se, transportar para aí todos os horrores terrestres. Mas a 30 pés abaixo desse nível cessa o seu poder, extingue-se a sua influência, desaparece a sua força! Ah! Senhor, viva, viva no seio dos mares! Somente aí se encontra a independência! Aí não reconheço donos! Aí eu sou livre!

Júlio Verne, *Vinte Mil Léguas Submarinas*

UM LUGAR ONDE EU NUNCA ESTIVE

– Mas, pelo menos – prosseguiu Shandon –, o doutor sabe qual é a finalidade desta viagem?
– Não faço ideia nenhuma; mas isso pouco me importa, contanto que eu vá a algum sítio! Dizem que sou um sábio; enganam-se, comandante: não sei nada e, se publiquei alguns livros que não se vendem nada mal, fiz mal; o público é muito amável em comprá-los! Estou a dizer-lhe que não sei nada, que a única coisa que sei é que sou um ignorante. Ora, oferecem-me a possibilidade de completar, ou, para me expressar melhor, de readquirir os meus conhecimentos de medicina, de cirurgia, de história, de geografia, de botânica, de mineralogia, de conquiologia, de geodesia, de química, de física, de mecânica, de hidrografia; pois muito bem, eu aceito, e garanto-lhe que não é preciso insistir!
– Nesse caso – retorquiu Shandon, desapontado –, o senhor não sabe para onde se dirige o Forward?
– Sim, sei comandante; o navio vai aos lugares onde há coisas para aprender, para descobrir, que nos instruem, que possamos comparar, e em que haja outros costumes, outros países, outros povos a estudar no exercício das suas funções; para resumir, este navio dirige-se para um lugar onde eu nunca estive.

Júlio Verne, *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*.

O PODER INDUSTRIALIZADOR DO HOMEM OITOCENTISTA

O espectáculo era magnífico e de impressionar. Tremia a terra, e aquele mar de metal em fusão, arrojando aos céus turbilhões de fumo, ao mesmo tempo volativizava a humidade do molde e expelia-a pelos respiradouros do revestimento de pedra, sob a forma de impenetráveis vapores. Desenrolavam-se aquelas nuvens artificiais em espirais espessas e erguiam-se para o zénite até quinhentas toesas de altura. Algum selvagem errante para além dos limites do horizonte podia crer que se estava formando alguma nova cratera nos seios da terra floridiana. E, contudo, aquilo não era erupção nem tromba, nem tempestade, nem luta de elementos, nem nenhum dos fenómenos terríveis que só a natureza é capaz de produzir! Não! O homem é que tinha dado o ser àqueles avermelhados vapores, àqueles chamas gigantescas e dignas de qualquer vulcão, àqueles oscilações estrondosas semelhantes ao sacudir dos tremores de terra, àqueles rugidos rivais dos furacões e das tempestades, e a mão do homem é que precipitara um Niagara inteiro de metal em fusão num abismo também cavado por mãos humanas»

Júlio Verne, *Da Terra à Lua*.

Dedicatórias

Para o meu saudoso e muito querido irmão Pedro, companheiro de todas as horas, que certamente haveria de ter gostado de seguir (n)esta jornada.

Para os meus filhos Henrique e Francisco, de quem não poderia estar mais orgulhoso, eles são a luz dos meus dias e têm todo o meu amor!

Para os meus pais, por todo o apoio e amor com que têm inundado a minha vida. A minha gratidão e afeto para com eles são incomensuráveis!

Agradecimentos

Em primeiro lugar, os nossos agradecimentos vão para a Professora Doutora Ana Leonor Pereira e para o Professor Doutor João Rui Pita, pela imensa gentileza de terem aceitado ser co-orientadores desta tese, tendo em consideração a sua extensão e teor ambicioso e, sobretudo, as condições muito próprias da sua elaboração por um trabalhador-estudante. Os seus conselhos revelaram-se inestimáveis assim como o seu zelo, amizade e compreensão.

Em segundo lugar, nas pessoas da sua Diretora “emérita”, se assim lhe pudermos chamar, Irmã Maria da Glória Cordeiro, e da sua Diretora Pedagógica, Dr.^a Alexandra Sá Marques, não poderíamos deixar de expressar a nossa gratidão ao Colégio da Rainha Santa Isabel, de Coimbra. Não apenas pelo privilégio que nos dão há tantos anos de sermos seus colaboradores e por todo o apoio, incentivo e compreensão que nos concederam ao longo desta longa jornada, mas também por terem feito tudo o que estava ao seu alcance para logisticamente permitir a conciliação de duas atividades tão exigentes. Evidentemente, este agradecimento é extensível a todos os nossos colegas e amigos desta instituição, que nos tem acompanhado com igual entusiasmo e afeto, em particular, ao Dr. José Luís Coelho porque, sem que, entretanto, tenha formulado qualquer queixume ou reclamação por terem passado mais de dez anos, teve a amabilidade de nos emprestar a sua preciosa coleção de livros de Júlio Verne.

Uma palavra de reconhecimento também se impõe, na pessoa da sua Diretora, Dr.^a Sílvia Fernandes, a todos os colaboradores da Biblioteca Municipal de Anadia, esse espaço magnífico, dotado de todas as valências do conforto e de um muito interessante fundo documental, onde temos passado férias na última década acompanhados pelos livros encantadores de Júlio Verne, que nos acolheram com toda a simpatia, cordialidade, profissionalismo e competência.

Naturalmente, na qualidade de investigadores-colaboradores do CEIS20 – Centro de Estudos Interdisciplinares da Universidade de Coimbra, não podemos deixar de expressar também a nossa profunda gratidão à Dr.^a Marlene Taveira, que não só nos dedicou a disponibilidade, competência, profissionalismo e boa disposição que são seu apanágio, como nos deu a honra de poder contar com a sua amizade.

Por último, uma palavra de vincado apreço e reconhecimento para toda a nossa família! Sem o seu apoio, carinho e ternura, entusiasmo e energia contagiantes, assim como uma muito generosa compreensão para com os longos períodos de “ausência” subjacentes à elaboração deste trabalho, não teria sido possível levá-lo por diante.

Resumo

Neste tempo que é o nosso, tão indelevelmente marcado pela relevância social e cultural da ciência e da tecnologia, mas que começou verdadeiramente a configurar-se no século XIX, a presente dissertação visa realizar um estudo interpretativo de natureza interdisciplinar no âmbito dos Estudos Contemporâneos, especificamente no que concerne ao período compreendido entre 1863 e 1905 e nas áreas de especialização de História Contemporânea, de História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia, de História da Cultura e das Mentalidades e de História das Ideias Políticas e Sociais, tendo as *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne (1828-1905) como campo de investigação.

Constituídas por sessenta e dois romances e dezoito novelas, que resultaram num *corpus* literário com cerca de 22 000 páginas, podendo muito justamente e não apenas por este motivo reclamar uma dimensão «oceânica», que haveriam de fazer de Júlio Verne, no âmbito da institucionalização do fenómeno da cultura de massas, uma das figuras mais emblemáticas da cultura ocidental, a coleção das *Viagens Extraordinárias* representa a face mais visível de uma vasta produção que no final da vida deste prolífero autor contava com mais de duzentos e cinquenta títulos. A partir de elementos díspares, cenários terrestres muito pouco conhecidos, mas sobretudo insólitos (lua, fundo dos mares, entranhas subterrâneas), veículos extraordinários (balões, balafoguetão, submarinos), descrições técnicas e científicas, considerações históricas, políticas, sociais e geográficas, reunidos sob a forma de romances de aventura com uma forte componente didática, Júlio Verne nesta coletânea, ao longo de mais de quarenta anos, conseguiu, não obstante, construir um universo coerente, o qual, na sua singularidade, dimensão poliédrica e vertente documental, se revelou um precioso testemunho para a compreensão da época contemporânea. Nesta medida, como bem considerou Daniel Compère, um dos seus mais reputados investigadores, porque as *Viagens Extraordinárias* se alimentam da sua época e lhe pertencem, os seus leitores têm o privilégio de escutar «as múltiplas vozes do século XIX».

Júlio Verne foi o pioneiro de um género literário que ficou conhecido como «romance científico» ou «romance da ciência», o qual, de modo algum, não obstante com ele partilhar alguns elementos narrativos, pode ser confundido com o género de ficção científica. Enquanto este género, utiliza a ciência como catalisador do enredo para fins puramente ficcionais, como efeito especial capaz de conceder à obra literária um imaginário esteticamente coerente e apelativo, independentemente do quão especulativa e fantasista seja a sua exploração dos dados científicos, no «romance da

ciência» de Verne, no qual, de acordo com o seu editor Pierre Jules-Hetzel, que atribuiu o título à coleção e lhes define logo no prólogo do segundo livro, um muito ambicioso perímetro conceptual, está em causa o seguinte desígnio: «O seu objetivo consiste, de facto, em resumir todos os conhecimentos geográficos, geológicos, físicos e astronómicos amassados pela ciência moderna, e de refazer, sob a forma atraente e pitoresca que lhe é própria, a história do universo»; o discurso científico está, fundamentalmente, ao serviço de uma função pedagógica e os conhecimentos apresentados, quase sempre verdadeiros ou muito próximos da realidade, são simultaneamente a matéria-prima da ficção. Por conseguinte, é justamente por via desta dimensão didática e pedagógica, que é tanto mais notável quanto se operacionalizou no campo da educação não formal por um homem que não tinha qualquer formação científica, que o precioso legado literário de Júlio Verne se revela particularmente importante. Neste âmbito pedagógico, de divulgação científica e de vulgarização do conhecimento, através da aplicação sistemática da fórmula, «a instrução que diverte, o divertimento que instrui», ao abrigo da qual os seus livros de aventuras, traduzidos pela maior parte das línguas e em todas as latitudes, se apresentavam de uma forma eminentemente clara e atrativa, Júlio Verne conseguiu, com as suas especiais qualidades literárias e o seu peculiar talento de educador, a proeza, inigualável até hoje, de ter encontrado um método indireto, mas eficaz, provavelmente mais eficiente do que os elementos da educação formal como são as enciclopédias, os manuais escolares e outros livros didáticos, de difusão e vulgarização do conhecimento, não apenas científico, mas proveniente de todas áreas de saber. Este método tanto contribuiu para a popularização da ciência, trazendo-a para a contemporaneidade, tornando-a, por assim dizer, “cultural”, como para um incontestável progresso da instrução e alargamento dos seus horizontes, naquilo que eles têm de desejo pelo saber, de vontade de aprender coisas novas, de gosto pela investigação científica e por descobrir os segredos do universo e os porquês da vida, de anseio por viajar e conhecer o mundo e de estudar ciência.

Palavras-Chave:

Ciência

Divulgação científica e vulgarização do conhecimento

História

Júlio Verne

Literatura

Abstract

In our time, so indelibly marked by the social and cultural relevance of science and technology, but which truly began to take shape in the 19th century, this dissertation aims to carry out an interpretative study of an interdisciplinary nature within the scope of Contemporary Studies, specifically with regard to the period between 1863 and 1905 and in the specialization areas of Contemporary History, History and Sociology of Science and Technology, History of Culture and Mentalities and History of Political and Social Ideas, with *Extraordinary Voyages* of Jules Verne (1828-1905) as a field of investigation.

Consisting of sixty-two novels and eighteen novellas, which resulted in a literary *corpus* of around 22,000 pages, being able to rightly and not only for this reason claim an «oceanic» dimension, which they would have made of Jules Verne, within the scope of institutionalization of the phenomenon of mass culture, one of the most emblematic figures of Western culture, the *Extraordinary Voyages* collection represents the most visible face of a vast production that at the end of the life of this prolific author had more than two hundred and fifty titles. Based on disparate elements, terrestrial scenarios that are very little known, but above all unusual (the moon, the bottom of the sea, underground bowels), extraordinary vehicles (balloons, rocket-propelled bullets, submarines), technical and scientific descriptions, historical, political, social and geographical areas, brought together in the form of adventure novels with a strong didactic component, Jules Verne in this collection, over more than forty years, nevertheless managed to build a coherent universe, which, in its uniqueness, polyhedral dimension and documentary, proved to be a precious testimony for understanding the contemporary era. To this extent, as Daniel Compère, one of its most renowned researchers, rightly considered, because the *Extraordinary Voyages* feed on their time and belong to it, their readers have the privilege of listening to «the multiple voices of the 19th century».

Jules Verne was the pioneer of a literary genre that became known as the «scientific novel» or «science novel», which, in no way, despite sharing some narrative elements with him, can be confused with the science fiction genre. As for this genre, it uses science as a plot catalyst for purely fictional purposes, as a special effect capable of granting the literary work an aesthetically coherent and appealing imaginary, regardless of how speculative and fanciful its exploration of scientific data is, in the «novel of science» by Verne, in which, according to its editor Pierre Jules-Hetzel, who gave the

title to the collection and defines them in the prologue of the second book, a very ambitious conceptual perimeter, the following aim is at stake: «The its objective is, in fact, to summarize all the geographical, geological, physical and astronomical knowledge kneaded by modern science, and to remake, in the attractive and picturesque form that is proper to it, the history of the universe»; scientific discourse is, fundamentally, at the service of a pedagogical function and the knowledge presented, almost always true or very close to reality, is simultaneously the raw material of fiction. Therefore, it is precisely through this didactic and pedagogical dimension, which is all the more remarkable as it was implemented in the field of non-formal education by a man who had no scientific training, that the precious literary legacy of Jules Verne proves to be particularly important. In this pedagogical scope, of scientific dissemination and vulgarisation of knowledge, through the systematic application of the formula, «instruction that entertains, entertainment that instructs», under which his adventure books, translated into most languages and in all latitudes, were presented in an eminently clear and attractive way, Jules Verne managed, with his special literary qualities and his peculiar talent as an educator, the feat, unmatched until today, of having found an indirect but effective method, probably more efficient than the elements of formal education such as encyclopedias, school manuals and other textbooks, in the dissemination and vulgarization of knowledge, not only scientific, but coming from all areas of knowledge. This method contributed both to the popularization of science, bringing it into contemporary times, making it, so to speak, “cultural”, and to an undeniable progress in education and broadening their horizons, in terms of their desire for knowledge, a desire to learn new things, a taste for scientific research and discovering the secrets of the universe and the reasons for life, a desire to travel and discover the world and study science.

Keywords:

Science

Scientific divulgation and vulgarisation of knowledge

History

Jules Verne

Literature

Índice

Resumo	4
Abstract	6
Introdução	15
A utilização da literatura como fonte histórica	15
Interdisciplinaridade e características do objeto de investigação	25
Estado da Arte.....	32
Objetivos e estrutura.....	38
Parte I – Quadro de referência teórico	42
1. Ciência e (Para)Literatura.....	45
1.1. Cultura literária vs Cultura científica.....	45
1.2. Gênese e afirmação da cultura científica.....	48
1.3. Limitações do paradigma científico	53
1.4. Literatura – enquadramento concetual.....	56
1.5. Paraliteratura	58
1.6. O romance científico de Júlio Verne – um género paraliterário	60
2. Ciência e Tecnologia	72
2.1. Ciência – enquadramento concetual.....	72
2.2. Tecnologia – características básicas de um conceito	75
2.3. A lógica do conhecimento científico.....	76
Parte II – No «promontório extremo dos séculos»: economia, política, sociedade, cultura, ciência e progressos técnicos da civilização industrial na segunda metade do século XIX	85
1. O triunfo da revolução industrial.....	85
1.1. Novos inventos e novas fontes de energia	87
1.2. O capitalismo industrial e financeiro e a standardização da produção	92
1.3. A sociedade industrial e urbana: a explosão populacional e a expansão urbana..	95
1.4. Gênese e tipificação da cultura de massas.....	98
1.4.1. O livro e a leitura.....	99
1.4.2. As consequências da democratização do livro e da leitura	102
1.4.3. O caso particular da literatura de Júlio Verne.....	105
1.4.4. A construção da cultura de massas	107
1.5. Protagonistas da sociedade oitocentista: Burguesia e Proletariado	112
1.6. Hegemonia e dificuldades do liberalismo económico e do imperialismo	120
1.6.1. Tensões nacionalistas, imperialismo e hegemonia europeia	121
1.6.2. A questão do racismo na Europa.....	127

1.6.3. A crise <i>fin-de-siècle</i>	130
2. Os caminhos da cultura e da intelectualidade oitocentistas: a abrangência mundividente dos paradigmas evolucionista e positivista	133
2.1. Evolucionismo	133
2.1.1. Contexto científico do paradigma evolucionista.....	134
2.1.2. O evolucionismo de Charles Darwin	137
2.1.3. O impacto da teoria evolucionista	146
2.2. Positivismo	150
2.2.1. A irradiação do paradigma positivista	152
3. O “século das explosões”: progressos extraordinários das Ciências	156
3.1. Os aportes oitocentistas ao método científico: observação, mensuração dos fenômenos e experimentação	156
3.2. Matemática	159
3.2.1. O trabalho de Charles Babbage e o nascimento da ciência informática.....	161
3.3. Física	163
3.3.1. As reticências ao paradigma newton-galileano	163
3.3.2. A formulação da teoria da relatividade e o seu impacto	164
3.3.3. Termodinâmica.....	168
3.3.4. Eletromagnetismo	171
3.3.5. Radiações	174
3.3.6. Microfísica e física quântica.....	176
3.4. Química	177
3.4.1. Teoria atômica da matéria	177
3.4.2. Química orgânica	179
3.5. Biologia.....	180
3.6. Geografia.....	182
3.7. Ciências da Terra.....	192
3.8. Ciências Biomédicas	194
3.8.1. O contributo de Louis Pasteur	195
3.8.2. O trabalho multifacetado de Claude Bernard.....	199
3.8.3. Patologia celular e medicina social na atividade de Rudolf Virchow	200
4. Condicionalismos da investigação, mecanismos internos e situação social da Ciência	203
4.1. Implicações dos progressos científicos e profissionalização da ciência	203
4.2. Ensino universitário e investigação científica	205
4.3. Ciência pura e ciência aplicada	207

4.4. Investimento público e privado, mecenato e institucionalização científica	209
4.5. Ciência internacionalizada	211
4.6. Popularização da ciência e do conhecimento	214
4.7. Imprensa e democratização científica	216
4.8. Ciência e comunicação oral	220
4.9. Socialismo utópico francês e divulgação científica	221
4.10. Observatórios, jardins zoológicos, museus e parques naturais	224
4.11. As Exposições Universais	228
Parte III – As Viagens Extraordinárias de Júlio Verne: a função pedagógica da literatura de divulgação científica	241
1. O tempo e o modo: a vida de Júlio Verne nas dinâmicas políticas, económicas e sociais da França na segunda metade século XIX	242
1.1. A França dos finais da Restauração ao Segundo Império (1828-1870)	243
1.1.1. A monarquia orleanista (1830-1848)	244
1.1.2. A Revolução de 1848 e a Segunda República francesa (1848-1852)	247
1.1.3. O Segundo Império (1852-1870)	249
1.1.4. Política económica do Segundo Império	251
1.2. Júlio Verne em Paris	257
1.3. O nascimento de um escritor: do encontro com Pierre-Jules Hetzel à definição do sistema editorial e à construção de um arquétipo literário da cultura de massas	259
1.4. A Terceira República Francesa: de 1870 ao ano da morte de Júlio Verne	265
1.5. A propósito do <i>affaire Dreyfus</i> : tentativas de compreensão de um posicionamento político errático, libertário e individualista	269
1.6. O período de Amiens: fama, fortuna e posteridade	274
2. As <i>Viagens Extraordinárias</i> : uma odisseia contemporânea	277
2.1. Horizontes programáticos	279
2.2. O romance iniciático e a evocação do espírito enciclopedista	282
2.3. O conceito de progresso, a capacidade de divulgação da literatura e a inserção da ciência no discurso literário	288
2.4. A construção do imaginário	290
2.5. Pontos cardeais	292
2.6. Três períodos literários distintos	294
3. O trabalho de documentação científica e <i>modus operandi</i> literário	296
3.1. Métodos, influências e rotinas de trabalho	297
3.2. A Biblioteca de Júlio Verne	303
3.3. A importância da intertextualidade	305

3.4. O estilo literário de Júlio Verne: uma poética da ciência.....	308
3.4.1. A instrução que diverte.....	315
3.4.2. O divertimento que instrui	343
Parte IV – Um «cais do olhar» sobre a contemporaneidade: perspectivas de leitura crítica da obra de Júlio Verne.....	354
1. Júlio Verne, inventor prodigioso de tecnologia? Singularidades de um conceito de antecipação.....	355
1.1. O método Verne ou o futuro da aviação nas mãos do engenheiro <i>Robur</i>	359
1.2. O <i>Nautilus</i> e a apresentação do estado da arte sobre a navegação submarina ...	364
1.3. A mobilidade ilimitada e a relação do homem contemporâneo com o tempo	368
1.4. A chegada do Homem à Lua: paralelismos entre o sonho e a realidade	380
2. Representações do homem de ciência nas <i>Viagens Extraordinárias</i>	392
2.1. O cientista como “Benfeitor da Humanidade” e a matriz prometaica do homem de ciência.....	394
2.2. A dimensão satânica do homem de ciência e a loucura, mais até do que a morte, como suprema punição	404
2.3. O <i>capitão Nemo</i> e a faceta titânica do homem de ciência.....	417
2.4. O <i>capitão Hatteras</i> como símbolo máximo do poder despótico do cientista-explorador e a forma como a condição feminina foi retratada nas <i>Viagens Extraordinárias</i>	421
2.5. O <i>savant ridicule</i> e a representação do cientista como um ser “original”	433
2.5.1. A distração de <i>Paganel</i>	434
2.5.2. Bizarria, exotismo e alheamento: duas espécies raras de naturalistas.....	438
2.5.3. A obsessão dos astrónomos pela sua atividade: a cólera de <i>Palmyrin Rosette</i>	441
2.6. Inveja, concorrência e rivalidade entre cientistas: os sonhos de glória de dois astrónomos e de um geólogo	447
2.7. Três russos e três ingleses e o ideal da cooperação científica internacional.....	450
3. Tensões, geopolítica e correntes político-ideológicas da segunda metade do século XIX nas <i>Viagens Extraordinárias</i>	453
3.1. O movimento das nacionalidades: lutas de emancipação e o direito dos povos à autodeterminação.....	454
3.2. Matizes de um posicionamento político complexo face ao imperialismo tardo-oitocentista.....	459
3.3. O espectro do fim de uma era em <i>A Galera «Chancellor»</i>	468
3.4. Representações políticas dos Estados Unidos da América.....	474
3.5. História e geopolítica do Império Russo na narrativa grandiosa <i>Miguel Strogoff</i>	482

4. As idiossincrasias de um «revolucionário subterrâneo»: críticas aos valores, às ideologias e à estrutura social vigente; individualismo libertário e anarquismo	490
4.1. As limitações do socialismo e do comunismo em <i>Os Náufragos do Jonathan</i>	491
4.2. A evidenciação das fissuras do sistema capitalista.....	493
4.3. A recriação de comunidades livres e as críticas à arbitrariedade, organização e formas repressivas de exercício do poder do Estado	497
4.4. A exaltação romântica da revolta do indivíduo.....	501
4.5. <i>Os Náufragos do Jonathan</i> ou o anarquismo desvelado através da construção de um modelo	505

Parte V – As Viagens Extrordinárias: o grande catálogo das ciências e da tecnologia da segunda metade do século XIX..... 515

1. Matemática.....	516
1.1. Rigor matemático e verosimilhança científica.....	518
1.2. A atração pelo desmesurado e a importância dos números astronómicos	520
1.3. Referências matemáticas de natureza diversa	522
1.4. Cálculo matemático.....	526
1.5. A resolução de problemas e a vertente enigmática da Matemática.....	528
2. Física	537
2.1. A astronomia e a captação da beleza do <i>grande livro do firmamento</i>	538
2.2. A astronomia numa perspetiva utilitária.....	544
2.3. Termodinâmica.....	547
2.4. Ondas hertzianas.....	550
2.5. Raios X.....	552
2.6. Equivalência massa-energia.....	553
3. Química	555
3.1. Química de explosivos	556
3.2. Química elementar	559
3.3. Metalurgia: da produção artesanal à grande indústria.....	564
4. Biologia e Ciências da Terra	570
4.1. Zoologia e Botânica em <i>Os Filhos do Capitão Grant</i>	571
4.2. Biologia marinha em <i>Vinte Mil Léguas Submarinas</i>	584
4.3. À procura do elo em falta na <i>Aldeia Aérea</i>	599
4.4. Geologia e Ciências da Terra e da Vida em <i>Viagem ao Centro da Terra</i>	605
5. Geografia	625
5.1. Os périplos dos heróis das <i>Viagens Extrordinárias</i>	628
5.2. Geografia descritiva, geografia memorística, mapas e toponímia.....	633

5.3. A geografia maravilhosa em <i>O Soberbo Orenoco</i>	641
5.4. O tempo e o clima nas <i>Viagens Extraordinárias</i>	646
6. Representações da medicina, da figura do médico e das práticas de higiene oitocentistas.....	658
6.1. Terapêuticas empíricas locais	659
6.2. A profissão médica	662
6.3. Higiene, salubridade, saúde pública e urbanismo.....	665
6.4. Medicina fantasista, patologias oitocentistas e respetivos tratamentos	670
Parte VI – Júlio Verne e a sua obra em Portugal	678
1. Dinâmicas científicas e culturais no último quartel do século XIX.....	678
1.1. Progressos e protagonistas das ciências no último quartel do século XIX	679
1.2. A emergência de novas sensibilidades culturais e científicas	691
1.3. Agentes e instrumentos de divulgação científica	699
2. A edição das <i>Viagens Extraordinárias</i> em Portugal	711
2.1. A atividade editorial de David Corazzi.....	711
2.2. Edições e tradutores das <i>Viagens Extraordinárias</i>	715
3. Breves notas sobre a receção das <i>Viagens Extraordinárias</i> e do seu autor	722
3.1. As duas passagens por Portugal.....	723
3.2. Efemérides e homenagens	729
3.2.1. O caso particular da Sociedade de Geografia de Lisboa.....	735
3.2.1.1. <i>Júlio Verne e a oceanografia</i>	742
3.2.1.2. <i>Júlio Verne geógrafo</i>	751
3.2.1.3. <i>Júlio Verne e a navegação aérea</i>	756
3.2.1.4. <i>Júlio Verne educador e pedagogo</i>	768
3.2.1.5. <i>Júlio Verne, autor de uma obra de paz</i>	778
Conclusão	785
Notas de Fim	797
Anexos	816
Quadro I – Os progressos cumulativos de um século revolucionário	816
Quadro II – As Exposições Mundiais na segunda metade do século XIX.....	818
Quadro III – As <i>Viagens Extraordinárias</i> (os 62 romances)	819
– As <i>Viagens Extraordinárias</i> (as 18 novelas).....	823
Quadro IV – As edições portuguesas das <i>Viagens Extraordinárias</i>	824
Quadro V – Os tradutores portugueses das <i>Viagens Extraordinárias</i>	827

Bibliografia	839
Bibliografia de Literatura e Teoria Literária, História, Geografia e Ciências da Comunicação	839
Bibliografia de História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia	849
Bibliografia sobre Júlio Verne e a sua obra	859
Bibliografia de Júlio Verne	870
Índice de Ilustrações	
Figura 1: A Verdade Arrastando as Ciências atrás de Si Espalha a Luz sobre os Homens	49
Figura 2: <i>A Fundição</i> , Adolph Menzel, 1875	115
Figura 3: <i>L'ÉLECTRICITÉ</i> , litografia de Bethmont, 1860	173
Figura 4: Interior do Palácio de Cristal, Londres, 1851	228
Figura 5: Vista exterior do Palácio de Cristal, Londres, 1851	229
Figura 6: Sala das máquinas na Exposição Universal de 1855, 1885	231
Figura 7: O Palácio da Eletricidade e o Castelo de Água à noite, Paris, 1900	240
Figura 8: Renovação urbanística de Paris (1853-1870)	254
Figura 9: Júlio Verne no auge da sua fama, 1878.	276
Figura 10: Túmulo de Júlio Verne, no Cemitério Madeleine, Amiens.	277
Figura 11: Cartaz publicitário às <i>Viagens Extraordinárias</i>	279
Figura 12: <i>L'Intellect Jaillissant: Portrait of Jules Verne</i> , Salvador Dali, 1966	322
Figura 13: Os quatros tipos de ilustrações das <i>Viagens Extraordinárias</i>	326
Figura 14: A convergência entre a realidade e a ficção	389
Figura 15: Cartaz publicitário da peça <i>Michel Strogoff</i> (1880)	483
Figura 16: O <i>capitão Nemo</i> , em “pose”	502
Figura 17 A: Rotas e itinerários dos heróis das <i>Viagens Extraordinárias</i>	630
Figura 17 B: Rotas e itinerários dos heróis das <i>Viagens Extraordinárias</i>	631
Figura 18: O alargamento progressivo do horizonte geográfico no início do século XX	643
Figura 19: Edição de luxo das <i>Vinte Mil Léguas Submarinas</i>	718
Figura 20: Grande Edição Popular das <i>Aventuras do capitão Hatteras</i>	720
Figura 21: Grande Edição Popular de <i>O Naufrago do Cynthia</i>	721
Figura 22: Caricatura de Júlio Verne da autoria de Rafael Bordalo Pinheiro.	724
Figura 23: Trajetos da primeira viagem de exploração entre 1877 e 1880.	740

Introdução

A dimensão universal da obra do grande vulto da cultura francesa que é Júlio Verne (1828-1905), a um tempo plena de vigor representativo, ou não se tratasse de uma imensa caixa de ressonância da civilização ocidental da segunda metade do século XIX, e a outro geradora de influências penetrantes e transversais na forma de estar e sentir de toda esta mesma época, o nosso tempo, revelou-se para nós um fascinante campo de investigação, passível de se poder considerar matéria suficientemente relevante no âmbito de uma dissertação académica em Estudos Contemporâneos. Tendo em consideração que um trabalho desta natureza e sobre este objeto está ainda, surpreendentemente, por fazer em Portugal, propomo-nos nesta dissertação, no âmbito dos Estudos Contemporâneos, realizar um estudo crítico e interpretativo, de forte pendor interdisciplinar que, a partir da análise do conjunto documental constituído pelas *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne, possa produzir conhecimentos relevantes e estabelecer perspetivas inovadoras para a compreensão da História Contemporânea, da segunda metade do século XIX, nas áreas de especialização de História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia, de História da Cultura e das Mentalidades, e de História das Ideias Políticas e Sociais.

A utilização da literatura como fonte histórica

Partindo do princípio de que a empresa é exequível, concretamente, adoptar as *Viagens Extraordinárias* e a sua relevância epistemológica como principal objeto deste trabalho, importa antes de mais responder a uma questão essencial: Poderá esta obra, literária e ficcional, sublinhe-se, ser a base de um trabalho de investigação em Estudos Contemporâneos nas áreas de especialização que acima elencámos? Com efeito, podem ser dadas respostas afirmativas a este importante quesito sob múltiplos aspetos. Não obstante, evidentemente, em primeiro lugar, existem constrangimentos, para o estrito âmbito deste trabalho, subjacentes à própria natureza da literatura e da ficção, que não podem deixar de ser mencionados porque poderiam condenar à partida o empreendimento que nos propomos concretizar. Por conseguinte, e para arrumar rapidamente a questão no sentido de podermos passar ao que nos trouxe, tanto quanto isso poderá ser feito atendendo à complexidade da problemática, começamos por recorrer ao pequeno ensaio introdutório aos estudos literários, já um clássico, ainda que tenha sido originalmente publicado há apenas dez anos, pela *Yale University Press*, de um dos pioneiros dos chamados *Cultural Studies*, Terry Eagleton, que sintetiza alguns

aspectos essenciais da literatura e da ficção, os quais passamos a resumir. Nomeadamente, o facto de, pese embora partirem de contextos concretos, literatura e ficção não se poderem considerar simples relatos históricos, na medida em que são objeto de múltiplas interpretações e significados que vão muito para além desse ponto de partida inicial. Também a circunstância da factualidade apresentada, mesmo nos romances realistas, não ser um fim de transmissão de informação em si mesmo, mas estar ao serviço de um programa superior em que se procura recriar um universo imaginário, podendo, por conseguinte, a obra literária, qual «monarca absolutista no meio dos seus cortesãos bajuladores, [que] está onde nunca se pode estar errado» (EAGLETON, 2021, p. 165), ser considerada «verídica e imaginária, factual e ficcional» (EAGLETON, 2021, p. 165). Por último, destacamos a referência à ficcionalidade e à sua ambiguidade intrínseca, que nos remetem para o domínio da subjetividade ao abrigo do qual todas as leituras são possíveis:

«É uma das coisas que queremos dizer ao chamar «literária» a uma obra escrita é que esta não está presa a um contexto específico. É verdade que todas as obras literárias nascem de condições particulares. Os romances de Jane Austen emanam do mundo da nobreza terratenente inglesa do século XVIII e do início do século XIX, ao passo que *Paraíso Perdido* tem como pano de fundo a Guerra Civil Inglesa [...]. Contudo, embora essas obras surjam nesses contextos, o seu significado não se encontra limitado a eles. Pensemos na diferença entre um poema e um manual para montar um candeeiro de mesa. Um manual só faz sentido numa situação prática específica. [...]. Um poema, pelo contrário, pode continuar a ser relevante fora do seu contexto original, e pode alterar o seu significado à medida que transita de um local ou de um tempo para outro. [...].

Se as obras literárias fossem simplesmente relatos históricos, talvez fossemos capazes de decidir qual o seu significado reconstruindo as situações históricas em que elas tinham surgido. Mas, claramente, não são. Têm uma relação mais flexível do que isso com as suas condições originais. *Moby Dick* não é um tratado sociológico acerca da indústria baleeira americana. O romance vai extrair algo a esse contexto para dar forma a um mundo imaginário, mas o significado desse mundo não se encontra confinado a ele. Isto não quer necessariamente dizer que o livro esteja desligado da sua situação histórica, de um modo que torne os seus atrativos universais. [...].

Primordialmente, ficção não significa uma obra escrita que não é verdade. [...]. As obras de ficção podem estar repletas de informações factuais. [...]. Todavia, os textos a que chamamos «literários» não são, primordialmente, escritos para nos transmitir factos. Em vez disso, os leitores são convidados a «imaginar» esses factos, no sentido de construírem um mundo imaginário a partir deles. [...]. Há uma diferença entre ser fiel aos factos e ser fiel à vida. [...].

Aquilo o que torna essas obras ficcionais é esses factos não nos serem fornecidos em virtude do seu próprio interesse [...]. Eles são utilizados para ajudar a incrementar uma certa maneira de ver as coisas. Por conseguinte, é

permitted às obras de ficção manipularem os factos por forma a que se adequem aos seus objetivos. [...].

Um romance realista apresenta personagens e acontecimentos que parecem existir independentemente dele próprio. No entanto, sabemos que isso é uma ilusão e que a obra está, na verdade, a moldar esse mundo à medida que avança.

A «ficcionalidade» é uma das razões pelas quais as obras literárias tendem a ser mais ambíguas do que as não-literárias. Dado carecerem de contextos práticos, temos menos pistas para determinar aquilo que elas significam, pelo que as frases, os acontecimentos ou as personagens se podem prestar a diferentes leituras»¹.

Ainda que, como diz muito bem, Eagleton, os textos literários não sejam escritos, «primordialmente, para nos transmitir factos», mas antes nos facultem esses factos para que os idealizemos no sentido de construirmos «um mundo imaginário a partir deles», e não possam ser considerados simples «relatos históricos» porque têm «uma relação mais flexível do que isso com a suas condições originais», daqui a conclusão de que o romance *Moby Dick* (1851), de Herman Melville, não pode ser visto como «um tratado sociológico acerca da indústria baleeira americana», também não deixa de ser menos verdade, de resto é o próprio Eagleton que o concede – «Isto não quer necessariamente dizer que o livro esteja desligado da sua situação histórica, de um modo que torne os seus atractivos universais», de que a Literatura, por via desta ligação com a História, é portadora de uma quantidade incomensurável de informações sobre uma determinada época, provenientes daquilo a que o autor designa de «condições particulares» ou «pano de fundo», no caso de Jane Austen, o «mundo da nobreza terratenente inglesa do século XVIII e do início do século XIX», a partir das quais os escritores constroem a teia dos seus romances. Por conseguinte, é lícito afirmar, de que à literatura, sob o ponto de vista institucional, está sempre subjacente não apenas uma dimensão histórica, mas também uma outra vertente dela indissociável, de natureza sociocultural, na medida em que a literatura também representa o modo de ser e de pensar de uma determinada época:

«A literatura envolve uma dimensão sociocultural, directamente decorrente da importância que, ao longo dos tempos, ela tem tido nas sociedades que a reconheciam (e reconhecem) como prática ilustrativa de uma certa consciência colectiva dessas sociedades; [...] Na literatura é possível surpreender também uma dimensão histórica, que leva a acentuar a

¹ EAGLETON, Terry – *Como Ler Literatura*. trad. Miguel Martins. Lisboa: Edições 70, 2021, pp. 159-166.

sua capacidade para testemunhar o devir da História e do Homem e os incidentes de percurso que balizam esse devir»².

Ora, são justamente estas duas dimensões da literatura, concretamente «como prática ilustrativa de uma certa consciência colectiva» das sociedades e «a sua capacidade para testemunhar o devir da História e do Homem», que estão na base deste trabalho, que usa a representação literária que Júlio Verne faz do mundo que o rodeia, a qual tem um carácter excepcionalmente universalizante, impressivo e duradouro, apanágio das obras verdadeiramente importantes, para reconstituir, não os factos nem a história como aconteceram mas, como num quadro de absoluta verosimilhança, poderiam ter acontecido. Em suma, recriar a «vida», para usar o termo oportuno de Eagleton, social, cultural, científica, económica e política da segunda metade do século XIX. Naturalmente, este exercício, o de utilizar obras literárias como fontes primordiais desta dissertação, não poderia ter sido realizado sem que antes, por intermédio, sobretudo, do trabalho de três gerações da Escola dos Annales, ao longo da maior parte do século XX, não se tivesse registado uma verdadeira revolução das concepções relativamente ao que se entende por documento histórico, num âmbito mais alargado daquilo a que o historiador Peter Burke apelidou, apropriadamente, de «revolução francesa da historiografia»:

«Da minha perspectiva, a mais importante contribuição do grupo dos Annales, incluindo-se as três gerações, foi expandir o campo da história por diversas áreas. O grupo ampliou o território da história, abrangendo áreas inesperadas do comportamento humano e a grupos sociais negligenciados pelos historiadores tradicionais. Essas extensões do território histórico estão vinculadas à descoberta de novas fontes e ao desenvolvimento de novos métodos para explorá-las. Estão também associadas à colaboração com outras ciências, ligadas ao estudo da humanidade, da geografia à linguística, da economia à psicologia»³.

Depois do importante contributo da Escola dos Annales, é certo de que para arrepio de muitos historiadores positivistas e dos seus seguidores, o romance literário, por via do regresso da narrativa aos estudos históricos, no âmbito da «descoberta de novas fontes e ao desenvolvimento de novos métodos para explorá-las», passou a ser

² REIS, Carlos – *O Conhecimento da Literatura: Introdução aos Estudos Literários*. 2.^a reimpr. Coimbra: Livraria Almedina, 1999, p. 24.

³ BURKE, Peter – *A Escola dos Annales 1929-1989: A Revolução Francesa da historiografia*. 2.^a ed. tradução Nilo Odália. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1991, p. 89.

passível de poder ser considerado um documento histórico. De resto, vistas bem as coisas, este passo em frente não deverá parecer demasiado audacioso, tendo em consideração o facto de existirem laços muito estreitos, para além de ambos partilharem a realidade de um determinado contexto histórico como ponto de partida para a sua atividade, entre o trabalho do historiador e o do escritor, estimulados pela existência de dois grandes constrangimentos subjacentes, sobretudo, à prática historiográfica, mas que também são sentidos pelo ofício literário: o de que existe uma diferença substantiva entre o passado real e a escrita historiográfica desse real, não passando, por conseguinte, a História, ela própria, de uma interpretação; em segundo lugar, a constatação de que é impossível reconstituir o passado na sua totalidade. Neste sentido, relativamente ao primeiro condicionalismo que aproxima a História à Literatura, podemos dizer que historiadores e escritores, pese embora estabelecerem conexões com a realidade, não reproduzem a realidade tal como ela é na sua forma imanente, mas antes a interpretam, com a diferença de que o romancista, que tem outra finalidade para o real, tem maior liberdade no tratamento da documentação, ao passo que o historiador tem que se cingir rigorosamente àquilo que as fontes lhe permitem dizer. Quanto ao segundo constrangimento, enquanto o historiador tem de se contentar com o facto de que o seu trabalho, não obstante ser uma primeira versão, contribuiu para tornar «mais densa a imagem histórica» de um tempo que por sua intervenção «deixara de ser informe, que passara a ser História», o romancista procede a uma superação desse mesmo real que partilha com o historiador substituindo «o que foi pelo que poderia ter sido». Esta relação de ambos os ofícios com a realidade e com a “frustração” que ambos sentem pela impossibilidade de recriarem o passado na sua totalidade é muito bem explicitada nos seguintes termos:

«Este, [o historiador], através de uma seleção e organização de factos – tarefa, afinal, subjetiva e comprometida de certa forma com a própria circunstância do historiador – faz a História, a sua e, em última instância, a nossa história.

É sobre os vazios e pontos de indeterminação da História textualizada que se opera o trabalho ficcional do autor. Ora, o romancista refaz essa História na narrativa ficcional, reelabora os factos, seguindo outras seleções e organizações, e redefine os seus heróis»⁴.

⁴ FIGUEIREDO, Júlia Cristina – *A Figuração das Personagens de Memorial do Convento: Hipótese de Leitura*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2014, p. 15. [Tese de Mestrado].

Sobre esta importante matéria, absolutamente vital para a viabilidade deste trabalho, uma vez que trata de temas tão pertinentes como a representação ficcional da História, a relação da Literatura com a História e reelaboração do imaginário cultural operada pela Literatura, trazemos à reflexão as palavras esclarecidas do autor destas últimas citações, não fosse estranhar-se elas aparecerem desprovidas de adequada referência sobre a sua origem, que nos dá um testemunho privilegiado de alguém que ao longo da sua vasta obra romanesca, de projeção universal, trata-se de José Saramago, o nosso único Prémio Nobel da Literatura, tentou harmonizar pela via ficcional, «estes dois vastos mundos, o mundo das verdades históricas e o mundo das verdades ficcionais, à primeira vista inconciliáveis», ou não se tratasse de um dos mais conceituados cultores da metaficção historiográfica, também chamada de romance histórico:

«Um historiador como Max Gallo resolveu um dia começar a escrever romances históricos por uma necessidade de equilibrar pela ficção a insatisfação que nele produzia o que considerava uma impotência real para expressar na História o passado inteiro. Foi buscar às possibilidades da ficção, à imaginação, à elaboração livre sobre um tecido histórico perfeitamente definido, o que sentira faltar-lhe enquanto historiador: a complementaridade de uma realidade. Não estava muito longe deste sentimento, suponho eu, o grande Georges Duby, quando escreveu: Imaginemos que..., na primeira linha de um dos seus livros. Precisamente aquele imaginar que antes fora considerado o pecado mortal dos historiadores positivistas e seus continuadores de diferentes tendências. [...].

Diria eu que a História, tal como se escreve, [...], é primeiro livro, não mais que o primeiro livro. Claro que não esqueço que o mesmo historiador sempre fará, ele próprio, outras viagens ao tempo por onde antes viajara, esse tempo que por sua intervenção deixara de ser informe, que passara a ser História, e que, graças a visões novas, a novos pontos de vista, a novas interpretações, irá tornando sucessivamente mais densa a imagem histórica que do passado nos vinha dando. Restará sempre, contudo, uma grande zona de obscuridade, e é aí, segundo entendo, que o romancista tem o seu campo de trabalho.

Creio bem que o que subjaz a esta inquietação [a crise da História] é a consciência da nossa incapacidade final para reconstituir o passado. E que, por isso, não podendo reconstituí-lo, somos tentados – sou-o eu, pelo menos – a corrigi-lo. Quando digo corrigir, corrigir a História, não é no sentido de corrigir os factos da História, pois essa nunca poderia ser tarefa de romancista, mas sim de introduzir nela pequenos cartuchos que façam explodir o que até então parecia indiscutível: por outras palavras, substituir o que foi pelo que poderia ter sido. Certamente se argumentará que se trata de um esforço gratuito, pouco menos que inútil, uma vez que aquilo que hoje somos não é do que poderia ter sido que resultou, mas do que efectivamente foi. Simplesmente, se a leitura histórica, feita por via do romance, chegar a ser uma leitura crítica, não do historiador, mas da História, então essa nova

operação introduzirá, digamos, uma instabilidade, uma vibração, precisamente causadas pela perturbação do que poderia ter sido, quiçá tão útil ao entendimento do nosso presente como a demonstração efectiva, provada e comprovada do que realmente aconteceu»⁵.

Concebidas assim desta forma, como maneiras de apreender o mundo na sua temporalidade, Literatura e História, com o atrativo suplementar de aqui serem apresentadas com a beleza da linguagem poética só ao alcance dos grandes, tanto deixam revelar o que são, disciplinas irmanadas pelo mesmo desígnio, como o que manifestamente não são, ou não podem ser: um discurso puramente científico, nos antípodas da exposição literária, no caso da História, um objeto autónomo da realidade e estritamente estético, no caso da Literatura. Na realidade, relativamente a esta última, como muito bem sublinha José Saramago no seu ensaio de referência, não faltam ligações à realidade e virtualidades testemunhais à Literatura que a tornaram bastante apetecível para nós quando decidimos partir para a realização deste trabalho sobre a contemporaneidade tardo-oitocentista. Em primeiro lugar, porque estamos a falar da mesma Literatura que, pese embora utilizar as «possibilidades da ficção» e da «imaginação» e seja de «elaboração livre», não deixa de incidir sobre «um tecido histórico perfeitamente definido». Em segundo lugar, a Literatura, a literatura de Júlio Verne, revelou-se para nós um objeto particularmente pertinente, sobretudo pelo facto de ao «substituir o que foi pelo que poderia ter sido» e ao «introduzir [...] pequenos cartuchos que façam explodir o que até então parecia indiscutível», conter em si um potencial representativo de tal forma abundante que certamente será «tão útil ao entendimento do nosso presente como a demonstração efectiva, provada e comprovada do que realmente aconteceu», disponibilizando ao historiador, uma perspectiva, pela plena afirmação da sua mundividência polifónica, muito mais abrangente do que aquela que se limita à transmissão dos factos. Desta forma, de resto, em estreita conformidade com as novas tendências de «certas escolas históricas recentes» que sentiram a necessidade de «abrir-se à imaginação» e de introduzir «alguns processos expressivos da ficção», mantendo «como suporte os factos da História», mas abandonando «a sua antiga relação com eles, de sujeição resignada ao império em que se tinham constituído», porque também defendemos uma epistemologia histórica que tanto

⁵ SARAMAGO, José – *História e ficção*. In VASCONCELOS, José Carlos (dir.) – *Jornal de Letras, Artes e Ideias*. Lisboa: Publicações Projornal, 6 de março de 1990, Ano X n.º 400, de 6 março a 12 de março de 1990, pp. 17-20. *Por ser demasiado extensa remetemos a conclusão da citação para *Notas de Fim, Introdução, A utilização da literatura como fonte histórica, 1*.

permita a compreensão «do Homem pelo Facto» como a «do Facto pelo Homem», procuraremos, tanto quanto possível, utilizando como principal fonte a obra romanesca de Júlio Verne, escrever história contemporânea da segunda metade do século XIX com a letra maiúscula que o autor do *Memorial do Convento* lhe atribuiu. Ou seja, por via desse “enriquecimento” suplementar facultado pela Literatura, a tal «complementaridade de uma realidade» de que fala Saramago no primeiro parágrafo do seu texto, não obstante, não faltar, com toda a propriedade, «quem entenda que, desta maneira, a História se tornou menos científica». Na realidade, é preciso voltar a sublinhá-lo, os livros de Júlio Verne, na qualidade de textos literários, porque correspondem a uma cosmovisão ou mundividência que formulam, como considera Carlos Reis, uma «resposta esteticamente elaborada» resultante da relação do escritor «com o seu tempo e espaço históricos», constituem preciosos testemunhos da sua época:

«Deste modo, a obra literária, privilegiando embora modos de representação sinuosos, não perde, por isso, a sua ligação com a sociedade e com a História. De facto, vivendo num tempo e num espaço concretos, dialogando de diversas formas com a cultura e com o imaginário em que se acha inscrito, o escritor representa uma cosmovisão que de certa forma traduz essa sua relação com o seu tempo e espaço históricos, uma relação que envolve uma reacção emocional perante temas, valores e soluções expressivas. [...]. O termo cosmovisão, bem como os seus sinónimos mundividência e naturalmente visão do mundo, tem que ver, pois, do ponto de vista do escritor, com uma certa forma de reagir perante o mundo, os seus problemas e contradições, desencadeando-se então uma resposta esteticamente elaborada a estímulos e solicitações ético-artísticas formuladas pela sociedade, pela História e pela cultura contemporânea e anterior ao escritor. Daí pode resultar uma identificação com temas e formas que configuram um período literário e sobretudo com um determinado sistema ideológico, capaz de inculcar coesão axiológica à cosmovisão»⁶.

Por outro lado, esta representação literária faz-se na lógica específica da ficcionalidade, ao abrigo da qual o autor e o leitor são chamados a realizar aquilo a que Samuel Taylor Coleridge chamou, em 1817, de *suspensão voluntária da descrença*, por seu turno assente na premissa de que se o autor pudesse revestir as suas histórias, por mais mirabolantes que elas fossem, de interesse humano e de verosimilhança, o leitor suspenderia a sua apreciação sobre a implausibilidade da narrativa. Mediante este «acordo tácito entre autor e leitor, acordo consensualmente baseado na “suspensão voluntária da descrença” e orientado no sentido de se encarar como culturalmente

⁶ REIS, Carlos – *ob. cit.*, pp. 82-83.

pertinente e socialmente aceite o jogo da ficção»⁷, autor e leitor estabelecem uma cumplicidade de verosimilhança, ao aceitarem um certo nível de improbabilidade em benefício da história, ao suspenderem a sua descrença para se permitirem embarcar no texto que cada um escreve e que cada um lê. É, pois, no contexto desta verosimilhança, que comportamentos, ideias, atitudes e personagens da ficção, em tudo análogos aos do mundo real, mas não necessariamente regidos pelos mesmos critérios, se tornam «culturalmente pertinente[s]» e ganham um potencial inesgotável de relevância social, histórica e cultural. Foi certamente por este motivo, refira-se a título de muito modesto exemplo relacionado com a nossa experiência de professor de História do ensino secundário, que o Instituto de Avaliação Educativa (IAVE), na 1.ª Fase do Exame Final Nacional de História B de 2017, decidiu apresentar como fonte um pequeno excerto de *Os Maias* (1888), de Eça de Queiroz, apresentado como Documento 2, para enquadrar, através dessa «visão crítica de Portugal no final do século XIX», a reflexão e as respostas dos examinandos acerca «crise da monarquia em finais do século XIX». Justamente este pequeno excerto, de apenas vinte e seis linhas, haveria de revelar ainda assim toda a sua extraordinária riqueza interpretativa, permitindo aos examinandos, desafiados a explicar «três fatores que contribuíram para a crise da monarquia em finais do século XIX», articular passagens do documento com uma panóplia diversificada de conteúdos que lhe eram solicitados, como se pode comprovar através dos descritores dos critérios específicos de classificação da prova abaixo apresentados: «situação crónica de contração de empréstimos, com elevados custos em juros, face à insuficiência permanente de recursos financeiros do Estado» – «Os empréstimos em Portugal constituíam hoje uma das fontes de receita, tão regular, tão indispensável» (doc. 2); «incapacidade do regime monárquico para resolver os problemas económico-financeiros do país» – na opinião geral, e na opinião dos «próprios ministros da Fazenda», caminha-se «alegremente e lindamente para a bancarrota» (OU «A única ocupação mesmo dos ministérios era esta – “cobrar o imposto” e “fazer o empréstimo”» – doc. 2); «agravamento do desequilíbrio orçamental (OU do défice do Estado)» – vindo a confirmar-se a previsão de «que seria mesmo fácil a qualquer, em dois ou três anos, fazer falir o país» (OU que conduziu à «bancarrota») (doc. 2); «descrença nos partidos monárquicos que pareciam mais apostados na disputa pelo poder do que na

⁷ REIS, Carlos, LOPES, Ana Cristina M. – *Dicionário de Narratologia*. 7.ª ed. Coimbra: Edições Almedina, SA, 2007, p.153.

resolução efetiva dos problemas do país (OU que alternavam no poder e pouco se distinguiam entre si na procura de soluções para os problemas do país)» – («o pessoal do constitucionalismo [...], da velha gente, dessa coleção grotesca de bestas» – doc. 2); «contestação social face ao peso dos impostos (OU ao agravamento das condições de vida)» – OU «agitação revolucionária») face ao peso dos impostos (a «ocupação mesmo dos ministérios era esta – “cobrar o imposto”» – doc. 2); «despertar do movimento sindical, influenciado pelas ideias socialistas (OU anarquistas)» – «À bancarrota seguia-se uma revolução» (doc. 2); «intensificação da propaganda do partido republicano» – («vivas à República»), encaminhando a contestação para «varrer a monarquia» (doc. 2). De resto, já que estamos a falar de literatura oitocentista e do potencial testemunhal da literatura de Eça de Queiroz, não podemos deixar de trazer à colação as obras de outros nomes grandes que, como Júlio Verne, trabalharam de forma substantiva e sobre o mesmo «tecido histórico perfeitamente definido», como Balzac ou Zola, Dickens ou Dumas, Victor Hugo ou Flaubert, como o grande Tolstoi. É caso para dizer que para o historiador do século XIX, abandonado que parece que está o culto ao deus da suprema objetividade, não faltariam para sua fortuna tão interessantes quanto vastos campos de investigação.

Por conseguinte, no âmbito de um curso de Doutoramento em Estudos Contemporâneos cujo objetivo visa a aquisição de conhecimentos complexos sobre as sociedades contemporâneas numa lógica interdisciplinar, manifestamente é difícil encontrar produção intelectual dos séculos XIX e XX que, na sua dimensão poliédrica, se revele mais propícia a este tipo de abordagem, a presente dissertação propõe-se adotar as *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne como objeto de investigação historiográfica. Fazêmo-lo, não porque a documentação tradicional no que concerne ao período sobre o qual incide a nossa análise seja propriamente escassa, mas porque partimos do princípio de que a ficção literária como modo de inteligibilidade das sociedades humanas pode constituir, pela visão nova que representam, se adotada uma metodologia rigorosa e tomadas as devidas precauções hermenêuticas, trabalho que deverá passar desejavelmente por uma contextualização minuciosa e pelo confronto entre os textos literários e os estudos mais relevantes sobre as matérias do período em questão, uma plataforma de excepcional relevância epistemológica. Neste sentido, face ao que tudo acima foi exposto, parece-nos perfeitamente legítima a utilização pelo historiador da subjetiva fonte “literária”, ainda por cima tratando-se de uma visão

assente na verosimilhança, eloquente, muito rica e mundividente como é a da literatura de Júlio Verne.

Interdisciplinaridade e características do objeto de investigação

De igual modo, parece-nos ser do maior interesse e relevância levar por diante a prossecução deste trabalho, em primeiro lugar, pelo facto de, como já foi referido, um estudo com a dimensão e a profundidade adequadas que possam fazer justiça a tão vasto, rico e diversificado campo de investigação estar ainda por fazer no nosso país a nível académico. Em segundo lugar, pela circunstância do nosso projeto, ainda que seja um trabalho eminentemente de História, na medida em que privilegia olhar para o objeto de investigação do ponto de vista da sua grande angular, ou nela não coubessem todos os acontecimentos do passado ocorridos num determinado espaço e num determinado tempo, procurar colocar esta disciplina, a ciência e a literatura em estreito diálogo interdisciplinar. Trata-se de um desígnio porventura muito pouco comum, no que constitui certamente um ponto a favor do nosso trabalho, mas de maneira nenhuma estranho à prática historiográfica: «Como dizia Febvre, com o seu característico uso do imperativo: “Historiadores, sejam geógrafos. Sejam juristas, também, e sociólogos, e psicólogos” [...]. Ele estava sempre pronto “para pôr abaixo os compartimentos” e lutar contra a especialização estreita» (BURKE, 1992, p.7). No momento que atravessamos de imensa transformação cultural e civilizacional, em que a temporalidade lenta, a linearidade e a segmentação típicas da galáxia Gutenberg, vão dando lugar à simultaneidade, à instantaneidade, à velocidade e às conexões múltiplas características da galáxia eletrónica, para trazermos a este trabalho uma componente essencial da reflexão importante de Marshall McLuhan (1911-1980), sobre a contemporaneidade, com este objetivo interdisciplinar para a nossa tese, pretendemos pôr em evidência uma partilha de saberes que ao invés de emergir da mera justaposição de áreas desconexas e constitua uma totalidade apenas redutível à soma das suas partes, procurará, de facto, estabelecer verdadeiras “pontes” disciplinares que permitam abrir as diferentes perspetivas científicas, compartimentadas e especializadas, a outros ramos do conhecimento. Acreditamos que a utilização da literatura como fonte principal desta dissertação, já constitui, por si só, um esforço significativo neste sentido.

Neste nosso mundo que é o das primeiras décadas do século XXI mas que começou verdadeiramente a configurar-se no século XIX, marcado de forma tão impressionante pela relevância económica, social e cultural da ciência e da tecnologia, a

obra de Júlio Verne, uma das mais lidas e traduzidas em todo o mundo, ao assumir o desígnio de tornar a ciência cultural, e como se saúda este desiderato tendo em consideração que até aos dias de hoje o conhecimento, particularmente o proveniente das ciências ditas exatas, ainda se apresenta de acordo com um modelo excessivamente compartimentado por via da especificidade e especialização de cada uma das suas disciplinas, através do projeto editorial das *Viagens Extraordinárias*, promovendo a divulgação dos conhecimentos científicos e geográficos da sua época através das peripécias de homens virtuosos que deveriam ser modelos para a juventude, impôs-se como uma mundividência e um dos grandes emblemas da contemporaneidade. Com efeito, considerada sob o ponto de vista da capacidade representativa e da popularidade universal, Júlio Verne é uma das figuras mais emblemáticas da cultura ocidental. As suas obras, em que extrapolação científica, aventura e utopia se entrelaçam numa narrativa fascinante, seduziram e continuam a encantar gerações de leitores por todo o mundo, ou não protagonizassem elas, inquestionavelmente, o primeiro fenómeno de *best-selling* do mundo contemporâneo. Romancista habilidoso, de olhar brilhantemente acutilante, Júlio Verne revelou ser um profundo conhecedor da cultura, da ciência e da sociedade do seu tempo. Por este motivo, a sua obra afirma-se como um poderoso testemunho das grandes transformações de natureza económica, política, cultural e científica que ocorreram na época contemporânea. Neste sentido, na sua dimensão «oceânica», de onde, para além da ligação filosófica e existencial do autor com o elemento marítimo e do facto de trinta e dois dos sessenta e dois livros que constituem a coleção se terem desenrolado total ou parcialmente no mar, sobressaem a vastidão que representa os seus muitos milhares de páginas e a quantidade enciclopédica de informações e conhecimentos científicos, tecnológicos, históricos e geográficos que procura transmitir, é possível entrever, com extraordinária nitidez, as grandes questões que agitaram a segunda metade do século XIX e as primeiras décadas do século XX: o salto quântico, verdadeiramente revolucionário, registado a nível da produção científica e tecnológica, o papel central da ciência e da tecnologia para o progresso da humanidade, a exploração e a descoberta dos confins da terra, a construção do capitalismo, a vigência dos paradigmas positivista e evolucionista, as reivindicações dos povos pela sua liberdade, o imperialismo e o colonialismo, a instrução e educação da juventude. Na realidade, contrariamente ao postulado pela maioria dos lugares-comuns fabricados pela cultura popular em torno do mito Júlio Verne que põem em relevo a faceta do inventor prodigioso com extraordinárias capacidades premonitórias, desde a

nossa primeira incursão ao universo fascinante da sua obra, levada a cabo em 2005, no âmbito da dissertação de Mestrado em História das Ideologias e Utopias Contemporâneas, em que procurámos refletir sobre a materialização do pensamento utópico oitocentista operada pelos seus «romances científicos», preferimos olhar para a sua obra como um portentoso testemunho do processo histórico ocorrido na segunda metade do século XIX. Justamente, à luz desta mundividência histórica, uma vez que estava muito mais interessado em revelar-se fiel aos dados que a ciência da sua época proporcionava, Júlio Verne poderá ser considerado, passe o exagero e num determinado sentido, porventura surpreendente, um inventor não tão imaginativo quanto se poderia pensar a até bastante moderado nas suas conceções, mesmo as mais fantasiosas. É que as máquinas, os avanços e as técnicas referidas nas suas obras, muitas delas especulações a partir de factos conhecidos teoricamente, mais do que reflexo de uma capacidade de antecipação visionária e resultado de uma imaginação prodigiosa, são fruto da intensa produção científica da época elevada a um estágio de desenvolvimento mais avançado, ainda assim dentro dos limites do possível, pelo artifício ficcional do escritor. Tornar concreto o que era ainda imaginável, esta sim foi a verdadeira e genial *pièce de résistance* da sua obra. Júlio Verne foi o filho dileto de uma época que criou a crença inabalável de que o progresso estava intimamente ligado ao desenvolvimento científico e tecnológico. Os numerosos inventos e descobertas que se produziam a um ritmo vertiginoso lá estavam para legitimar a referida crença. Por conseguinte, o seu projeto de vulgarizar os conhecimentos científicos e geográficos do seu tempo, assumiu, incontornavelmente, uma dimensão canónica para a época contemporânea e sua compreensão. Por outro lado, a popularidade desta obra mantém uma frescura que não deixa de nos surpreender. Júlio Verne continuou a ser publicado e lido continuamente ao longo do século XX e XXI, jamais esquecido, tanto pela francofonia e pela lusofonia como pelos países hispânicos e anglo-saxónicos. De resto, durante décadas a fio, só a Bíblia era mais lida em todo o mundo, como se pode comprovar pelo segundo lugar, atrás de Agatha Christie e à frente de William Shakespeare, que a obra de Verne, com 4751 traduções, ocupa no *Index Translationum da UNESCO*, a biblioteca virtual criada por esta instituição, em 1948, que compila dados de livros traduzidos em mais de 150 países. Em Portugal, podemos encontrar logo a partir da década de 70 do século XIX, através da editora *Empreza Horas Românticas* de David Corazzi, as primeiras edições. Ao longo do século XX, as principais editoras nacionais dedicaram a Júlio Verne a atenção que ele merece, lançando todos os títulos da sua vasta obra em enormes

tiragens. Mais recentemente, merecem referência as iniciativas editoriais: do *Jornal de Notícias* e do *Diário de Notícias* que, em 2022, numa *Edição Especial*, lançaram uma coleção de livros do autor composta por 14 volumes; do jornal *Público* que em 2005 publicou doze dos seus principais títulos; os trinta volumes que o jornal *Correio da Manhã* apresentou ao público português em 2012; a publicação pela *Porto Editora*, a partir de 2019, de três dos seus livros no âmbito da nova coleção intitulada *Clássicos da Literatura Juvenil*; o lançamento pela *Levoir*, com a chancela dos *livros RTP*, de *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, no âmbito da coleção *Grandes Clássicos da Literatura em Banda Desenhada*; ou a revisitação muito recente, pela editoras *Relógio d'Água*, *11 X 17* e *Fábula* de obras tão emblemáticas como *A Volta ao Mundo em 80 Dias*, *Vinte Mil Léguas Submarinas* e *Viagem ao Centro da Terra*. Fora de Portugal, veja-se a popularidade da série da BBC, *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* (2003), na qual a estrela dos *Monty Python*, Michael Palin, recria em estilo documental, nos primeiros anos do século XXI, o itinerário mítico de *Phileas Fogg* à volta do mundo. Ou ainda a versão cinematográfica de *A Volta ao Mundo em 80 Dias* (2004), protagonizada por Jackie Chan, e de *Viagem ao Centro da Terra* de 2008 e 2012, respetivamente estrelados por Brendan Fraser e Dwayne Johnson, mais três das muitas dezenas de adaptações cinematográficas que a cultura popular decidiu consagrar ao trabalho de Júlio Verne ao longo de todo o século XX e XXI. Neste enquadramento, desde a estreia, em 1902, do icónico *Viagem à Lua*, de Georges Méliès, quem não se lembra da famosa cena da alunagem do projétil em pleno olho do nosso satélite natural, que a 7.^a Arte tem explorado de forma intensa o filão constituído pela literatura verniana, de tal modo que podemos afirmar, sem exagero, como se pode comprovar na breve retrospectiva abaixo apresentada da autoria de Jean-Michel Margot, no âmbito de uma revisão crítica ao livro de Brian Taves – *Hollywood Presents Jules Verne: The Father of Science Fiction on Screen* (2015), que a própria história do cinema se confunde com a história das adaptações dos títulos mais representativos do nosso autor ao grande écran:

«o primeiro filme mudo verniano que Hollywood produziu foi *Michael Strogoff* em 1914, seguido por *After Five* (baseado em *As Atribuições de um Chinês na China*) em 1915. 1916 vê a primeira versão de Hollywood de *Vinte Mil Léguas Submarinas*, um marco na história do cinema [...]. E em 1922-1923, doze episódios trazem para a tela em forma de série *Volta ao mundo em Oitenta Dias*. Os primeiros filmes falados foram lançados em 1927. [...]. Na esteira do sucesso de 1916, *Vinte Mil Léguas Submarinas*, Williamson

lançou *A Ilha Misteriosa* em 1929, com o primeiro *Capitão Nemo* a falar, embora a maior parte do filme ainda estivesse em silêncio. Este também é o momento de Adolf Wohlbrück se tornar Anton Walbrook e protagonizar um novo *Miguel Strogoff* em *O Soldado e a Dama*. [...]. Os próximos dez anos viram uma nova ilha misteriosa tendo como fundo um conflito planetário (*Ilha Misteriosa*, 1951) e dois novos *Vinte Mil Léguas Submarinas*, o primeiro em 1952 (com Leslie Nielsen como *Capitão Farragut*), e o segundo em 1954, como toda a gente sabe, por Robert Fleischer, com Kirk Douglas como *Ned Land* e James Mason como *Nemo*, produzido pela Disney. [...]. O próximo período, de 1956 a 1959, passa do padrão para o arquétipo. [...]. É o triunfo da *Volta ao Mundo em Oitenta Dias* (1956) de Mike Todd, com David Niven usando um balão (que se tornou um estereótipo popular) para atravessar os Alpes. [...]. [O período que] abrange apenas três anos, de 1960 a 1962, [corresponde ao] cume na história do cinema verniano anglo-saxão: “O auge do ciclo Verne”. A lista simples (não exaustiva) é suficiente para provar [esta consideração]: *Senhor do Mundo* (1961, com Vincent Price como *Robur*), *O Fabuloso Mundo de Júlio Verne* (versão americana de Vynalez Zkazy de Karel Zeman, 1961), *Ilha Misteriosa* (com efeitos especiais de Ray Harryhausen, 1961), *Vale dos Dragões* (inspirado em *Hector Servadac*, 1961), *O Voo do Balão Perdido* (livremente adaptado de *Cinco Semanas em Balão*, 1961) e *À Procura dos Náufragos* (outro filme da Disney, baseado em *Os Filhos do Capitão Grant*, com Maurice Chevalier e Hayley Mills, 1962). No período seguinte, de 1963 a 1971, “O Ciclo Muda”, filmes de animação saem e o cinema é adaptado para o incipiente meio da televisão. Além dos romances que já haviam sido adaptados para o grande écran, como *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, agora aparecem pastiches (*The Three Stooges Go Around the World in a Daze*, 1963), *Da Terra à Lua* (*Aqueles Fantásticos Tolos Voadores*, 1967) e *Vinte Mil Ligas Submarinas* (*Capitão Nemo e a Cidade Subaquática*, 1970). Novos romances foram trazidos para a tela, incluindo *Estranhas Férias* (baseado em *Dois Anos de Férias*, 1969), *A Estrela do Sul* (1969) e *O Farol do Fim do Mundo* (1971). [...]. A década de 1970 foi seguida por um período em que, à força da repetição, o cinema de Hollywood verniano ficou um pouco exausto. [...]»⁸.

E no entanto, após a sua morte, durante muito tempo, esta obra monumental, sobre a qual se debruça a nossa dissertação, que vai ser necessariamente extensa tendo em consideração as 22 000 páginas produzidas pelo autor só no âmbito das suas *Viagens Extraordinárias* constituídas por 62 romances e 18 novelas, as quais constituem as fontes primárias do nosso vasto campo de investigação, indissolúvelmente ligada à adolescência, permaneceu esquecida, não obstante nunca ter

⁸ MARGOT, Jean-Michel – *Now available: the gold standard in Hollywood Verne cinema scholarship*. In BUTCHER, William, Compère, Daniel (red.) – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal, vol. 8, 2015-2016, pp. 72-74. *Por ser demasiado extensa remetemos a conclusão da citação para *Notas de Fim, Introdução, Interdisciplinaridade e características do objeto de investigação*, 2.

parado de ser sucessivamente reeditada ao longo dos séculos XX e XXI, quer pela instituição literária, quer pelos estudos universitários: «é a entrada no purgatório literário, que durará mais de cinquenta anos, durante os quais era vergonhoso um adulto declarar amor, e pior ainda, admitir a leitura de Júlio Verne»⁹. Um dos tradutores mais prolíferos da obra do autor em Portugal, J. Lima da Costa, na apresentação que faz de um pequeno e pouco conhecido livro de contos de Júlio Verne, traçou de forma tão impressiva quanto esclarecedora, os moldes em que se manifestou o oblívio de uma obra que parecia irremediavelmente remetida, por via da sua conotação com a literatura para a juventude, a ficar à porta, para todo o sempre, do panteão que consagra os grandes da literatura:

«Na verdade, o seu nome é, para muitos, o de um cicerone amável que acompanha o neófito nos meandros iniciais do grande labirinto da Literatura; e nesses corredores vestibulares, ninguém deixa de fixar uns primeiros bustos, ainda imprecisos, ainda diluídos pelo nevoeiro das suas próprias aventuras, mas em que já se notam contornos e feições: Robur, o Capitão Nemo, Phileas Fogg, Heitor Servadac...

Mais tarde, quando embrenhado na Grande Ficção, o leitor recorda Júlio Verne de mistura com uma nostálgica evocação de manhãs e tardes de inverno, perdidas nas bolorentas bibliotecas dos liceus, onde os mais atilados aproveitavam a falta de um professor para continuar a leitura das aventuras míficas do correio do Czar ou das tribulações de um falso chinês na China.

Tal como Grimm, Andersen e Perrault estarão eternamente associados à infância – a que servidos em versões amputadas e distorcidas –, Verne, como Salgari, como Dumas, ficará indissolúvelmente ligado à adolescência.

A classificação fácil dos escritores, a infeliz tendência para a catalogação apressada, com base em ideias feitas, serve, assim, para lançar – sem mais e de uma vez para sempre – a obra de Verne para um lugar secundário, incapaz de ombrear com pequenos e médios génios, consagrados em todas as Histórias da Literatura.

É, pois, no baú do *bric-à-brac* inútil que se amontoam as suas *Viagens Extraordinárias*, juntamente com as sapatilhas de ginástica e os apontamentos da Química orgânica. Por alturas do 5.º ano [atual 9.º ano], o leitor descobriu Balzac, desfolhou, às escondidas, o *Germinal*; sentiu a profundidade do João da Ega. Depois, vieram Lawrence, Hemingway, Joyce.

Cada nova camada foi fossilizando as mais antigas. E Verne lá ficou, no fundo, à espera que o leitor tivesse filhos e que estes aprendessem a ler e entrassem no liceu, sempre com a secreta esperança de que a súbita gripe de um qualquer professor de Matemática os levasse a uma bolorenta biblioteca e se reiniciasse o ciclo.

Gerações recentes, porém, reagiram contra este estado de coisas. Foi a altura em que, pela mão dos surrealistas, se começou a atentar nas possíveis virtualidades dos géneros menores, da literatura popular, de tudo quanto era

⁹ MARGOT, Jean-Michel – *Jules Verne en son temps: vu par ses contemporains francophones*. Amiens: Encrages/Éditions Les Belles Lettres, 2004, p. 235.

ingénuo ou maravilhoso e deliberadamente abandonava a rectilidade cinzenta do real para se desviar pelos atalhos do maravilhoso e do delirante.

E os heróis de Verne, [...], saltaram outra vez para as páginas das revistas literárias, deram origem a novos estudos e passaram a ser reverenciados [...]»¹⁰.

Na realidade, a partir do impulso dado pelo movimento surrealista nos anos 50 do século XX, e não obstante ter sido necessário esperar até 1972 para ver ser escrita a primeira tese de doutoramento sobre a obra de Júlio Verne numa Universidade francesa, da autoria de Simone Vierne, intitulada *Jules Verne et le roman initiatique*, publicada um ano depois pelas *Les Éditions du Sirac*, a obra magistral de Júlio Verne, sensivelmente há cinquenta anos a esta parte, tem dado origem a uma quantidade imensa de estudos, dissertações e ensaios críticos, os quais permitiram não apenas a redescoberta pelos leitores de verdadeiros clássicos da literatura como contribuíram para a consagração e institucionalização de um autor que no seu tempo, para sua grande mágoa, foi rejeitado pela Academia Francesa. Veja-se, por agora, a propósito deste processo de paulatina institucionalização, o qual teremos oportunidade de aprofundar já a seguir quando nos debruçarmos sobre o estado da arte da produção intelectual em torno do autor e da sua obra, o facto da Universidade da região de Amiens, a cidade do norte de França onde o autor fixou residência durante muitas décadas, ter sido batizada com o seu nome, Université du Picardie Jules Verne; ou ainda, em edições que não podiam ser mais cuidadas, devidamente prefaciadas e das quais constam, para além do texto original, anotações da autoria dos maiores especialistas na matéria, a entrada de doze das suas *Viagens Extraordinárias* na prestigiada coleção *La Pléiade*, que celebrará o seu centenário em 2031, o catálogo *premium* da não menos consagrada editora *Gallimard*, o qual é considerado um verdadeiro olimpo da literatura francesa: *L'Ile mystérieuse. Le Sphinx des glaces*. Notes de Marie-Hélène Huet et Jean-Luc Steinmetz, 2012; *Les Enfants du capitaine Grant. Vingt mille lieues sous les mers*. Notes de Jacques-Remi Dahan and Henri Scepi, 2012; *Voyage au centre de la Terre. De la Terre à la Lune. Autour de la Lune. Le Testament d'un excentrique*. Notes de Jean-Luc Steinmetz, Henri Scepi, Jacques-Remi Dahan, et Marie-Hélène Huet, 2012; *Le tour du monde en quatre-vingt jours. Michel Strogoff. Les Tribulations d'un Chinois en Chine*.

¹⁰ VERNE, Júlio – *Os melhores contos de Júlio Verne*. apres. e selec. J. Lima da Costa. Lisboa: Editora Arcádia, 1971, pp. 7-9.

Le Château des Carpathes. Notes de Jean-Luc Steinmetz, Jacques-Remi Dahan, Marie-Hélène Huet et Henri Scepi, 2017.

Estado da Arte

As nossas pesquisas ao estado da arte constataram que a nível dos estudos críticos e de outras plataformas de conhecimento, nomeadamente, livros, traduções, resenhas críticas, artigos em revistas científicas, em livros e enciclopédias, teses de doutoramento, a figura de Júlio Verne está na base de uma extraordinária produção científica. A ponto de podermos falar da existência de um verdadeiro ramo disciplinar denominado “Estudos Vernianos”, com a atenção dos investigadores, e têmo-los já desde o seu tempo de vida, como o geógrafo Vivien de Saint-Martin (1802-1896), a incidir sobre temas tão diferentes como as fontes que utilizou para fazer o seu trabalho e as características da sua escrita, a forma como viveu a sua vida como escritor profissional e o estatuto de celebridade que almejou atingir, o modo como foi publicado, traduzido e interpretado, a maneira como este trabalho, verdadeiramente pioneiro na configuração de um género literário inteiramente novo, se tornou universal, etc. Todavia, como já se sublinhou em páginas precedentes, pelo menos até meados dos anos sessenta do século XX, a reputação de Verne como escritor para crianças e de inventor de engenhocas tecnológicas para além do seu tempo, valeu-lhe a ausência da Universidade e dos estudos literários e a mais indiferente condescendência, para não dizer, manifesto desdém, os mesmos que, de resto, eram consagradas a outros géneros paraliterários como o romance policial e de ficção científica, por parte da instituição literária. Este estado de coisas, a partir desse momento seminal que foi a edição, em 1949, da prestigiada revista de estudos literários *Arts et Lettres*, inteiramente dedicada ao nosso autor, vai mudar lenta, mas inexoravelmente. Vejamos então os principais traços em que se registou esta evolução, recorrendo para este efeito à análise histórica feita por Jean-Michel Margot, reconhecidamente uma das vozes mais autorizadas no campo dos estudos vernianos e um dos seus principais protagonistas, retrospectiva da qual aqui se apresenta apenas uma pequena amostra e no fim deste trabalho, tendo em consideração o facto de Júlio Verne ser, para a academia portuguesa, um território de investigação praticamente desconhecido e de se tratar de matéria, fulcral para o nosso trabalho, que em Portugal está a ser recebida muito provavelmente pela primeira vez, a sua parte mais extensa e substantiva:

«Pela primeira vez, em 1949, uma revista francesa, especializada em estudos literários chamada *Arts et Lettres* publicou um dossier temático dedicado a Júlio Verne. [...] O artigo de [Michel] Butor destacou-se em particular e é frequentemente considerado como o ponto de partida dos estudos literários sobre Júlio Verne. Era a primeira vez que Verne era reconhecido e elogiado por um dos mais respeitados escritores e críticos do mundo. [...] O ano de 1955 marcou o quinquagésimo aniversário da morte de Júlio Verne e foi acompanhado por muitos estudos importantes sobre o lendário autor. Três revistas dedicaram uma das suas edições a Júlio Verne: *Europe*, *Livres de France* e *Fiction*. Os artigos muitíssimo conceituados publicados nessas revistas [...] ainda são vistos hoje como parte integrante da base crítica sobre a qual a pesquisa verniana é baseada. Na França, um evento semelhante a um terremoto, sacudindo todo o mundo da pesquisa verniana (mesmo que fosse um mundo muito pequeno), ocorreu na década de 1960. Uma das mais “literárias” editoras francesas, a Gallimard, colocou no mercado um livro com um título intrigante: *Le très curieux Jules Verne: le problème du père dans les Voyages extraordinaires*. Neste estudo revolucionário, Marcel Moré (1887-1969) aplicou métodos psicanalíticos na sua análise da vida e dos escritos de Verne, descobrindo significados ocultos por trás das palavras impressas e revelando dramas pessoais e fixações muito mais profundas do que qualquer pesquisador verniano havia detetado anteriormente»¹¹.

Abordando agora os estudos académicos e de outra natureza publicados em língua inglesa que, a partir da «primeira dissertação de doutoramento em inglês sobre Verne [...] defendida na Universidade de Yale em 1953 por Stanford L. Luce, Jr. (1923-2007) [...] intitulada *Jules Verne, Moralizer, Writer, Scientist*» (MARGOT, 2017, p. 23), olharam para o tema Júlio Verne sob o enfoque da teoria e crítica da literatura e do conhecimento, da história da literatura francesa, da história e criticismo da ficção científica, da história do século XIX, destacam-se os trabalhos de Andrew Martin, *The knowledge of ignorance: from Genesis to Jules Verne* (Cambridge University Press, 1985) e *The Mask of the Prophet: The Extraordinary Fictions of Jules Verne* (Oxford University Press, 1990); de Arthur B. Evans, *Jules Verne Rediscovered: Didacticism and the Scientific Novel* (Greenwood Press, 1988); William Butcher, *Verne's Journey to the Centre of the Self* (Macmillan, 1990, tese de doutoramento) e *Jules Verne inédit: les manuscrits déchiffrés* (ENS, 2015); de Timothy Unwin, *Jules Verne: Le Tour du monde en quatre-vingts jours* (Glasgow University Press, 1992) e *Jules Verne: Journeys*

¹¹ MARGOT, Jean-Michel – *History of Vernian Studies*. In BUTCHER, William, Compère, Daniel (red.) – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal, vol. 10, 2017-2018, pp. 22-80. *Por ser demasiado extensa remetemos a conclusão da citação para *Notas de Fim, Introdução, Estado da Arte*, 3.

in Writing (Liverpool University Press, 2005, tese de doutoramento); de Peggy Teeters, *Jules Verne: The Man who Invented Tomorrow* (Walker, 1993); de Herbert R. Lottman, *Jules Verne: An Exploratory Biography* (St. Martin's Press, 1996); de Brian Taves, *Hollywood Presents Jules Verne: The Father of Science Fiction on Screen* (University of Kentucky Press, 2015), com Stephen Michaluk, *The Jules Verne Encyclopedia* (Scarecrow Press, 1996); de Edmund Smyth, *Jules Verne: Narratives of Modernity (Liverpool Science Fiction Texts & Studies)* (Liverpool University Press, 2000); de Ian B. Thompson, *Jules Verne's Scotland In Fact and Fiction* (Luath Press Ltd., 2011). Em língua francesa, mais ou menos sob as mesmas perspetivas de que as dos seus correlegionários anglo-americanos, debruçaram-se sobre o grande vulto da cultura europeia oitocentista, para além dos investigadores já referenciados na longa citação que remetemos para as Notas de Fim deste trabalho, autores como, entre outros, Jean Chesneaux, de quem não se tinha referido o título da sua obra principal – *The Political and Social Ideas of Jules Verne* (Transatlantic Arts, 1972); Roland Barthes, com *Mythologies – Nautilus et Le Bateau Ivre* (Les Lettres nouvelles, 1957); Michel Foucault, com *Júlio Verne uma Literatura Revolucionária* (Documentos, 1969); Jean-Paul Dekiss com várias monografias, de onde se destacam: *Jules Verne, La Science Et L'Homme Contemporain. Conversations Avec Jean-Paul Dekiss et Michel Serres* (Pommier, 2002); *Jules Verne, L'Enchantement Du Monde* com Michel Serres (Pommier, 2010); *Jules Verne* (ADPF, 2005); *Jules Verne. Le rêve du progrès* (Gallimard, 1991); *Jules Verne l'enchanteur* (Le Félin, 2002); Michel Serres, com *Jouvences sur Jules Verne* (Les Éditions de Minuit, 1974); Daniel Compère, com *Jules Verne: texte et intertexte* (Université de Rennes, 1987, tese de doutoramento); *Jules Verne écrivain* (Librairie Droz, 1991); com Jean-Michel Margot (eds.) *Entretiens avec Jules Verne, 1873-1905* (Slatkine, 1998); *Jules Verne: Parcours d'une œuvre* (Encrage, 2005); *La science romanesque de Jules Verne: Étude d'un genre littéraire* (Encrage Édition, 2017); *Les Voyages extraordinaires de Jules Verne* (Pocket, 2005); *Dictionnaire Du Roman Populaire Francophone* (Nouveau Monde, 2021); Phillippe Hamon com *Du descriptif* (Hachette, 2014); Philippe Scheinhardt com *Jules Verne: génétique et poïétique (1867-1877)* (Université de Paris III – Sorbonne nouvelle, 2005, tese de doutoramento); Ghislain de Diesbach, com *Le Tour de Jules Verne en 80 livres* (Perrin, 2000); Volker Dehs com *Jules Verne* (Rowohlt, 1986); *Jules Verne: eine kritische Biographie* (Artemis & Winkler, 2005); em co-autoria com Piero Gondolo della Riva e Olivier Dumas, *Correspondance inédite de Jules Verne et de Pierre-Jules*

Hetzel, (1863-1874) T.1 (Slatkine, 1999); Correspondance inédite de Jules Verne et de Pierre-Jules Hetzel, (1875-1878), T.2 (Slatkine, 2001); Correspondance inédite de Jules Verne et de Pierre-Jules Hetzel, (1879-1886), T.3 (Slatkine, 2002); Correspondance inédite de Jules et Michel Verne avec l'éditeur Louis-Jules Hetzel (1886-1914) (Slatkine, 2005); Piero Gondolo della Riva, com Jules Verne dans le Musée des familles (Ediciones Paganel, 2020); Philippe de la Cotardière, com a direção da obra Jules Verne – De la science à l'imaginaire (Larousse, 2004); Lionel Dupuy com Géographie et imaginaire géographique dans les Voyages Extraordinaires de Jules Verne: Le Superbe Orénoque (1898) (L'Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2009, tese de doutoramento); Olivier Dumas com Jules Verne et la mer (Institut français de la mer, 1984); Jules Verne (avec la correspondance familiale) (La Manufacture, 1988); Voyage à travers Jules Verne (Stanké, 2005); Marie-Hélène Huet, responsável pelas edições críticas de Verne na Biblioteca Pléiade da Gallimard, publicou L'Histoire des voyages extraordinaires, Essai sur l'œuvre de Jules Verne (Minard, 1973); Marc Soriano, com Jules Verne: le cas Verne (Julliard, 1978); Christian Robin, com Un monde connu et inconnu: Jules Verne (Centre universitaire de recherches verniennes de Nantes, 1978); Claude Legrand com Dictionnaire des Voyages extraordinaires de Jules Verne, tome I (Encrage, 1998) e Dictionnaire des Voyages extraordinaires de Jules Verne, tome II (Encrage, 2011). Em espanhol/castelhano, são de realçar os trabalhos: de Juan Torrent Fábregas, Julio Verne; o, La pasión científico-geográfica del siglo XIX (Ediciones Mediterráneas, 1943); de Miguel Salabert, Jules Verne, ese desconocido (Grupo Anaya Comercial, 2005); de Luis Reyes, Julio Verne (Editorial Labor, 1992); de J. J. Benítez, Yo, Julio Verne (Editorial Planeta, 2005); de Ignacio Méndez-Trelles, Julio Verne: Las Naves Extraordinarias y la ilusión de la Ciencia (Sapere Aude, 2010); de Jesús Angulo, Las veinte mil caras de Julio Verne (Festival de Cine de Huesca, Diputación de Huesca, 2003); de David Mayor Orguillés, Julio Verne – Grandes Biografías (Edimat Libros S.A., 2007); de Jordi Cabré, Me llamo Julio Verne (Parramón Paidotribo, 2021); de Jesús Navarro Faus, Sueños De Ciencia: Un Viaje Al Centro De Jules Verne (Universidad Valencia, 2005); de Fernando Savater, La Infancia Recuperada (Taurus, 2017) e colaboração na obra coletiva JULES VERNE TOMO 1: EL FUTURO SOBREPASADO (PONENT MON, 2016); de M^a Jesús Salinero Cascante (coord.), En torno a Julio Verne: aproximaciones diversas a los viajes extraordinarios (Universidad de la Rioja, 2008); esta obra coletiva contou com a colaboração de vários professores universitários espanhóis que escreveram sobre Júlio Verne sob pontos de

vista específicos, designadamente, Ana Alonso (Ciudades imaginarias), Pedro Campos (La ciencia y la tecnología del s. XIX), Luis Gastón (El concepto de viaje en Los viajes extraordinarios), Miguel Ángel Muro (Las ilustraciones), M^a Jesús Salinero (La imaginación material), Montserrat Serrano (la reescritura utópica de la robinsonada) e M^a Pilar Tresaco (El vino y las bebidas); de Luis Gastón Elduayen, *Les Voyages Extraordinaires de Jules Verne: fabulación, Historia, relación "objetiva" y discurso literário* ((Universidad de la Rioja, 2008); de Ariel Péres, *Jules Verne: Dos siglos después: Nuevas exploraciones sobre la vida y obra del autor de los Viajes Extraordinarios* (Editorial Académica Española, 2012), de J.J. Benitez, *Yo, Julio Verne* (Planeta_Es, 2005); de José Gregorio Parada R., *La gran biografía de Jules Verne* (ed. autor, 2022); de Cristian Tello (coord.), *Jules Verne. Ciencia, literatura e imaginación* (Ediciones Paganel, 2015); de Joan Manuel Soldevilla Albertí, *Capitán Verne: una novela sobre la amistad y los libros* (Editorial Sirpus, 2005) e *Leer a Verne en la escuela* (artigo publicado na revista *Mundo Verne: la vida y obra de Jules Verne desde la óptica Iberoamericana*, 2008); de Guillermo Gómez Paz, *Las claves de Julio Verne: La novela [de aventuras] de nueva forma* (eLibros Editorial, 2020); sob a coordenação de María-Pilar Tresaco, a insigne Professora da Universidade de Saragoça que dirige o t3Axel (*Textos-Territorios-Tecnologias*), o único grupo de investigação universitária no país vizinho dedicado exclusivamente ao estudo da obra de Júlio Verne, destacam-se as seguintes obras coletivas: *Alrededor de la obra de Julio Verne: Escribir y describir el mundo en el siglo XIX* (Prensas Universitarias de Zaragoza, 2011); *De Julio Verne a la actualidad: la palabra y la tierra* (Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2013); *Otro viaje extraordinário* (Prensas Universitarias de Zaragoza, 2017).

Em Portugal, para além da dissertação de Mestrado em Literatura Francesa de Carlos F. Jorge, *O Espaço Africano nas Aventuras de Travessia: representação e enciclopédia no descritivo de Jules Verne* (1992), da nossa dissertação de Mestrado em História das Ideologias e das Utopias Contemporâneas, *Júlio Verne: Um homem do século XIX com saudades do futuro* (2005), e da dissertação de Mestrado em Ensino de Física e Química no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, de Maria do Carmo de Oliveira Machado, intitulada *Integração da ciência pela escrita narrativa ao estilo de Júlio Verne* (2013), não encontramos qualquer dissertação académica sobre Júlio Verne. Porém, trabalhos de outra natureza, são dignos de registo. Os importantes artigos publicados no *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*, em 1924, no âmbito da «sessão comemorativa do 60.º aniversário da publicação do livro “Cinco

Semanas em Balão”», dinamizada pela Sociedade de Geografia de Lisboa, nomeadamente: *1.º Centenário de Júlio Verne*, por Fernando de Vasconcelos, *Júlio Verne e a oceanografia*, por A. Ramos da Costa; *Júlio Verne geógrafo*, por Ernesto de Vasconcelos; *Júlio Verne e a navegação aérea*, por Gago Coutinho; *Júlio Verne educador e pedagogo*, por António Cabreira e *Júlio Verne, autor de uma obra de paz*, por Charles Lepierre. O pertinente artigo *Júlio Verne em Portugal*, da autoria de Ilídio Rocha, publicado na revista *História* (n.º 67, maio de 1984). O texto *Hipérbole ou parábola: a matemática e a ciência na obra de Júlio Verne* (2006), de Nelson Martinho (Escola Superior de Educação de Santarém), publicado na revista *Interações*. A obra de origem francesa, dirigida por Philippe de la Cotardière, *Júlio Verne: da ciência ao imaginário*, publicada pelo *Círculo de Leitores* em 2005. António Joaquim Ferreira, num trabalho meticoloso de prospeção a todo o tipo de publicações, quer próprias, quer do acervo da Biblioteca Nacional, escreveu o artigo *Como Júlio Verne Conquistou Portugal* publicado no *Jornal Infantil Português Ilustrado* (1994). Frederico Jácome, astrónomo da Universidade do Porto, entusiasta de Verne na blogosfera e editor e tradutor da revista *Mundo Verne*, escreveu, nesta revista, no ano de 2007, um bem documentado artigo sobre as visitas do autor a Portugal, intitulado *Um francês de visita a Portugal*. Em 2012, Maria Luísa Malato publicou o extraordinário capítulo *Júlio Verne, Da Terra à Lua: Uma parábola do Conhecimento muito útil para quase tudo*, inserido no livro *Literatura culta e popular em Portugal e no Brasil. Homenagem a Arnaldo Saraiva*. Em 2019, Isabel Malaquias teria o ensejo de publicar na revista em linha *Carnets: revue électronique d'Études Françaises de l'APEF*, o seu não menos interessante artigo, *Do imaginário em Júlio Verne*. Por último, em 2022, o divulgador Bruno Rego escreveu na prestigiada revista *Verniana*, o pertinente artigo *Once Upon a Time in Lisbon: The Extraordinary "Editorial Voyages" of Lusitânia Verne 1874-2021*. No nosso país, são ainda de assinalar, duas iniciativas de carácter expositivo e documental que coincidiram com a celebração do centenário da morte do escritor. A do Museu de Imprensa, realizada entre 23 de março e 17 de abril de 2005, intitulada “Júlio Verne na Imprensa Portuguesa”. Um ano depois, concretamente entre 14 de janeiro e 25 de março, a Biblioteca Nacional de Portugal reuniu uma pequena mostra da receção portuguesa das *Viagens Extraordinárias* na exposição “Júlio Verne em português”.

A figura de Verne encontra-se amplamente difundida na Internet. O sítio oficial do Centro Internacional Jules Verne, em Amiens, terra natal do escritor, e a monumental coleção do professor do Instituto Politécnico de Israel, Zvi Har´El, são referências

incontornáveis do mundo verniano. Também disponíveis em versão digital podemos encontrar, como se pôde depreender da leitura do testemunho de Jean-Michel Margot, revistas científicas de grande qualidade, designadamente: a *Verniana – Jules Verne Studies*; a *Mundo Verne: La vida y obra de Jules verne desde la óptica Iberoamericana*; a revista oficial do Centro Internacional Jules Verne, *Revue Jules Verne*; finalmente, o *Bulletin de la Societé Jules Verne*. No sítio *Júlio Verne em português*, para além da sua biografia, podem ler-se algumas curiosidades interessantes sobre: a passagem do escritor por Portugal, o retrato do editor Hetzel; os veículos e os mapas das *Viagens Extraordinárias*; as características dos heróis vernianos; as adaptações das obras do escritor à banda desenhada e ao cinema. Existe ainda o *blog de homenagem a Júlio Verne*, onde se podem consultar uma antologia verniana, entrevistas e estudos literários em torno da obra do escritor.

Objetivos e estrutura

O objetivo geral da nossa de dissertação de Doutoramento é realizar um estudo crítico, com forte vertente interdisciplinar, que a partir da análise do conjunto documental constituído pelas *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne, possa produzir conhecimentos relevantes e estabelecer perspetivas inovadoras para a compreensão da História Contemporânea, da segunda metade do século XIX, nas áreas de especialização de História da Cultura e das Mentalidades, de História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia, de História das Ideias Políticas e Sociais. Por outro lado, na referida análise crítica que se pretende que seja o nosso trabalho, procuraremos de igual modo efetuar um enquadramento histórico suficientemente rigoroso e detalhado, nas múltiplas vertentes da História Contemporânea que enformaram a vida e obra do nosso autor, que permita a melhor compreensão das circunstâncias muito particulares da produção desse mesmo corpo documental que escolhemos como objeto de investigação. Em suma, de forma tão simbiótica quanto possível, dissecaremos as *Viagens Extraordinárias* para melhor compreendermos o século que as viu nascer e prescutaremos as matizes fundamentais desse mesmo século, aproveitando a oportunidade para *en passant* produzir conhecimento historiográfico relevante desse período pelo qual, na sua pluridimensionalidade, nutrimos um grande interesse intelectual, para melhor inteligir a essência da coletânea resultante do labor, literalmente de uma vida, que foi o de Júlio Verne. Por conseguinte, para garantir a prossecução dos objetivos acima enunciados, desenvolveremos a dissertação em seis partes, não contando com a presente introdução.

Na primeira parte, onde apresentaremos um quadro de referência teórico, efetuar-se-á um enquadramento concetual às noções determinantes, verdadeiramente operativas, de literatura, de paraliteratura, de ciência e de tecnologia, assim como se realizará uma primeira aproximação ao género pioneiro concebido por Júlio Verne – o romance científico.

Na segunda parte, subiremos ao «promontório extremo dos séculos», justamente por estarmos nesse extraordinário século de realizações científicas que foi, particularmente a sua segunda metade, o século XIX, para tentar concretizar, entre outros, os seguintes objetivos específicos: evidenciar as transformações económicas, sociais, políticas e culturais subjacentes ao processo de industrialização oitocentista; promover o reconhecimento do carácter paradigmático da obra de Júlio Verne para a compreensão da época contemporânea; descrever em termos genéricos o contexto político, económico, científico e cultural do mundo ocidental, na segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX; compreender a obra de Verne como fenómeno da cultura de massas, subjacente à democratização progressiva do livro, da leitura e da imprensa; destacar o facto do século XIX ser o “século das explosões” científicas, descrevendo os condicionalismos da investigação e os progressos extraordinários das ciências e da tecnologia; abranger no máximo da sua amplitude os alcances mundividentes dos paradigmas evolucionista e positivista.

Por seu turno, na terceira parte do nosso trabalho, partindo do pressuposto de que estão reunidas as condições de contextualização prévia essenciais para a sua melhor compreensão, vamos finalmente ao encontro das *Viagens Extraordinárias*, das suas principais características e circunstâncias da sua concepção. Procurando, em primeiro lugar, identificar os principais traços biobibliográficos de Júlio Verne e descrever a sua vida nas dinâmicas políticas, económicas e sociais da França na segunda metade século XI. Em segundo lugar, proceder-se-á à definição dos horizontes programáticos da sua obra, evidenciando a sua forte vertente pedagógica e a maneira como as *Viagens Extraordinárias*, se revelaram influências penetrantes e transversais na forma de estar e sentir de toda uma época, constituindo-se como elementos fundamentais para a construção da mundividência oitocentista. Por último, avançaremos para a caracterização detalhada dos métodos, influências, rotinas de trabalho, documentação, definição do estilo e *modus operandi* literário do nosso autor.

Na quarta parte, apresentaremos algumas propostas de leitura crítica das *Viagens Extraordinárias*, incidindo o nosso olhar sobre temas tão diversificados como: as

singularidades do conceito de antecipação e de divulgação em Júlio Verne; a desconstrução do mito de Júlio Verne como escritor de romances de ficção científica para a juventude; os particularismos dos veículos e das máquinas fabricadas pela capacidade testemunhal e efabulatória do nosso autor, literalmente, protótipos da tecnologia oitocentista, enquadrados pelo sonho da mobilidade ilimitada e pelas importantes transformações que se estavam a operar na relação do homem contemporâneo com o tempo; a forma como, no século de tantas conquistas da Ciência, os protagonistas vernianos das várias disciplinas científicas, sejam eles engenheiros, geógrafos, exploradores, astrónomos ou naturalistas, apresentam um leque de perfis e de comportamentos de homens de ciência tão rico quanto diversificado e contrastante; o modo como as tensões, movimentos e correntes político-ideológicas da segunda metade do século XIX aparecem plasmados nas *Viagens Extraordinárias*, ou não se tratasse esta obra, descritiva e plena de vigor representativo, de um testemunho privilegiado das vicissitudes registadas nestes importantes domínios; finalmente, a prescrução das idiossincrasias do burguês respeitável que afinal era um «revolucionário subterrâneo».

Na quinta parte, continuaremos o exercício de validação da obra verniana na sua vertente testemunhal e representativa, desta feita como preciosa fonte para a história da ciência oitocentista, analisando em que moldes é que as diversas disciplinas, como se de um monumental catálogo das ciências e da tecnologia da segunda metade do século XIX se tratasse, aparecem materializadas nas *Viagens Extraordinárias*. Destacaremos, em particular, a sua forte componente geográfica e acompanharemos os itinerários principais dos diversos protagonistas vernianos, ou não se tratassem eles de verdadeiros avatares do Homem Novo proposto pela civilização de oitocentos. Um Homem ávido de chegar e possuir o «novo», esteja ele nas profundezas do oceano, na vertigem do céu, nas entranhas da terra ou nas paisagens inacreditáveis da lua. Aquele que, de mãos dadas com a máquina, personificada nos super-veículos com os quais a civilização ocidental exibia a sua superioridade, se lança impetuosamente para além de todos os limites.

Na sexta e última parte da nossa dissertação, não poderíamos deixar de analisar as condições da receção da obra de Júlio Verne em Portugal. Evidentemente, trata-se de um imperativo deste trabalho, tendo em consideração o facto de existir, também no nosso país, especificamente sobre o tema, matéria bastante substantiva e pertinente que ainda não foi objeto de tratamento no âmbito de uma dissertação académica, numa tese já de si toda ela consagrada a um tema absolutamente pioneiro em Portugal no âmbito

dos estudos universitários nas áreas que elencámos. Para operacionalizar este desiderato, começaremos por nos debruçar sobre as condições específicas em que ocorreu a receção do trabalho do autor no nosso país, facultando uma breve panorâmica das dinâmicas científicas e culturais portuguesas no último quartel do século XIX, ou seja, no exato momento em que os seus livros começaram a ser publicados entre nós. Posteriormente, com o objetivo de elaborar, a partir das informações encontradas, interpretações críticas pertinentes, suscetíveis de constituir produção científica credível, procuraremos: inventariar toda a informação relevante sobre as edições portuguesas da obra de Júlio Verne, assim como dos seus tradutores, editores e ilustradores; reunir a informação disponível sobre as visitas do escritor a Portugal, assim como sobre a forma como o nosso país vivenciou as diversas efemérides ligadas a esta figura ímpar da cultura ocidental; por último, tentaremos compreender, no máximo da sua amplitude, a receção crítica dos livros de Júlio Verne na imprensa portuguesa.

Parte I – Quadro de referência teórico

A Ciência e a Literatura têm vindo, quando o século XXI está a começar a sua terceira década, a tomar consciência das suas convergências e interseções, a perceber que as múltiplas dinâmicas decorrentes do contato de saberes, interferências, contaminações e mudanças, não são apenas inevitáveis como também desejáveis. No quadro da grande narrativa do universo e da humanidade que ambas procuram construir, a Ciência e a Literatura, são parte do todo indivisível do humano, ambas procuram uma apreensão holística do mundo e do Homem. Não obstante as acentuadas diferenças, tem sido cada vez mais frequente ver a ciência e a literatura, no eclético pensamento pós-moderno atual, juntamente, com as artes e as restantes humanidades, cruzarem-se nos caminhos da complementaridade interdisciplinar. Da parte destas últimas, das quais o autor desta dissertação é, por assim dizer, originário, o caminho para essa aproximação parece já estar bem definido:

«O desafio que estes tempos do pós-humano nos lançam é o de pensar o lugar do homem no universo e o sentido da sua aventura no espaço infinito do cosmos. [...]. E é aqui que as Humanidades também têm de se reinventar sob a égide daquilo que se tem vindo a chamar as novas Humanidades [...]. E devem fazê-lo não para passivamente legitimar todo o experimentum humanum, mas, sem negar o pensamento que aí também é produzido, para ajudar a pensar criticamente esse pensamento, não delegando as decisões que esse experimentum implica apenas nas mãos dos técnicos. Para a reconfiguração destas novas Humanidades, há apenas que retomar os caminhos que configuraram há cinco séculos as primeiras Humanidades. Refiro-me à auto-reflexividade que as práticas do humano têm de desenvolver sobre si próprias tal como as artes se caracterizaram pela sua profunda auto-reflexividade nos séculos XV e XVI. [...].

Assim, não basta, quando se fala das Humanidades nos tempos actuais e da sua importância no contexto da nossa sociedade, recuperar os temas das antigas Humanidades e dos seus autores canónicos que se encontram sobretudo no que nos habituámos a chamar “os clássicos”. É também hoje, aqui e agora, que o homem se faz e se refaz e, por esse motivo, é também aqui e agora que as Humanidades se fazem e se refazem. Não é, assim, apenas em Sófocles ou em Platão, em Cícero ou em Virgílio, em Ficino ou em Giordano Bruno, em Montaigne, Shakespeare ou Molière que devemos perseguir os traços do humano e encontrar os materiais para a construção das Humanidades; é igualmente nos coreógrafos, nos arquitectos, nos pintores, nos realizadores de cinema, nos encenadores, nos músicos, nos escultores, nos fotógrafos, nos poetas e nos romancistas que a matéria do humano está em fermentação, em gestação, em criação e é também aí que o novo homem vai emergindo. É nas reflexões que eles fazem sobre a sua prática e sobre a relação da sua prática com o mundo e com o tempo que se desenham as novas Humanidades. E é também no seu diálogo com a técnica e com a ciência que se desenham os novos caminhos para a Humanidade. Decorrem daqui duas consequências importantes: por um lado, deve reconhecer-se que

o desenho desses novos caminhos, em torno do humano e do pós-humano, não se faz sem as Humanidades e que elas devem desempenhar aí um papel imprescindível, pois, se se trata de saber o que pode o homem e até onde pode ir esse poder, não é de costas voltadas para o saber do homem e das suas coisas que se redescobre o sentido da aventura humana; por outro lado, não é sem um diálogo permanente e fecundo com os saberes científicos, com as tecnologias em que eles se prolongam e com as artes criadoras do próprio homem e dos seus rostos e expressões que as Humanidades podem responder a esses grandes desafios que se lançam à Humanidade»¹².

Se assim não fosse, porque enclausuradas numa visão parcelar, as valências, quer das Ciências, e em particular, das Humanidades, atendendo à sua alegada crise numa sociedade tecnocientífico-dependente que cada vez mais põe em causa a sua presença e o seu valor ou, por outras palavras, «num mundo em que os discursos políticos enfatizam reiteradamente a necessidade de a sociedade investir cada vez mais nas ciências, pois segundo a retórica vigente serão estas que resolverão os problemas económicos, sociais e até civilizacionais» (FERREIRA, 2015, p. 155), ficariam manifestamente coartadas naquela que é a sua função de releitura e entendimento do mundo. Com efeito, muito «se tem escrito sobre a alegada crise das Humanidades, sobre o seu aparente declínio face a outras áreas de saber que apresentam resultados experimentais concretos e inovações tecnológicas. Apesar dos esforços aturados no sentido de demonstrar a sua continuada relevância, em especial revitalizada por novas vertentes interdisciplinares, para muitos parece óbvia a sua subalternização em relação às Ciências. A esta conjuntura difícil não será alheia a crise económica e financeira que penalizou as áreas que não geram um lucro tão evidente como outras, mais relacionadas com as biociências e tecnologias de ponta»¹³. Por este motivo, e ainda no âmbito da reflexão sobre essa putativa crise das Humanidades, repetem-se as propostas concretas para operacionalizar esse entendimento interdisciplinar, exaltando-se ao mesmo tempo as virtudes das sinergias daí decorrentes para as duas áreas do conhecimento, não obstante as reticências colocadas pelos dois lados, porventura mais vincadas por parte de alguns intelectuais das Humanidades. Por conseguinte, algumas dessas soluções:

¹² ANDRÉ, João Maria – *A crise das Humanidades e as Novas Humanidades*. In PAIVA, José Pedro (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra: O Valor das Humanidades*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, n.º 1, 3.ª série, 2015, pp. 66-67.

¹³ FERREIRA, Maria Aline – *Humanidades e Ciências: O Valor das Sinergias*. In PAIVA, José Pedro (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra: O Valor das Humanidades*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, n.º 1, 3.ª série, 2015, p. 155.

«passam especificamente por alargar as bases epistemológicas e hermenêuticas das disciplinas humanísticas tradicionais a um amplo leque de propostas e metodologias das ciências. Entre estas incluem-se as neurociências, as ciências cognitivas, teorias evolucionistas, a biologia e as humanidades digitais como algumas das áreas potencialmente mais produtivas. Estas novas sinergias são, no entanto, por vezes fonte de críticas por parte de alguns intelectuais das Humanidades. Estas, por seu turno, sempre se pautaram por uma intensa interdisciplinaridade, embora geralmente com áreas afins. A aproximação às Ciências, quando efectuada de forma criteriosa, trará seguramente benefícios consideráveis sem diluir ou minorizar o valor das Humanidades, que continuarão a ter um papel central e complementar na explicação e entendimento do ser humano e do seu lugar no universo. [...].

Há muito que estas [as Humanidades] se foram paulatinamente abrindo a e adoptando instrumentos teóricos de outras disciplinas, construindo redes interdisciplinares de investigação, assim como incorporando outros saberes para alargar os seus campos interpretativos e de actuação. Poderá haver uma crise de crescimento nas Humanidades, agravada pela situação económica, mas aquelas saberão sem dúvida negociar a sua trajectória com parcerias judiciosas e produtivas. Afinal, não só as Humanidades terão a lucrar com essas redes de pesquisa, as Ciências também beneficiarão, como veremos adiante através de alguns casos concretos. [...].

De facto, parece óbvio que o futuro das Humanidades se encontra crucialmente predicado numa metodologia de trabalho que inclua e enfatize de forma determinante a Interdisciplinaridade, o cooptar de forma crítica metodologias de outras disciplinas das ciências que auxiliem a alargar o campo de investigação, ajudando a lançar luz em áreas que poderiam permanecer ocultas recorrendo apenas a hermenêuticas tradicionais. Combinações interdisciplinares criteriosas utilizando abordagens das neurociências, ciências cognitivas, da emergente neuropsicanálise, teorias evolucionistas, da biologia, das humanidades digitais e outras com métodos hermenêuticos mais tradicionais afiguram-se especialmente valiosas.»¹⁴.

No entanto, pelas suas origens distintas, pelas linguagens específicas, métodos e mundivisão muito próprios, que neste quadro de referência teórico procuraremos sintetizar para que a nossa dissertação possa ser edificada a partir de pilares desejavelmente robustos, na sua procura de uma tradução para o mundo, elas estiveram frequentemente em lados opostos da barricada, resultando destas opções uma clivagem ideológica acentuada entre a cultura literária e a cultura científica. No seu desiderato de inscrever a ciência no quotidiano e na atmosfera mental da contemporaneidade, as *Viagens Extraordinárias*, que operacionalizaram um género literário inteiramente novo, o «romance científico» ou o «romance da ciência», que pelos mesmos motivos referenciais importará igualmente conhecer desde a primeira hora, naquilo que são as suas principais linhas constitutivas, contribuíram decisivamente, como uma vasta rede

¹⁴ *Ibidem*, pp. 154-161.

que liga e cruza pontos distantes, para eliminar barreiras entre duas áreas do saber que pareciam irremediavelmente inconciliáveis.

1. Ciência e (Para)Literatura

Na sua maneira distinta de olhar para o mundo, Ciência e Literatura desenvolveram códigos e linguagens exclusivos que lhe conferiram personalidades intrínsecas. Geralmente associada a uma função prática e utilitária, a Ciência, na sua linguagem apolínea, objetiva e validatória, demonstrativa, racional e dedutiva, informativa e factual, procura preferencialmente no reforço das capacidades lógico-cognitivas a maneira de promover a aquisição dos saberes. Por seu turno, conotada com uma função lúdica, a Literatura, alimentada por pulsões estéticas, inerentemente subjetiva, emotiva, instintiva, dionisíaca na sua perscruta das essências do ser e do estar, do belo e do caos, usa como instrumentos a intuição e uma imaginação investida de poderes ilimitados. As especificidades acima elencadas são a razão para que se tenha desenvolvido a ideia, enraizada quer no senso-comum quer nas comunidades científicas e acadêmicas, particularmente dessa segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX que são objeto do nosso trabalho, de que estaríamos perante a presença de «duas culturas», manifestamente antagônicas entre si.

1.1. Cultura literária vs Cultura científica

O embate entre as duas culturas deu-se principalmente entre literatos e adversários dispersos, estes últimos conotados com uma ampla gama de noções de progresso subjacentes à mentalidade burguesa oitocentista, registou-se num momento em que a religião e as humanidades iam cedendo a sua posição dominante de paradigmas da civilização ocidental para uma ciência que, desde o período iluminista, vinha afirmando de forma cada vez mais vincada o seu estatuto e importância social. Nesta circunstância, as múltiplas inovações associadas à revolução industrial interferiam em todas as esferas da existência humana e reclamavam, em nome do progresso, uma linguagem objetiva que pudesse facultar resultados mais concretos e universais: «consequência natural do exercício de um pensamento científico que acredita na inteligibilidade da ordem natural, que postula a conformidade entre o movimento da razão e as leis da Natureza e que, pouco a pouco, reconstrói o sistema da Natureza e deduz das suas leis científicas as aplicações práticas das quais deriva a gama das

invenções, o controle [...] da energia»¹⁵. Por conseguinte, os literatos-humanistas, escritores, filósofos, homens de letras, vão ver o seu raio de ação ser progressivamente confinado a uma dimensão lúdica, estética e especulativa. Por certo, sob o influxo positivista, a progressiva valorização da ciência e da técnica reforçadas pela sua utilidade social, determinava, por seu turno, a secundarização do fator humano e dos valores do espírito, territórios que as humanidades, em particular a literatura, reclamavam como seu. Este espaço, no quadro da sociedade industrial e materialista, vai ser ocupado pela «positividade científica, base e fundamento da sociedade tecno-industrial»¹⁶. Não por acaso, pensadores ligados à corrente positivista, como Comte e Spencer, estabelecerão uma hierarquização do conhecimento na qual, depois das ciências teórico-práticas e das ciências naturais, as artes e a literatura ocuparão um muito esclarecedor último lugar, o lugar do ócio e do lazer. Mais, a literatura, no papel mitificante e demiúrgico de intelexão da natureza que de certo modo lhe era confiado, vai ser ultrapassada pela ciência, detentora da «verdade factual»:

«Da mesma maneira, a actividade literária recobre-se de conotações menos prestigiantes: considerá-la lúdica – e por isso inofensiva – implica não raro um sentido de frivolidade de que até hoje não se libertou. Por seu lado, a actividade científica tendeu e tende ainda a revestir-se de um certo ethos mitificante, tal como a poesia em tempos passados. O conceito romântico do poeta demiurgo facilmente se transpôs para o cientista, enquanto revelador dos mistérios do mundo; a convicção de uma ética “desinteressada”,

¹⁵ RÉMOND, René – *Introdução à História do nosso tempo: do Antigo Regime aos nossos dias*. trad. Teresa Loureiro. rev. cient. Jorge Miguel Pedreira. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 1994, p. 256.

¹⁶ SANTANA, Maria Helena – *Literatura e Ciência na Ficção do Século XIX: A Narrativa Naturalista e Pós-Naturalista Portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2007, p. 13. Relativamente ao conflito entre a cultura literária e a cultura científica, a autora menciona dois episódios simbólicos ocorridos em Inglaterra. O primeiro, «em 1880-1882, opôs duas das mais reputadas figuras da intelectualidade vitoriana – T. H. Huxley e Mathew Arnold –, um reivindicando a dignificação do ensino da Ciência, outro as virtualidades do modelo educativo clássico, segundo o qual as Letras subsumem todo o saber. O segundo evento, com maior impacto público, teve origem na famosa *Rede Lecture* de Cambridge, proferida por C. P. Snow em 1959. Mais do que uma conferência académica, o texto de Snow, intitulado «The two cultures and the scientific revolution», constituiu um verdadeiro manifesto de ruptura entre os dois campos institucionais do conhecimento, proclamando a definitiva implantação da modernidade científica» [p. 15]. Nesta linha de antagonismo, ainda que, pelos seus contornos substantivos, sejamos forçados a colocá-la nas Notas de Fim, permitimo-nos acrescentar uma terceira confrontação, se assim lhe pudermos chamar, ocorrida entre dois amigos e duas figuras de proa da Ciência francesa, o químico Marcellin Berthelot e o historiador e filósofo, Ernest Renan. * Ver *Notas de Fim, Parte I – Quadro de referência teórico, 1. Ciência e (Para)Literatura, 1.1. Cultura literária vs Cultura científica, 4*.

libertadora e orientada para a felicidade humana facilmente se converte em discurso de salvação; e a confiança no progresso do conhecimento encoraja o mito da omnisciência. Foi assim no século XIX, sob o influxo do positivismo [...]»¹⁷.

Porém, a mudança de paradigma subjacente a esta atmosfera, não haveria de ser feita sem que antes, a literatura, em particular, essa literatura romântica do início de oitocentos, tivesse o ensejo de manifestar um muito acentuado protesto. Sedenta de absoluto, na Alemanha inserida no movimento *sturm und drung*, “tempestade e paixão”, de extrema sensibilidade lírica, desmesurada na sua procura de mistério e de intensidade existencial, ou não se tivesse o pintor Joseph William Mallord Turner (1775-1851) amarrado ao mastro de um navio para melhor poder “sentir” e captar a beleza da tempestade, a literatura romântica invetivava a ciência, acusando-a de com o seu olhar racionalmente quantitativo, frio e árido, estéril, triste e desapaixonado, impossibilitar o homem de entrever a natureza sensível das coisas, destruir o prazer da vida e da poesia, de coartar a beleza da natureza desvendando-lhe os seus enigmas, de com a sua compreensão, “científica”, acabar com lendas, mitos, fadas, duendes e gnomos eliminando o sentido mágico e intuitivo da vida. Richard Dawkins ilustrou este posicionamento, chegando inclusivamente a dedicar-lhe um dos seus mais aclamados livros. O eminente cientista da Universidade de Oxford, na admirável apologia que faz do poder da imaginação científica, facultar-nos um testemunho de cariz pessoal no qual tentou responder a uma questão que genericamente poderá ser colocada nestes termos – será que a compreensão científica diminuirá a nossa sensibilidade para apreender a beleza e o carácter especial da vida? O longo e muito vincado exercício de replicação a esta premissa que constitui todo o livro teve como ponto de partida, as reticências colocadas à ciência pelos literatos e poetas, em particular as do poeta inglês John Keats (1795-1891), que considerava que Newton ao pegar num prisma para criar um arco-íris artificial, revelando deste modo o espectro colorido escondido na luz branca, tinha destruído a beleza e a poesia do arco-íris ao explicá-lo:

«Mas, como Blake, Yeats não era um amante da ciência, rejeitando-a (disparatadamente) como o “ópio dos subúrbios” e apelando para que “Avancemos sobre a cidade de Newton”. Isto é triste, e é o tipo de coisa que me leva a escrever os meus livros. Também Keats se queixou de que Newton tinha destruído a poesia do arco-íris ao explicá-lo. O que implica, em termos gerais, que a ciência destrói o prazer da poesia, é seca e fria, sombria,

¹⁷ SANTANA, Maria Helena – *ob. cit.*, p. 19.

dominadora e desprovida de tudo o que um jovem romântico pode desejar. Proclamar o oposto é um dos propósitos deste livro e aqui limitar-me-ei apenas a especular que Keats, como Yeats, poderia ter sido um poeta ainda melhor se tivesse ido buscar à ciência alguma da sua inspiração. [...].

A minha teoria é que o espírito de deslumbramento que conduziu Blake ao misticismo cristão, Keats ao mito arcádico e Yeats aos fenianos e às fadas é exactamente o mesmo que move os grandes cientistas; um espírito que, reconduzido aos poetas sob uma forma científica, pode inspirar poesia ainda mais sublime»¹⁸.

1.2. Génese e afirmação da cultura científica

Enquanto campos da atividade intelectual, ciência e literatura, só se autonomizaram no século XIX, esta separação foi o culminar de um processo de especialização profissional desencadeado pela revolução científica do século XVII. Esta introduzirá o ideal da quantificação segundo o qual nada poderá ser cientificamente cognoscível se não puder ser mensurado. Impregnará o conhecimento científico de objetividade e só validará fenómenos que possam ser medidos, quantificados, matematizados porque só Matemática garante a objetividade e a universalidade do conhecimento científico. Em última instância, a objetividade e a universalidade do conhecimento científico serão garantidas pelo novo método – o método experimental ou científico. Naturalmente, este processo de especialização continuará no século XVIII e terá no ideal enciclopédico das Luzes um poderoso catalisador. No século XIX, o referido processo de especialização profissional atinge níveis nunca antes vistos, acentuando-se esta tendência rumo à compartimentação dos saberes durante, pelo menos, a primeira metade do século XX:

«Dada a especialização crescente que é um efeito do progresso científico, isso impõe severos limites à transmissão exógena dos resultados,

¹⁸ DAWKINS, Richard – *Decompondo o Arco-Íris: a ciência, a ilusão e o apetite pelo deslumbramento*. trad. Paulo Cartaxana. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2000, p. 46. O rotundo não do autor à questão apresentada, não apenas em relação ao arco-íris mas também a outras situações em que a ciência procura a verdade não querendo dizer com isso que deixa de lado a beleza sensível da natureza, como o estudo do som das ondas, as pegadas animais ou do ADN humano, pode ser consubstanciado na seguinte passagem: «Acusar a ciência de roubar à vida o calor que faz que valha a pena vivê-la é tão absurdamente erróneo, tão diametralmente oposto aos meus próprios sentimentos e aos da maioria dos cientistas, que sou levado ao desespero de que sou erradamente acusado. Mas neste livro tentarei uma resposta mais positiva, apelando ao sentido de deslumbramento da ciência, porque é muito triste pensar no que estes críticos e negativistas estão a *perder*. [...]. O sentimento de respeitoso deslumbramento que a ciência nos pode oferecer é uma das experiências mais notáveis da mente humana. É uma profunda paixão estética que tem o seu lugar entre o melhor que a música e a poesia podem proporcionar. É verdadeiramente uma das coisas que fazem que a vida mereça ser vivida e, sobretudo, fá-lo mais eficazmente se nos convencer de que o tempo que temos para viver é finito» [p.10].

como os próprios cientistas são os primeiros a saber. Para lá de um nível que não se situa muito acima do ensino secundário, as ciências, ou melhor dito, os múltiplos departamentos de cada disciplina, tornam-se propriedade quase exclusiva dos grupos que os ocupam. Não há uma mas inúmeras comunidades científicas»¹⁹.

Vive-se, efetivamente, uma época extraordinária. A partir, sobretudo, da segunda metade do século XIX, a Europa experimentou um período de exaltação criadora no qual a vida intelectual e a própria vida quotidiana foram marcadas pelos progressos cumulativos da técnica e da investigação científica. Nesta medida, as espetaculares realizações das ciências, acompanhadas por uma extensa série de aplicações práticas, haveriam de converter a Ciência e a Máquina, sua filha predileta, em realidades imprescindíveis à vida humana. Esta dimensão utilitária da ciência e as virtualidades tecnológicas que permite granjeou-lhe uma posição cimeira entre as várias formas de conhecimento, como se pode deduzir através da ilustração abaixo apresentada.



Figura 1: *A Verdade Arrastando as Ciências atrás de Si Espalha a Luz sobre os Homens*, alegoria de Albert Besnard, 1890. Disponível em <https://www.parismuseescollections.paris.fr/en/node/373108#infos-principales> (Consultado em 14/07/2023).

É certo que existem outras formas de traduzir o real, de dizer quem nós somos e como as coisas são, tais como, entre tantas outras, o discurso filosófico, o discurso

¹⁹ GIL, Fernando – *A ciência tal qual se faz e o problema da objectividade*. In GIL, Fernando (coord.) – *a ciência tal qual se faz*. trad. Paulo Tunhas. 1.ª ed. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia/Edições João Sá da Costa, 1999, p. 9.

literário, o discurso religioso, o discurso estético, ou até o discurso do senso comum. Mas o discurso das ciências, de entre os vários tipos elencados, é indubitavelmente, a forma de conhecimento mais valorizada:

«Esta hegemonia do conhecimento científico sobre os outros modos de conhecimento deve-se sobretudo ao retumbante desenvolvimento tecnológico, cheio de êxitos, que a ciência tornou possível e fez real. Por isso, socialmente a ciência impõe-se não tanto pelo que ela é mas sobretudo pelo que faz e permite fazer, isto é, ela é socialmente reconhecida pelas suas consequências, bem visíveis no quotidiano do homem, permitindo-lhe agir eficazmente sobre as coisas, controlá-las e dominá-las, e assim tornando o homem não apenas o rei das criaturas – que o era por criação divina – mas dono e senhor do universo, pelo poder que põe ao alcance das suas mãos. [...]. Assiste-se assim, e já desde o século XIX, na esteira do positivismo e do cientismo, a um movimento de dogmatização da ciência, de mitificação e de endeusamento fetichista da ciência – o estágio final e absoluto da evolução do conhecimento que historicamente o homem foi procurando para explicar o real»²⁰.

Sintetizando, aquilo que hoje designamos por ciência, deriva de um modelo de inteligibilidade desencadeado a partir dos séculos XVII e XVIII inserido no movimento de consubstanciação da chamada “ciência moderna” e que teve o seu ponto de chegada no século XIX, porventura o momento em que o carácter utilitário da ciência se manifestou de forma mais evidente. Trata-se de um modelo de racionalidade científica que começou por ser aplicado ao conhecimento da natureza, em primeiro lugar, na Física e que, doravante, definirá tudo aquilo que poderá ser ciência e conhecimento científico. O que está em causa, nesta espécie de interrogação metódica da natureza subjacente a este modelo, é a operacionalização de um método que visa distinguir o essencial do acessório, o objetivo do subjetivo, a quantidade da qualidade, recorrendo a mecanismos de prova, demonstração e verificação tão caros ao método científico. Consequentemente, todas as formas de conhecimento que não se enquadrem nos pressupostos epistemológicos deste modelo, pura e simplesmente não são consideradas científicas, portanto desprovidas de qualquer valor ou credibilidade. Não admirará, portanto, que as Ciências Humanas e Sociais para se constituírem como ciências tenham procurado copiar o modelo de racionalidade das ciências da natureza, no afã de se afirmarem como conhecimento científico credível e de garantirem o seu estatuto de

²⁰ FONSECA, Maria Jesus – *Em torno do conceito de ciência*. In *Millenium: Journal of Education, Technologies, and Health*. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu, n.º 1, fevereiro de 1996, p. 41.

cientificidade. É difícil não ver na abrangência globalizante deste modelo, postulada pelo pensamento positivista do século XIX, uma indiscutível dimensão totalizante:

«A partir de então pode falar-se de um modelo global de racionalidade científica que admite variedade interna mas que se distingue e defende, por via de fronteiras ostensivas e ostensivamente policiadas, de duas formas de conhecimento não científico (e, portanto, irracional) potencialmente (perturbadoras e intrusas) o senso comum e as chamadas humanidades ou estudos humanísticos (em que se incluíram, entre outros, os estudos históricos, filológicos, jurídicos, literários, filosóficos e teológicos). Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o carácter racional a todas as formas de conhecimento que se não pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas»²¹.

Neste pressuposto, é lícito afirmar que no quadro da antinomia cultura humanística *versus* cultura científico-tecnológica, a primeira, por via da abrangência deste paradigma totalizante de racionalidade científica, tenha prevalecido, e a segunda tenha sido objeto de uma acentuada marginalização. Por outro lado, não deixa de ser curioso assinalar, que a “derrota” da cultura humanística não correspondeu a uma aniquilação da sua relevância. Pelo contrário, vai ser precisamente no período positivista de supremacia do espírito científico, no exato momento em que reclamam a sua cientificidade e prescindem, de certa forma, de um conhecimento intuitivo e alternativo do mundo, que ciências sociais e humanas se vão constituir e adquirir um novo e relevante estatuto. Com efeito, que se nos perdoe a generalidade, a historiografia, a antropologia, a filologia, os próprios estudos literários, as humanidades em geral, para se afirmarem socialmente num contexto marcado pelo paradigma

²¹ SANTOS, Boaventura de Sousa – *Um discurso sobre as ciências*. 12.^a ed. Porto: Edições Afrontamento, 2001, p. 10. Neste clássico da sociologia da ciência, as alusões do autor ao carácter totalitário do modelo de racionalidade científica enquadram-se num prognóstico bastante sombrio sobre as limitações do conhecimento científico moderno: «Sendo um conhecimento mínimo que fecha as portas a muitos outros saberes sobre o mundo, o conhecimento científico moderno é um conhecimento desencantado e triste que transforma a natureza num autómato [...]. O rigor científico, porque fundado no rigor matemático, é um rigor que quantifica e que, ao quantificar, desqualifica, um rigor que, ao objectivar os fenómenos, os objectualiza e os degrada, que, ao caracterizar os fenómenos, os caricaturiza. É, em suma e finalmente, uma forma de rigor que, ao afirmar a personalidade do cientista, destrói a personalidade da natureza. Nestes termos, o conhecimento ganha em rigor o que perde em riqueza e a retumbância dos êxitos da intervenção tecnológica esconde os limites da nossa compreensão do mundo e reprime a pergunta pelo valor humano do afã científico assim concebido» [pp. 32-33]. Ao invés, o autor propõe a emergência de um paradigma epistemológico pós-moderno, simultaneamente científico e social, de forte componente interdisciplinar e vocacionado para a pluralidade metodológica, designado por “paradigma de um conhecimento prudente para uma vida decente” [p. 37].

cientificista abdicaram da sua matriz identitária eminentemente subjetiva e procuraram, dentro do possível, transpor os obstáculos conceptuais e aplicar ao estudo da sociedade os princípios metodológicos e epistemológicos que nortearam o estudo da natureza. Desta feita, os fenómenos sociais, deveriam compatibilizar-se com os fenómenos naturais e ser encarados como coisas objetivamente mensuráveis. Não foi por caso que neste processo se destacou o aparecimento da sociologia, a “física social”, no dizer de um dos seus progenitores, Augusto Comte. Já a literatura, os estudos e a crítica literária, colocadas pelo mesmo dilema que enfrentaram as suas congéneres das humanidades, depararam-se na mesma encruzilhada e tiveram de escolher um destes caminhos: «ou renunciar a um espaço de intervenção activo e fechar-se no seu círculo de comunicação electivo – o caminho seguido pela maioria dos poetas e mais tarde pelos esteticismos finisseculares –, ou ceder ao apelo “cientista” do tempo, em concorrência ou em parceria com a ciência social»²². Este foi o caminho seguido pelos nomes mais sonantes da literatura oitocentista como Balzac, Flaubert e Zola no âmbito da adoção dos princípios estéticos do realismo e do naturalismo. Como o seria, independentemente do cariz peculiar e inovador do género que cultivou, o do próprio Júlio Verne:

«A mediados del siglo XIX empezaba a difundirse, a partir sobre todo de Francia, el Positivismo, que proclamaba la sistematización de los saberes bajo la idea unificadora del progreso social. En ese mismo contexto empiezan también a formarse las llamadas «ciencias humanas» —como la Sociología (también designada Mesología), la Antropología o (más tarde) la Psicología— que prometían describir por métodos racionales las mismas realidades que la Filosofía describía de forma especulativa y la Literatura de forma intuitiva: concretamente, las materias relacionadas con el funcionamiento de las relaciones interpersonales o los fenómenos del psiquismo humano. Nacía así un nuevo campo epistemológico (con su vanguardia en la Sociología) que, por la afirmación añadida del «valor» científico, tenía legitimidad para reivindicar un espacio de conocimiento que los mismos literatos consideraban estructurante; un saber que tradicionalmente se asociaba a la Literatura, pero fundamentado en presupuestos de verdad y de objectividad. [...]. Efectivamente, a mediados del siglo XIX la novela había entrado en su periodo de máximo esplendor y no había motivos para que los escritores temiesen la rivalidad. La estética realista anunciaba con triunfalismo una nueva fase en la historia literaria moderna, al rechazar el idealismo retórico y el sentimentalismo; en su lugar proponía la objetividad descriptiva, el análisis crítico y frío de la realidad social, lo que suponía la capacidad de contribuir a su transformación. [...].

A partir de los años 1870 se hizo habitual incorporar al discurso literario elementos procedentes de las ciencias «duras» de la época,

²² SANTANA, Maria Helena – *ob. cit.*, p. 17.

principalmente las ciencias médicas y biofisiológicas. Además de un imaginario atractivo —la enfermedad (física, moral, social) — la novela recibió de la Medicina coeva toda una topología obsesiva, como la herencia, la histeria o la degeneración. Otra idea motivadora fue el método experimental, etiqueta adaptada por Zola, teniendo como base una obra del fisiólogo Claude Bernard, para promover lo que llamó «novela experimental». Partiendo del concepto clave de determinismo, ya popularizado en los estudios sociales para explicar al hombre como producto del medio y de su circunstancia, fácil fue deslizarse hacia el ámbito de la biofisiología. La principal originalidad de la novela naturalista consistió precisamente en estudiar los caracteres humanos en función del temperamento y de la sangre o, como diríamos hoy, de su equilibrio genético. La revolución darwiniana, que tan hondo y perturbador impacto tuvo en la cosmovisión del XIX, no podía dejar de proyectarse también en los textos literarios. Transferidas seguidamente para la fenomenología de las relaciones humanas, las teorías de la evolución y de la selección natural constituyeron temas obligatorios de la literatura de esta época; el darwinismo social inspiró en particular a la narración, que encontró en el *struggle for life* una metáfora cautivadora para traducir el conflicto novelesco. Si me he detenido en torno a esta problemática, es porque el Naturalismo representó el episodio más expresivo de la aproximación entre Literatura y Ciencia en nuestra historia moderna»²³.

1.3. Limitações do paradigma científico

Ainda antes de avançarmos para a reflexão em torno do conceito de Literatura, já iniciada nas páginas introdutórias deste trabalho, a opção que se afigura como a mais natural no sentido de uma reflexão desejavelmente mais conotada com o âmbito específico do nosso objeto de estudo e porque estamos no período de configuração epistemológica transversal a todas as áreas do saber oitocentista, impõe-se um parêntesis para aí colocarmos uma ressalva. Para dizer que a atitude subjacente ao primeiro caminho, outrora marginal, é nos dias de hoje uma posição cada vez mais valorizada. Generalizando ao conjunto das Humanidades e das ciências sociais, a postura em questão declara a intransponibilidade²⁴ das barreiras conceptuais e reclama

²³ SANTANA, Maria Helena - *Breve historia de un (des)entendimiento: la ciencia y la literatura en el devenir de la modernidade*. In *Tropelías. Revista de Teoría de la Literatura y Literatura Comparada*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza – Departamento de Lingüística General e Hispánica, n.º 25, 2016, pp. 121-122.

²⁴ Boaventura de Sousa Santos, no ensaio atrás citado, sintetiza a impossibilidade das ciências sociais seguirem a metodologia das ciências naturais pela existência dos seguintes obstáculos: «as ciências sociais não dispõem de teorias explicativas que lhes permitam abstrair do real para depois buscar nele, de modo metodologicamente controlado, a prova adequada; as ciências sociais não podem estabelecer leis universais porque os fenómenos sociais são historicamente condicionados e culturalmente determinados; as ciências sociais não podem produzir previsões fiáveis porque os seres humanos modificam o seu comportamento em função do conhecimento que sobre ele se adquire; os fenómenos sociais são de natureza subjectiva e como tal não se deixam captar pela objectividade do comportamento; as ciências

para as ciências humanas e sociais um estatuto epistemológico próprio e uma metodologia específica em conformidade com a dimensão humana, variável, impossível de converter em coisa, do seu objeto. Por outro lado, se estas especificidades das ciências humanas questionam a validade da abrangência do paradigma dominante, elas não foram as únicas a contribuir para a crise do paradigma global que preside à ciência moderna.

Foi no seio das ciências mais representativas deste paradigma que tinham um estatuto e reputação aparentemente inatacáveis, a Matemática e Física, que nos séculos XIX e XX se registaram as mais profundas transformações (de que daremos conta de forma mais aprofundada no momento adequado) que abalaram os seus fundamentos provocando uma autêntica cisão no interior das ciências. Em larga medida, não deixa de ser curioso assinalar, que estas transformações se operaram no quadro do próprio desenvolvimento e dos grandes avanços que estas ciências experimentaram: «a identificação dos limites, das insuficiências estruturais do paradigma científico moderno é o resultado do grande avanço no conhecimento que ele proporcionou. O aprofundamento do conhecimento permitiu ver a fragilidade dos pilares em que se funda»²⁵. A este respeito, refira-se a título de exemplo como, no caso da Matemática, o critério da evidência, o critério de verdade e de infalibilidade fundado na intuição, um dos fundamentos mais ancestrais desta disciplina, teve de ser repensado à luz do desenvolvimento da análise matemática com a introdução da noção e da teoria dos conjuntos (Cantor) e da chegada das geometrias não-euclidianas (Gauss, Lobachevsky e Riemann). A impossibilidade de demonstrar o famoso postulado euclidiano das retas paralelas e o surgimento de geometrias alternativas com resultados igualmente satisfatórios e válidos em termos matemáticos, provocou uma derrocada no edifício das certezas desta disciplina uma vez que a evidência intuitiva passava a ser encarada, fundamentalmente, como uma convenção proposta pelos cientistas em função da sua utilidade circunscrita ao objeto e ao momento da formulação matemática. Por seu turno, o teorema da incompletude e os teoremas sobre a impossibilidade de Gödel, ao mostrar que mesmo seguindo milimetricamente as regras da lógica matemática é possível

sociais não são objectivas porque o cientista social não pode libertar-se, no acto de observação, dos valores que informam a sua prática em geral e, portanto, também a sua prática de cientista» (SANTOS, Boaventura de Sousa, 2001, pp. 20-21).

²⁵ SANTOS, Boaventura de Sousa – *ob. cit.*, p. 24.

formular proposições indecidíveis, ou seja, que não se podem demonstrar nem refutar, evidenciam a impossibilidade de se encontrar um fundamento último e absoluto para o conhecimento. Mas foi na Física que a brecha aberta pelos seus múltiplos avanços provocou, porventura, danos ainda maiores. A teoria da relatividade de Albert Einstein e a mecânica quântica de Max Plank, Niels Bohr e Werner Heisenberg, embora inconciliáveis²⁶ entre si, foram destruindo os conceitos de matéria, espaço, tempo e causalidade que até à data se revelavam pilares fundamentais da Física e faziam pleno sentido no âmbito da física newtoniana. A teoria da relatividade, «ao negar o carácter absoluto do espaço e do tempo»²⁷, sendo que por absoluto se entende ser suposto estes existirem independentemente da matéria e dos observadores, ao postular que «o tempo fosse uma variável e decorresse mais depressa ou mais devagar consoante a velocidade dos corpos» (COUTO, 2015, p. 53) e não se escoava uniformemente como se fosse o correr de um rio, destruiu as mais sólidas bases da Física. A segunda, que abriu um campo de estudos até então desconhecido, o da microfísica, demonstrou que «as trocas de energia não se fazem num fluxo suave e uniforme, mas em pequeníssimas unidades separadas (*quantum* – porção) que se movimentam a velocidades inimagináveis, em saltos bruscos e descontínuos. A teoria quântica veio ter profundas repercussões» (COUTO, 2015, p. 53), certamente no universo da microfísica porque «permitiu explicar o comportamento dos átomos e das suas partes constituintes» (COUTO, 2015, p. 53), mas também, sobretudo, porque numa perspetiva mais lata veio revelar «um mundo onde» (COUTO, 2015, p. 53), como demonstrou o princípio da incerteza de Heisenberg, «não existem regras fixas, sendo impossível» (COUTO, 2015, p. 53) estabelecer com rigor a velocidade e a posição das partículas, ou noutras palavras, determinar «o que está a acontecer e prever o que acontecerá» (COUTO, 2015, p. 53):

²⁶ Naquela que foi uma das mais «famosas conferências científicas de todos os tempos», a Conferência Solvay de 1927, que teve lugar no Instituto Solvay em Bruxelas, os maiores físicos da época debateram a «teoria dos quanta e o indeterminismo: de um lado, aqueles que, como Einstein, acreditavam que o método científico permite conhecer, com precisão, o funcionamento da Natureza», afinal, como Einstein não se cansava de repetir, “Deus não joga aos dados com o Universo”; «do outro, os que, à semelhança de Niels Bohr defendiam a incapacidade da ciência explicar e prever todos os fenómenos do Universo. Embora a questão continue, até hoje, em aberto, os últimos fizeram prevalecer o seu ponto de vista» (COUTO, 2015, p. 53).

²⁷ COUTO, Célia Pinto do, ROSAS, Maria Antónia Monterroso – *Um novo Tempo da História: História A-12.º Ano*. 1.ª ed. Porto: Porto Editora, Parte 1, 2015, p. 53.

«Heisenberg e Bohr demonstram que não é possível observar ou medir um objecto sem interferir nele, sem o alterar, e a tal ponto que o objecto que sai de um processo de medição não é o mesmo que lá entrou. [...] A ideia de que não conhecemos do real senão o que nele introduzimos, ou seja, que não conhecemos do real senão a nossa intervenção nele, está bem expressa no princípio da incerteza de Heisenberg: não se podem reduzir simultaneamente os erros da medição da velocidade e da posição das partículas; o que for feito para reduzir o erro de uma das medições aumenta o erro da outra»²⁸.

Na verdade, se a nível da macrofísica é possível antever a trajetória de um corpo a partir do conhecimento prévio dos valores da sua posição, massa e velocidade, no âmbito da microfísica, tal desígnio não se pode concretizar porque, por exemplo, quando se quer encontrar a posição de um eletrão é necessário fazê-lo interagir, direta ou indiretamente, com alguns instrumentos de medida, fazendo incidir sobre ele algum tipo de radiação. Por conseguinte, desta intervenção, resulta a circunstância de o ato de observação interferir no objeto observado podendo-se inferir, em última instância, que não é a natureza que é objetiva por si só, mas a natureza na sua relação com o observador. Deste modo, de uma única penada, não é apenas o conceito de rigor científico que tem de ser reconsiderado à luz de leis físicas que ficam reduzidas a um carácter probabilístico por só poderem almejar resultados aproximados; também os próprios conceitos de objetividade, de previsibilidade e de causalidade terão de ser repensados.

1.4. Literatura – enquadramento concetual

No que concerne ao estabelecimento de uma, ou mais, definições para o conceito de literatura que possam corresponder a uma reflexão científica minimamente credível, talvez seja sensato começar por dizer de que se trata de um exercício que logo à partida se apresenta cheio de dificuldades, pela vastidão polissémica do conceito, pelo facto de este ser relativamente recente, na aceção que hoje lhe damos, apesar de ser fruto de mais de dois milénios de produção literária e de circunstâncias históricas e culturais concretas. Principalmente, pelo facto de a literatura mais do que uma herança de um conjunto de textos vindos do passado, ser uma espécie de organismo vivo em permanente e ininterrupto processo de produção de textos. Em suma, dificuldades. Tanto mais agravadas quanto o espaço de que dispomos para as abordar se revela, no âmbito temático deste trabalho, necessariamente exíguo. Seja como for, avancemos.

²⁸ SANTOS, Boaventura de Sousa – *ob. cit.*, pp. 25-26.

De acordo com Vitor Manuel Aguiar e Silva, as origens da palavra literatura remontam ao lexema latino *litteratura* derivado de *littera* – letra, caráter alfabético, cujo significado, de uma maneira abrangente, englobava o saber referente à arte de escrever e ler, a gramática, a instrução, o saber, a ciência e a erudição. Até finais do século XVIII a palavra, adotada pelas principais línguas europeias, manteve o seu significado original continuando a entender-se por literatura o saber e a ciência em geral. Por esta altura, e com particular incidência no século XIX, verificou-se um processo de restrição semântica do qual vai resultar o conceito de literatura com a conotação que hoje lhe atribuímos. Concretamente, o campo específico da «criação artística» e respetivo «conjunto de textos resultantes desta atividade criadora» (SILVA, Vítor M. A. 2011, p. 10), ao qual se reconhece uma finalidade estética e onde se expressa pela palavra escrita os conteúdos da ficção ou da imaginação. Enquanto a especialização epistemológica da ciência e da tecnologia, de que atrás se fez referência, vai contribuindo para que os campos científico e literário estejam cada vez mais afastados, esta delimitação semiológica foi uma forma de afirmação da autonomia dos valores estéticos e da sua peculiaridade numa conjuntura tardo-setecentista e oitocentista de grandes transformações culturais e sociológicas:

«Paralelamente com esta crescente especificação epistemológica da ciência indutiva e da tecnologia, foi ganhando fundamentação e consistência teóricas o reconhecimento da existência de uma esfera de valores peculiares e irreduzíveis, por exemplo, aos valores da moral ou da ciência – a esfera dos valores da arte, dos valores estéticos. [...]. Esta importância crescente da literatura em prosa está relacionada com um dos grandes fenómenos culturais e sociológicos ocorridos no século XVIII: o alargamento substancial do público leitor [...] que origina, com naturais efeitos de *feedback*, um vigoroso desenvolvimento da indústria e do comércio livreiros, a proliferação de instituições que possibilitam e promovem a leitura (bibliotecas públicas, gabinetes e sociedades de leitura), o aparecimento, pela primeira vez na história, de escritores fruindo da possibilidade de viverem do rendimento proporcionado pelas suas obras e a formação de uma opinião pública que há-de exercer uma função relevante não só no campo dos problemas ideológico-políticos e sociais, mas também no domínio das manifestações artísticas»²⁹.

Valorizados pelo espírito iluminista pela sua vocação comunicacional propícia ao debate de ideias e amplificados na sua vertente estética e sociocultural no período pré-romântico com o surgimento de novos géneros literários como o romance, a novela

²⁹ AGUIAR E SILVA, Vítor Manuel – *Teoria da Literatura*. 8.^a ed. Coimbra: Edições Almedina, 2011, pp. 10-12.

e as memórias, os textos em prosa vão constituir o essencial da produção literária, estendendo-se para si, preferencialmente, a designação genérica de literatura que, não obstante a sua heterogeneidade, acaba por se fundir com eles. Esta tipologia textual vai ser de tal modo prevalente sob o ponto de vista qualitativo e quantitativo, que as outras estruturas textuais, como a poesia, cada vez mais circunscrita a partir do século XVIII «a um domínio bem particularizado da produção literária, ou alargado a um âmbito, quer relativo ao belo artístico, quer relativo ao belo natural, que transcende a esfera da literatura» (SILVA, Vítor M. A., 2011, p. 11), chegaram ao ponto de quase se subsumirem.

1.5. Paraliteratura

O objeto a que reporta o presente estudo, a obra literária de Júlio Verne e alguns aspetos da sua receção em Portugal é todo ele constituído por textos em prosa, mas será apropriado considerá-lo um objeto literário? E se assim for, em que género ou géneros literários deverá ser incluído? Compreensivelmente, considerando a dimensão e sobretudo a heterogeneidade intrínsecas à literatura quando perspetivada num sentido lato, os investigadores da teoria e da crítica literárias, tem sentido a necessidade epistemológica de distinguir a literatura *stricto sensu*, de outros domínios da literatura que por usarem conteúdos particulares, formas de expressão diferentes e se movimentarem em circuitos de comunicação específicos não poderão ser considerados literatura na aceção canónica da palavra. Naturalmente, no âmbito de um trabalho sobre Júlio Verne, um escritor que cultivou um género novo, relativamente ao qual se colaram tantos rótulos, nem sempre os mais apropriados, esta categorização, ainda que, relativamente ao nosso autor, ela não possa de maneira nenhuma ser considerada definitiva, não deixará certamente de ter a sua pertinência como ponto de partida para a nossa reflexão. Por conseguinte, recorreremos uma vez mais ao estudo de referência de Vítor Aguiar e Silva que apresenta de forma plenamente satisfatória não só uma definição de literatura, no sentido “superior”, canónico da palavra, mas também as diversas denominações que tem sido propostas para o conjunto da produção literária que não pode ser incluído na categoria de “literatura canonizada”:

«A literatura *stricto sensu*, ou “literatura” sem qualquer modificador”, é entendida como a “literatura superior”, a “literatura elevada” ou a “literatura canonizada”, isto é, aquele conjunto de obras consideradas como esteticamente valiosas pelo “milieu” literário – escritores, críticos,

professores, etc. – e aceites pela comunidade como parte viva, fecunda e perecível da sua herança cultural».

Para denominar o conjunto da produção literária que se diferencia da literatura entendida como “literatura canonizada” – ou, noutra perspetiva, que a esta se contrapõe – tem sido propostas várias designações: *infraliteratura*, *sub-literatura*, *paraliteratura*, *literatura de consumo*, *literatura ligeira* [...], *literatura não-canonizada*, *literatura popular*, *literatura de massas*, *literatura “Kitch”* (ou “Kitch” literário), *contraliteratura*. Estas designações apresentam motivações semânticas e significados denotativos e conotativos bem diferenciados [...]»³⁰.

Subjacente a esta enunciação, é lícito depreender uma oposição entre a literatura que é ensinada, estudada, reinterpretada, canonizada pela crítica e pela academia, inscrita na catalogação dos textos fundamentais sob os aspetos estético, semântico e linguístico, a literatura como instituição, a literatura como sistema, e uma espécie de literatura menor, uma não-literatura, literatura juvenil ou outro tipo de designação que queiramos escolher das diversas categorizações acima propostas pelo autor, todas elas, ou quase todas elas, desvalorizadas qualitativamente e marcadas por um profundo sentido pejorativo. Submetamo-las a uma breve análise. Associada às expressões *infraliteratura* e *subliteratura*, dada a natureza dos prefixos, é difícil não ver uma desvalorização dos textos literários por elas abrangidos e uma posição de subalternidade relativamente ao quadro de valores instituído. Conotada com as designações de *literatura de consumo* e *literatura ligeira*, surge a ideia de uma ausência de capacidade crítica, de passividade, de consumismo automático entorpecido por parte de quem lê este tipo de literatura passageira e trivial, que não perdura. Finalmente, a *literatura popular* e a *literatura de massas* também elas alvo de rotulações depreciativas, a primeira, porque destinada a ser consumida pelas camadas culturalmente inferiores da população, conseqüentemente, desprovida dos valores formais apanágio da “literatura superior”, a segunda, porque destinada a uma *massa*, entidade difusa, social e culturalmente heterogénea com horizontes intelectuais limitados. Contudo, no meio de todo este jargão desqualificativo, parece existir uma designação, relativamente recente, destituída de preconceito e decorrente de uma atitude mais compreensiva e inclusiva. Trata-se da expressão paraliteratura:

«Na designação de “paraliteratura”, pelo contrário, não avulta de igual modo uma conotação desqualificante: os textos literários que representam a extensão do conceito, como decorre do morfema prefixal *para-*, situam-se ao

³⁰ *Ibidem*, p. 112.

lado, junto da literatura, constituindo uma “literatura periférica” ou uma “literatura marginal”. Esta designação tem sido favoravelmente acolhida por diversos estudiosos»³¹.

1.6. O romance científico de Júlio Verne – um género paraliterário

Apresentado o cenário, em qual das categorias poderemos situar a obra de Júlio Verne, na literatura propriamente dita ou num dos diversos subgéneros enunciados? É certo que se poderá pôr em causa o sentido e a validade operatória de nas linhas que se seguem se estar a fazer uma tentativa de catalogação numa fase dos estudos e da teoria literária, desencadeada a partir da segunda metade do século XX, em que muitos académicos, teóricos, críticos e literatos não se cansam de reclamar para cada obra literária um estatuto estético autónomo, único e independente, que se basta a si mesmo como referência e que portanto deverá dispensar rótulos e classificações. Porém, também não é menos verdade que esta espécie de faceta *lineuniana* do nosso trabalho se justifica porque representa uma tentativa de estabelecimento de um quadro concetual suficientemente rigoroso e esclarecedor, e todos sabemos que as etiquetas quando procuramos determinado objeto começam por constituir uma ajuda preciosa, que também na área dos estudos literários, possa ajudar a compreender a complexa mundividência em que a obra de Júlio Verne se estruturou. Por outro lado, não poderemos deixar de assinalar, cada texto literário, é um texto em relação e em contingência, com a tradição e textos anteriores que foram seus precursores, e com textos, leituras e reinterpretações sucedâneas que vem perpetuar uma espécie de genealogia, decorrendo desta circunstância, de forma incontornável, um carácter referencial que ultrapassa largamente o estrito âmbito da sua produção. Ou como observa Harold Bloom no seu ensaio de referência: «Por maior que seja a sua impaciência de abordar diretamente questões sociais, um poema, uma peça ou um romance, são necessariamente forçados a aparecer através de obras precursoras. A contingência domina a literatura, tal como domina qualquer empreendimento cognitivo. A contingência constituída pelo cânone literário ocidental é primeiramente manifestada como a ansiedade da influência que forma e malforma toda a nova escrita que aspira à permanência»³².

³¹ *Ibidem*, p. 113.

³² BLOOM, Harold – *O Cânone Ocidental: Os Livros e as Escolas das Idades*. trad., introd. e notas de Manuel Frias Martins. Lisboa: Temas e Debates, 1997 p. 23.

Qual será então, aproveitando-se a deixa para retomar as questões anteriores, a contingência e a relevância da obra de Júlio Verne no quadro do cânone, literário, ocidental? Será que a sua escrita pode aspirar à permanência literária? Se seguíssemos à risca as considerações do famoso acadêmico americano, a resposta seria nula. No estudo que faz de vinte e seis escritores da literatura ocidental, no qual dá particular destaque a William Shakespeare, Bloom não dedica uma linha, uma palavra que seja a Júlio Verne. Sintomaticamente esclarecedor. Na verdade, no que respeita ao cânone literário e a todas as características teóricas, formais, semânticas, acadêmicas, estilísticas que lhe são intrínsecas, a figura de Júlio Verne, temos de o admitir, não deixa de ocupar um lugar periférico e marginal, sobretudo no período a que reporta este estudo situado entre a década de setenta do século XIX e a primeira década do século XX. Por esta razão, estamos em crer que não estaremos a cometer nenhuma injustiça intelectual, se enquadrarmos a obra de Júlio Verne, pelas circunstâncias que adiante explicitaremos, na esfera conceptual da paraliteratura, apesar de tudo, a mais simpática das categorias depreciativas. Independentemente, ou se calhar não, de ser um dos escritores mais lidos de todos os tempos, o facto é que Júlio Verne, não obstante os significativos esforços de “reabilitação”, designadamente no âmbito dos chamados estudos vernianos de que já demos conta, ainda permanece um *outsider* a nível dos estudos literários e a sua obra ainda se encontra remetida para a periferia do cânone literário. Esta contradição, que não deixa de ser curiosa, entre o sucesso popular e comercial do escritor e a sua “rejeição” literária começou durante a sua própria vida, desde o momento em que a primeira das *Viagens Extraordinárias – Cinco Semanas em Balão*, foi publicada, em 1863, até à sua morte. O escritor Émile Zola, seu contemporâneo e um dos que ao lado de Voltaire, Rousseau, Vítor Hugo, Balzac, Dumas e Flaubert figuram no panteão da imortalidade literária, sintetizou, acutilantemente, a dicotomia: «Se as *Viagens Extraordinárias* se vendem bem, os alfabetos e os missais também se vendem bem e rendem somas consideráveis... [As *Viagens Extraordinárias*] não têm qualquer importância no movimento literário contemporâneo»³³. Entretanto, os livros de Verne continuaram a vender-se ainda melhor, quer em França, quer no estrangeiro, fazendo aumentar para níveis estratosféricos a popularidade do escritor, crescentemente amplificada por adaptações teatrais das suas obras mais conhecidas (a *Volta ao Mundo*

³³ ZOLA, Émile – *Jules Verne*. In *Le Figaro littéraire* (22 décembre 1878). Apud. GRIFFITHS, Kate, WATTS, Andrew – *Adapting Nineteenth-Century France: Literature in Film, Theatre, Television, Radio and Print*. Cardiff: University of Wales Press, 2013, p. 174.

em Oitenta Dias, estreada em 1874, esteve em cena no Teatro Chatelêt durante mais de 50 anos). Fazendo também, este fenómeno editorial sem precedentes, com que a possibilidade de reconhecimento literário fosse, na inversa proporção, uma miragem cada vez mais difícil de alcançar. Mesmo nos nossos dias, até pela existência de um clima de suspeição cultural, certamente preconceituoso, em torno do autor, não nos parece que essa consagração literária alguma vez possa acontecer:

«A atitude desdenhosa tem persistido até aos nossos dias e, apesar da revitalização dos estudos sobre Júlio Verne e do seu reposicionamento ao lado das grandes figuras da literatura francesa, uma corrente de ceticismo tem aparecido regularmente nos dois lados do Canal [da Mancha] sobre se esta ficção é genuinamente artística ou se não terá passado de uma espécie de empreendimento para ganhar dinheiro»³⁴.

De facto, a palavra popularidade não caía nem cai bem ao *establishment* literário e universitário francês, ou de qualquer outro país da cultura ocidental, e a falta de estatuto literário do escritor era e é até aos dias de hoje uma realidade por demais evidente. Fosse pela conotação dos seus livros com um público infantil, colagem da qual Verne nunca se conseguiu livrar, com Zola, uma vez mais, a voltar à carga: «[...] um amável vulgarizador, o Sr. Verne obtém sucessos enormes com os seus livros que sucedem aos contos de Perrault, nas mãos das crianças. As fadas de há trinta anos foram tiradas dos contos deste último, é lógico que as fadas de hoje fossem tiradas dos livros do Sr. Verne»³⁵. Fosse pelas acusações de falta de estilo, acusação recorrente do meio literário francês na viragem do século XIX para o século XX: «Júlio Verne? ... um novelista de contos de fadas com pretensões pseudo-científicas! Um animador de colegiais!... um conjunto de inverosimilhanças sem psicologia e sem estilo!... Literariamente, ele não existe!»³⁶. A questão das deficiências do estilo ou da forma de escrever do género literário, de que Júlio Verne será um dos indiscutíveis precursores, o da ficção científica, se quisermos adotar uma designação genérica, o do romance científico ou romance da ciência se quisermos enveredar por uma denominação mais

³⁴ UNWIN, Timothy – *Jules Verne: Journeys in Writing*. Liverpool: Liverpool University Press, 2005, p. 14.

³⁵ ZOLA, Émile – *Adolphe d'Ennery*. In ZOLA, Émile - *Oeuvres complètes de Émile Zola: Le Naturalisme au Théâtre – les théories et les exemples*. Paris: Bibliothèque Charpentier, tomo 11, 1881, p. 271.

³⁶ LEMIRE, Charles – *Jules Verne*. Paris: Berger-Levrault, 1908, p. 107.

rigorosa, fez com que durante muito tempo este género não fosse particularmente considerado pelas instituições universitárias. As razões de tal alheamento devem-se, mais do que a qualquer forma de tradicionalismo ou de conservadorismo, a putativas limitações qualitativas evidenciadas por estas obras:

«O percurso de aceitação da literatura de ficção científica pelas instituições académicas, cá como alhures, decorre da própria melhoria intrínseca da qualidade da produção dentro do género. Quero dizer, tão só, que não foi a academia que baixou os níveis de aceitação, ou que “degenerou” no seu gosto, mas que foi pelo efectivo aperfeiçoamento, pelo aumento de qualidade da escrita que a *fc* mereceu o interesse dos académicos»³⁷.

Fosse ainda complementada, esta ausência ostensiva de Verne no âmbito não só dos estudos universitários, mas também dos próprios programas e manuais escolares deste período, pelo mesmo tratamento desprezível dado ao autor no campo da teoria e da história da literatura. Fosse finalmente pelo facto de o escritor nunca ter sido admitido na Academia Francesa, instituição que, pese embora, não sem alguma ironia, ter premiado as *Viagens Extraordinárias* em 1872, nunca deu mostras de querer contar com o escritor nas suas prestigiadas fileiras.

Os motivos para que Júlio Verne tenha sido votado, assim destas formas, a uma espécie de ostracismo literário, são de vária ordem. Muitos deles de natureza social. Seguramente, os elevados padrões, rígidos e hierarquicamente estabelecidos, associados ao conceito de literatura. Também o facto de, no período a que nos reportamos, estarem a ocorrer mudanças significativas no meio literário francês, nomeadamente, um novo repto lançado aos escritores da “verdadeira” literatura para que escrevessem contra o seu público leitor, presumivelmente burguês, para que combatessem a literatura industrial que só produzia livros ao metro e sem qualidade, para que se libertassem da opressão do clima social tipicamente burguês do Segundo Império e defendessem o valor supremo da Arte pela Arte. Como mais adiante haveremos de clarificar, quer Júlio Verne, quer parte substancial da sua obra, manifestamente, não se sentiram tentados a seguir esta diretiva. E para o fim desta enunciação, talvez o mais importante, a forma como o próprio processo de canonização literária se estruturava inviabilizando, logo na

³⁷ MOTA, José Manuel – *O efeito do irreal: a fantasia científica de Philip K. Dick*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 1995, p. 2. [Tese de Doutoramento].

sua primeira etapa e por arrastamento as subsequentes, o gênero novo e por isso não catalogável apresentado por Júlio Verne:

«A canonização literária era (e continua a ser) o resultado de um processo social constituído por três partes, a triagem inicial, a institucionalização curricular e a comercialização editorial. Primeiro, era dada aos críticos literários a responsabilidade de identificarem obras de “mérito” que se regessem por elevados padrões de beleza e de bom gosto. [...]. A seguir, professores e académicos ratificavam tais escolhas ao permitirem que só estas pudessem entrar nas salas de aula francesas (para propósitos pedagógicos de modelização linguística e de formação cultural). Finalmente, um importante e frequentemente esquecido cúmplice neste processo de canonização, os editores que proporcionavam uma extensa longevidade a estes textos selecionados, reimprimindo várias edições dos mesmos títulos ano após ano para gerações sucessivas de professores e de estudantes. Este processo de canonização, desenvolvido entre estas entidades mutuamente dependentes, é fechado e altamente resistente a qualquer mudança E, uma vez que o gênero particular de Verne não pertencia a nenhuma tradição identificável no património da literatura francesa, as suas *Viagens Extraordinárias* não conseguiram passar a primeira fase do processo de canonização. Assim, padrões hierárquicos há muito usados pelos críticos literários para discernir “arte elevada” de “baixa” e “obras maiores” de “menores” eram insuficientes e inapropriados para julgar tão radical nova forma literária. Deste modo, os romances científicos de Verne eram classificados como “secundários” ou, ainda pior, como paraliterários. Desta forma rejeitadas desde o início do processo, as obras de Verne não eram subsequentemente ensinadas nas escolas, não eram publicadas numa base regular e Verne não era citado nas obras de referência sobre literatura, em suma, o conjunto das *Viagens Extraordinárias* continuava a ficar à margem do cânone literário francês “oficial”»³⁸.

Agora que parece já estar razoavelmente justificado o motivo pelo qual, sem que isso signifique qualquer desprimor ou desconsideração, o conceito de paraliteratura talvez seja a denominação que melhor faz justiça ao *corpus* literário do autor, assim entendido como o conjunto da sua obra, não se poderia fechar este enquadramento, sem a análise da problemática, de suma importância, da tipificação do gênero ou dos gêneros literários cultivados pelo nosso escritor. É certo que há duas páginas atrás já se fez alusão ao gênero da ficção científica e do romance científico cuja paternidade Júlio Verne pode reclamar, mas tal não passou de uma mera referência, desprovida de qualquer sustentação teórica. Chegou agora o momento de esta acontecer. A questão dos gêneros literários, assinale-se, que se revela tão complexa no caso de Júlio Verne como adiante se provará, não deixa de ser um dos problemas mais controversos da teoria e da

³⁸ EVANS, Arthur B. – *Jules Verne and the French Literary Canon*. In SMYTH, Edmund J. (ed.) – *Jules Verne: Narratives of Modernity*. Liverpool: Liverpool University Press, 2000, p. 16.

prática da literatura, estando em jogo um conjunto de conceitos, de circunstâncias, de relações, de categorias e de estruturas que não seria despendendo explicitar:

«Num plano prevalentemente semiótico, a questão dos géneros literários é indissociável da correlação entre sistema e estrutura, entre código e texto, e da função dos esquemas categoriais na perceção e na representação artística do real, tanto a nível da produção do objeto estético como a nível da sua receção e da sua interpretação.

Num plano mais especificamente literário, o debate sobre os géneros encontra-se ligado a conceitos como os de tradição e mudanças literárias, imitação e originalidade, modelos, regras e liberdade criadora, e à correlação entre estruturas estilístico-formais e estruturas semânticas e temáticas, entre classes de textos e classes de leitores, etc»³⁹.

Em primeiro lugar, num contexto de configuração da modernidade literária, é lícito poder começar por filiar-se a obra de Júlio Verne no género da paraliteratura de aventuras, herdeira do romance ocidental nascido em 1605 com a edição de *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de La Mancha*, de Miguel de Cervantes. Como o são os géneros que tem consigo em comum o gosto pelo enredo aventuroso, nomeadamente, o romance histórico, o romance fantástico, o romance popular, o romance policial e o de ficção científica. Ao arpejo das considerações do senso-comum que frequentemente o esquecem, falar de Verne e do teor do conjunto da sua obra é, em termos quantitativos, em primeiro lugar, falar de paraliteratura de aventuras e não do romance científico ou de ficção científica. Não obstante o carácter precursor do autor na formulação destes últimos géneros e da faceta mitificada das suas criações tecnológicas que, em boa verdade, subsumiram as outras dimensões do escritor. Mas se por momentos nos alhearmos do imaginário, dos mitos de antecipação científica e de todo um conjunto de ideias preconcebidas em torno do escritor, e olharmos para os conteúdos dos seus mais de sessenta romances que farão parte da coleção *Viagens Extraordinárias*, constata-se que a esmagadora maioria são livros de aventuras e não livros de ficção científica:

«Num conjunto de seis dezenas de romances, não há mais do que uma dezena que derivem de uma conjuntura científica ou tecnológica em sentido estrito. Pelo contrário, são os romances de aventuras tipo *Miguel Strogoff* e sobretudo os périplos através do desconhecido que constituem a grande parte das *Viagens Extraordinárias*. Mas foi justamente esta dezena de romances

³⁹ AGUIAR E SILVA, Vítor Manuel de – *ob. cit.*, pp. 331-332.

científicos que, de certa maneira, assegurou a fortuna póstuma do escritor [...]»⁴⁰.

É o próprio Júlio Verne que reforça essa faceta aventureira, uma das mais marcantes da sua obra, no prefácio à edição em folhetim das *Vinte Mil Léguas Submarinas* (1869-1870):

«Os leitores do *Magasin d'Éducation et de Récréation* não-de compreender que, no início deste novo livro, eu sinta a necessidade de lhes agradecer o facto de me terem feito uma tão boa, tão amável e tão fiel companhia nas diversas viagens que realizámos à América, à Austrália, ao Oceano Pacífico, com os filhos do capitão Grant e até ao Pólo Norte no grupo do capitão Hatters.

Espero que esta viagem debaixo dos mares os edifique e lhes interesse, pelo menos tanto ou mais do que as outras. Nada temam, porque tenho a certeza de os trazer de boa saúde desta excursão tão original. O fundo do Oceano que vamos ser os primeiros a percorrer em todos os sentidos e em todas as profundidades não será tão terrível para nós como o foi para tantos ousados marinheiros que ali se perderam de corpo e bens.

Vinte Mil Léguas é, de resto, coisa que se faz depressa; uma viagem de um ano acaba num instante, quando reina a harmonia entre a tripulação e os passageiros. [...] Os meus leitores são os meus passageiros, e o meu dever é velar por que sejam bem tratados durante a travessia e estejam satisfeitos no regresso. [...] Este mundo curioso, estranho, quase desconhecido, em que era preciso penetrar a todo o custo, rendeu-me na proporção de cem para um os cuidados e fadigas que me custou ao descobri-lo.

Oxalá os meus leitores possam dizer o mesmo, quando tiverem chegado à última página deste livro, à última estação desta viagem de *Vinte Mil Léguas Submarinas!*»⁴¹.

Júlio Verne apresenta aquele que será o seu próximo livro, depois de agradecer aos leitores a tão «amável» e «fiel» companhia nas diversas viagens empreendidas pelos dois romances anteriores. A receita parece que tinha funcionado. Haveria de resultar também em *Vinte Mil Léguas Submarinas*, independentemente de se tratar de um dos seus romances científicos mais famosos, aspeto que por agora se protelará, e em tantos outros que se lhe seguirão. Ela consistia na utilização de enredos desenvolvidos no plano da responsabilidade humana, carregados de aventura, de risco e de perigo, onde os homens mais destemidos e virtuosos, sempre em viagem, no sentido mais romântico do

⁴⁰ MEURGER, Michel – *La légende de la science*. Disponível em cite-sciences.fr/jules_verne © CSI 2005 - *Textes du site internet du l'événement Jules Verne en 80 Jours: Exposition sur Jules Verne à l'occasion du centenaire de sa mort*. Paris: cité des sciences e de l'industrie, 2005, p. 22. (Consultado em 5/08/2017).

⁴¹ VERNE, Júlio – *Antecipações e textos esquecidos*. trad. M. Rodrigues Martins. Lisboa: Edições António Ramos, 1980, pp. 95-96.

termo, vivem vibrantes peripécias e ultrapassam os seus limites no meio de ambientes marítimos e terrestres desconhecidos e hostis. Um conjunto de características que se enquadram perfeitamente na atual tipificação do romance de aventuras estabelecida pelos estudos literários:

«O romance de aventuras ou paraliteratura épica caracterizar-se-ia por uma acção violenta e pouco usual desenrolando-se em cenários exóticos, fossem estas épocas históricas, paragens longínquas ou próximas exercendo forte sedução sobre o imaginário dos leitores, ou ainda tipos sociais e condutas marginais que a tradição envolveu em aura misteriosa. Do ponto de vista narrativo, os enredos organizavam-se em sequências bem definidas, com episódios bem demarcados, economia de meios e esquema actancial linear (decisão + aventura + vitória), com clara afirmação de personagens tendencialmente monolíticas»⁴².

Heróis aventureiros, homens de carne e osso, tantas vezes defensores de causas nobres e a lutar contra as injustiças, mortais, que lutam, que sofrem, que amam e são amados, homens como nós, mas heróis por serem um bocadinho melhores que nós, inquirem o mundo e a vida e levam-nos com eles, para todo o lado. Uma proposta de puro entretenimento que fez as delícias de milhões de leitores de diferentes gerações, com a qual Júlio Verne se tornou mestre-de-cerimónias da literatura iniciática e de evasão contemporânea:

«No colégio, todos nós líamos Júlio Verne; os livros passavam de mão em mão; e, à hora do estudo no vasto salão de paredes nuas e tristes [...] nós mergulhávamos naquele infinito páramo do Sonho, e encarnávamo-nos nas personagens aventureiras que o romancista dispersava, arrebatados por uma sede insaciável de perigos e de glórias, pela terra, pelos mares e pelo céu. Oh! Os homens e coisas que vi, as paisagens que contemplei, os riscos que corri, os amores que tive, os sustos que curti, os combates em que entrei, os hinos de vitória que cantei, as lágrimas de derrota que chorei – viajando com Júlio Verne, conduzido pela sua mão sobre-humana! (...) Há quem diga que a glória maior do talento de Júlio Verne consiste em haver vaticinado, sob a forma de sonhos, alguns sucessos e algumas conquistas que a ciência mais tarde realizou. Pode ser!... Mas, pensando bem, considero quanto seria preferível que todos esses sonhos permanecessem no estado de sonhos – e que Nansen nunca chegasse ao polo, e os submarinos franceses não tornassem exequível a utopia do “Nautilus”, e Santos Dumont não chegasse a aperfeiçoar o balão em que o alegre Joe atravessou a África... (...) O que mais desenvolveu a minha imaginação, e o que consolou as vagas e indefeníveis tristezas da minha adolescência foi a leitura de Júlio Verne.

⁴² RÊGO, Manuela, CASTELO-BRANCO, Miguel – «*Antes das Playstations*». In RÊGO, Manuela, CASTELO-BRANCO, Miguel (coord.) – *Antes das Playstations: 200 anos do romance de aventuras em Portugal*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2003, p. 78.

Todos os homens da minha idade dirão o mesmo. E, daqui a anos, quando eu e os homens da minha idade já tivermos também entrado o escuro caminho por onde Júlio Verne penetrou na paz – outros homens dirão o mesmo, e abençoarão o nome desse criador de mundos maravilhosos»⁴³.

Por mais consensual, categórica e irrefutável que seja a inclusão da obra de Júlio Verne no género paraliterário do romance de aventuras, esta tipologia, por si só, não chega para classificar de forma inteiramente satisfatória aquilo que foi a prolífica produção literária de Júlio Verne. Com efeito, este enquadramento conceptual ficaria irremediavelmente truncado se não se fizesse referência aos tais sucessos e conquistas da ciência, aludidos pelo grande poeta brasileiro Olavo Bilac, que sob a forma de sonhos que mais tarde se viriam a concretizar graças ao avanço da ciência e da tecnologia, tiveram um papel fundamental na estrutura discursiva de muitos romances de Júlio Verne. Esta eventualidade valeu ao autor a honra de ser o criador de um género literário inteiramente novo, o romance científico, o qual, de modo sintético, pode ser descrito como uma forma textual hibridamente complexa que inclui abundantes informações científicas organizadas num enredo e que procura fundir objetivos cognitivos ligados à promoção da aprendizagem de conhecimentos alegadamente verdadeiros com intenções poéticas e estéticas associadas ao discurso literário. Pela via da literatura romanesca procura-se assegurar a função de transmitir às classes populares os conhecimentos científicos e técnicos da época num contexto de vulgarização e de afirmação social da ciência, como o era, em larga medida, o da França e o da Europa industrializada a partir da segunda metade do século XIX. Tratando-se de um género compósito que entrelaça a ficção científica no real, ele consubstancia, por conseguinte, um acercamento da literatura e da ciência em torno de um mesmo objeto, o que suscita um problema de natureza estética e epistemológica:

«Este género compósito, irremediavelmente paraliterário e paracientífico – porque situado na periferia da ciência e da literatura –, permite enfim submeter a debate a identidade do texto literário, pois ao romance de ciência é recusado o que, por princípio, particulariza esta categoria de bem simbólico: a “pretensão” estética ou artística. Ora este

⁴³ BILAC, Olavo – *Página para reler: Júlio Verne* (1941). Apud. WALTZ JR., George H. – *Vida de Júlio Verne: A biografia de uma imaginação*. trad. José Césio Regueira Costa. Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, 1948, pp. 246-247.

objeto dissidente leva-nos a confundir diferentes campos de investigação sociológica: literário, científico, educacional»⁴⁴.

Sendo-lhe recusada a pretensão estética, este tipo de literatura periférica, desde o seu aparecimento, viu-se remetido para um lugar secundário e institucionalmente desprovido de importância. Não obstante o seu grande sucesso editorial e reconhecimento popular, ou se calhar também por causa disso, partilha com o romance de aventuras e os demais subgéneros da literatura popular o desprestígio intelectual e a categoria de paraliteratura. Fundamentalmente, porque é desvalorizado de duas maneiras: pelos literatos, que criticam a linearidade narrativa, a intriga simplista, a pobreza de recursos estilísticos, o monolitismo e a falta de densidade psicológica das suas personagens; pela comunidade científica, que reprova a ficcionalização da ciência e a falta de rigor de muitos conhecimentos transmitidos: «Mas quem os manda estudar ciência nos romances de Júlio Verne, e quem os manda estudar história nos romances de Alexandre Dumas»⁴⁵, dizia muito revoltado, já em 1888, o crítico literário Pinheiro Chagas.

Por último, no que a este exercício de enquadramento diz respeito, impõe-se uma advertência no que concerne à ideia errónea de classificar Júlio Verne como um autor, na circunstância o primeiro, de ficção científica. Trata-se de um lugar-comum, o da associação automática do escritor a este género, frequentemente protagonizado quer por académicos e historiadores da literatura, quer pelo público leigo, esses muitos milhões de leitores que fizeram de Júlio Verne durante muitos anos o mais popular dos romancistas. Como a questão é deveras importante, ela merece o ponto de situação apropriado:

«Nas reflexões sobre os caminhos da moderna ficção científica do século XIX, os historiadores da literatura tendem com frequência a citar as *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne como um importante ponto de partida para este tipo de ficção. Estas asserções, contudo, são algo redutoras; são baseadas a maior parte das vezes num certo número de semelhanças temáticas em vez de serem fruto de um exame rigoroso do funcionamento narratológico destes textos. Em vez de serem a variante primitiva de um género que apareceu mais tarde (satisfazendo a necessidade dos historiadores da literatura de estabelecerem as origens e continuidade da espécie), os

⁴⁴ SAINT-MARTIN, Arnaud – *Le roman scientifique: un genre paralittéraire*. In GAUDEZ, Florent (ed.) – *Sociologie de l'Art: Littérature, Arts, Sciences*. Paris: L'Harmattan, opus 6, n.º 1, 2005, pp. 75-76.

⁴⁵ PINHEIRO CHAGAS, Manuel Joaquim – *A jóia do Vice-Rei* (1888). Apud. RÊGO, Manuela, CASTELO-BRANCO, Miguel – *ob. cit.*, p. 73.

“romances científicos” de Verne devem ser vistos como de facto o eram e são, isto é, os primeiros exemplos importantes de *scientific fiction* na literatura ocidental, bem diferente de ficção científica»⁴⁶.

Contrapondo o senso-comum, os especialistas da obra e investigadores do género como é o caso do autor da citação, propõem uma classificação de Verne como autor de romances científicos pertencentes ao género da *Scientific Fiction* e não tanto como autor de ficção científica. A questão, que pode parecer algo preciosista, ficaria bem mais esclarecida se pudéssemos, como Evans, utilizar as expressões inglesas *Scientific Fiction* e *Science-Fiction* que se referem a dois géneros familiares, mas distintos. Infelizmente, na língua portuguesa só existe um termo – ficção científica, demasiado genérico e que não tem em consideração as particularidades dos dois géneros. Que nos seja então permitida a utilização temporária das expressões em língua inglesa. Neste pressuposto, na senda de Evans, seria muito mais correto agregar Júlio Verne ao conceito de *Scientific Fiction* do que ao de *Science-Fiction*. Explicitando, este último género, utiliza a ciência para fins puramente ficcionais, como catalisador do enredo, como efeito especial capaz de conceder à obra literária um imaginário esteticamente coerente e apelativo, independentemente do quão especulativa e fantasista seja a sua exploração dos dados científicos. Já na *Scientific-Fiction*, onde com toda a propriedade podemos incluir Júlio Verne, o discurso científico estará, sobretudo, ao serviço de uma função pedagógica e os conhecimentos apresentados, quase sempre verdadeiros ou muito próximos da realidade, são simultaneamente a matéria-prima da ficção. Por conseguinte, o autor nunca se afasta de um quadro de plausibilidade e de verosimilhança científica que nos permite alimentar a ideia de que, mais tarde ou mais cedo, num futuro mais ou menos próximo, as predições científicas e antecipações tecnológicas irão concretizar-se. Quando confrontado com a possibilidade da sua obra apresentar bastantes semelhanças com a do escritor de ficção científica H.G. Wells, o célebre autor de *A Máquina do Tempo*, *Os Primeiros Homens da Lua* e de *A Guerra dos Mundos*, Júlio Verne presta-nos um depoimento bastante esclarecedor a respeito de quais dos géneros melhor corresponderá ao seu trabalho de romancista:

«Há um autor cujo trabalho me atraiu bastante pela sua posição imaginativa e que segui com bastante interesse. Refiro-me ao Sr. Herbert

⁴⁶ EVANS, Arthur B. – *Science Fiction vs Scientific Fiction in France: From Jules Verne to J.-H. Rosny Aîné*. In EVANS, Arthur B. (ed.) – *Science Fiction Studies*. Chicago: Depauw University, vol. 15, part.1, march 1988, p. 1.

George Wells. Alguns dos meus amigos dizem-me que o seu trabalho se parece muito ao meu, mas não creio que tenham razão. Considero-o um escritor puramente imaginativo, digno dos maiores elogios, mas os nossos métodos são totalmente diferentes. Nos meus romances, tentei sempre basear as minhas pretensas invenções em factos reais e utilizar, para a sua representação, métodos e materiais que não ultrapassem os limites da execução e dos conhecimentos técnicos da nossa época. [...]. Por outro lado, as criações do Sr. Wells pertencem a uma época e a um grau de conhecimento científico bastante distantes do presente, para não dizer totalmente além dos limites do possível. Não só elabora os seus sistemas a partir do reino da imaginação, mas também os elementos que servem para os construir. Por exemplo, no seu romance *Os Primeiros Homens da Lua* lembrar-se-á que introduz uma substância antigravitacional completamente nova, da qual não temos a menor pista sobre o modo de preparação ou a composição química real. Também não faz qualquer referência ao conhecimento científico atual que nos permita sequer imaginar um método através do qual se conseguisse obter semelhante resultado. Em *A Guerra dos Mundos*, uma obra que muito admiro, volta a deixar-nos totalmente no escuro quanto à real natureza dos marcianos, ou à forma como fabricam o maravilhoso raio térmico com o qual provocam estragos entre os seus atacantes»⁴⁷.

Parece também ser esta a posição de Hugo Gernsback, um dos pioneiros da conceptualização do género no âmbito dos estudos literários, que não poderíamos deixar de considerar:

«Por *scientifiction* refiro-me ao tipo de história de Júlio Verne [...]. ... romances sedutores misturados com factos científicos e visões proféticas... Não apenas cativam os leitores com os seus enredos fantásticos – elas são sempre instrutivas. Elas fornecem conhecimento de forma muito palpável. As novas aventuras que nos são hoje apresentadas pela *scientifiction* não são de todo impossíveis de concretizar amanhã. Muitas histórias científicas ainda estão por escrever. A posteridade irá apontá-las como tendo trilhado um novo caminho, não apenas na literatura e na ficção, mas também no próprio progresso»⁴⁸.

Em suma, como na língua portuguesa só dispomos de uma expressão – ficção científica, e como ela corresponde à tradução literal da expressão *Science-Fiction*, a qual, como esperamos ter demonstrado não é a que melhor justiça faz à obra do autor, e ainda como, no sentido oposto, as palavras do próprio escritor não podiam ser mais

⁴⁷ JONES, Gordon – *Júlio Verne: Entrevista publicada na revista Temple Bar, junho de 1904*. In CADETE, Miguel (coord. ed.) – *Grandes Entrevistas da História 1900-1930*. trad. Tetraepik. Lisboa: Editorial Expresso, 2014, pp. 19-21.

⁴⁸ GERNSBACK, Hugo – *Science Wonder Stories* (1929). Apud. CLUTE, John, NICHOLLS, Peter (ed.) – *The Encyclopedia of Science-Fiction*. London: Orbit, 1993, p. 312.

elucidativas, resta-nos a alternativa de qualificar Júlio Verne como o criador/autor dos romances científicos, porventura, o mais genial que o mundo já teve.

2. Ciência e Tecnologia

Do que é que estamos a falar quando usamos a palavra Ciência? Quais são os seus métodos e objetivos? E quais as características da sua linguagem? Fazer este tipo de perguntas é um imperativo para quem está prestes a iniciar um trabalho sobre um homem e sobre uma época para os quais estes conceitos foram tão determinantes.

2.1. Ciência – enquadramento concetual

Em primeiro lugar a ciência é uma construção humana edificada, por um lado, num período determinado e, por outro, resultado do saber acumulado em épocas precedentes:

«Sempre, em todos os tempos, existiram pessoas interessadas em observar a Natureza. Não nos referimos às pessoas que olham para a Natureza porque há nela flores bonitas, aves de penas coloridas, penedias soberbas de grandes alturas e ribeiros alegres que saltam entre seixos. Referimo-nos às pessoas que observam a Natureza com o desejo de querer saber o motivo por que certas coisas acontecem nela.

Por exemplo: porque é que chove? De onde vem a água da chuva? Porque é que o Sol nasce sempre à direita de quem está voltado para o norte e se põe sempre à esquerda? Por onde é que anda o Sol durante a noite? E porque é que há noites? E porque é que umas vezes há frio e outras vezes há calor? E os relâmpagos, o que são? [...].

Há pessoas que fazem perguntas destas sem se importarem muito com as respostas, mas há outras que não sossegam enquanto não arranjam respostas que as satisfaçam.

Assim, em todos os tempos houve homens que observam a Natureza e que, pouco a pouco, deram resposta às suas interrogações. O que então foram descobrindo comunicaram aos seus filhos, e os filhos aos netos, e os netos aos bisnetos, ou por boca ou por escrito, e assim pelos tempos fora. Cada nova geração de homens que aparece no Mundo tem à sua disposição tudo quantos os homens antes deles descobriram. Podem até os novos repensar o que os seus antepassados já tinham pensado e acharem que estavam erradas as respostas que eles deram. Então procurarão dar respostas melhores, e assim sucessivamente.

O conjunto de conhecimentos que os homens possuem em determinada época constitui a *ciência* dessa época»⁴⁹.

Deste modo peculiar, de leitura fácil e acessível, ou não se tratasse o interlocutor de um dos nossos mais notáveis autores no campo da pedagogia e da didática das

⁴⁹ CARVALHO, Rómulo de – *Cadernos de Iniciação Científica*. 2.^a ed. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 2008, p. 20.

ciências, a ciência apresenta-se como um conjunto de conhecimentos produzidos numa determinada época no âmbito do poder de compreensão desta relativamente ao que se passa à sua volta: «A ciência é a apoteose do espírito da Renascença, um monumento extraordinário ao espírito humano e ao poder de compreensão do insignificante cérebro humano»⁵⁰. A palavra *Ciência*, agora de uso corrente, é derivada do latim *Scientia* e significa, efetivamente, *saber, conhecimento*. Porém, e aqui se refere um facto porventura menos conhecido, o uso da palavra com a conotação que lhe damos hoje, é uma ideia do século XIX, vistas bem as coisas não poderia ser mais de nenhum outro. Ele processou-se da seguinte forma:

«Essa palavra, agora tão comum, só foi inventada [...], em 1883, quando teve lugar o terceiro encontro anual da British Association for the Advancement of Science (BAAS) [Associação Britânica para o Avanço da Ciência]. Enquanto os representantes presentes na conferência gracejavam com o facto de precisarem de um termo genérico que abrangesse os seus múltiplos interesses, o poeta Samuel Taylor Coleridge rejeitou a designação “filósofo”, e William Whewell – um astrónomo matemático de Cambridge e aliado de Babbage – sugeriu “cientista” como alternativa»⁵¹.

O cientista, retomando as palavras de Rómulo de Carvalho, é alguém que olha de forma particular para a Natureza com a intenção de lhe desvendar os segredos. Dessa observação resultará um conjunto de interrogações sob a forma de hipóteses posteriormente confirmadas, através do uso de instrumentos específicos, pela experimentação. No fim do processo resultará a produção de conhecimento, ele próprio transformado numa nova criação, um novo universo escrito, como ao longo de todo o processo, numa linguagem própria, uma espécie de natureza paralela:

«a ciência “não se deixa apreender do exterior” uma vez que “o pensamento apenas se pode apreender no interior do seu próprio movimento”. Tal implica (em todas as ciências, inclusive as humanas) que a compreensão dos conteúdos exige saber reconstruí-los pois só verdadeiramente se compreende aquilo que se é capaz de fazer. [...]

Partiu-se da hipótese de que a ciência reproduz operações cognitivas da experiência comum, mas por uma forma *sui generis*. Fazemos a cada momento hipóteses, somos solicitados a provar o que avançamos, servimo-nos de instrumentos, experimentamos, comunicamos o que sabemos. Aquilo

⁵⁰ ATKINS, Peter – *O Dedo de Galileu: As Dez Grandes Ideias da Ciência*. trad. Patrícia Marques da Fonseca e Jorge Lima, rev. Ana Isabel Silveira. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2007, p. 11.

⁵¹ FARA, Patricia – *Ciência: 4000 anos de história*. trad. João Mexia. pref. Carlos Fiolhais. Lisboa: Livros Horizonte, 2013, p. 205.

que caracteriza a ciência é introduzir constrangimentos suplementares que transformam todas estas práticas. [...]

As suas linguagens distinguem-se das línguas naturais, os seus métodos de observação e de representação, tal como o seu instrumental, são-lhe próprios. O desenvolvimento da ciência – e isto vale em larga medida também para as ciências humanas – fez-se no sentido do aprofundamento da cisão entre as actividades ordinárias do homem, contextualizadas na percepção e na língua, e um ideal de objectividade que já no século XVII se designava como não podendo deixar de ser artificial»⁵².

O estabelecimento de “constrangimentos suplementares” é uma das tarefas fundamentais da ciência e dos cientistas, eles correspondem à forma *sui generis* como a ciência lê o mundo. Só assim, indo ao fundo das questões, o cientista conseguirá dar uma explicação suficientemente sustentada dos factos que observa. Esse desafiante processo de busca pelo conhecimento deste fenómeno ou da forma de funcionamento daquela realidade inicia-se com o estabelecimento de hipóteses. Um momento fundamental, o ponto de partida, o catalisador da reflexão a partir do qual o cientista formula conjecturas, explicações prévias, afirmações interpretativas que lhe parecem úteis para atingir o objetivo que deseja:

«Quando os cientistas querem interpretar os factos que observam, estabelecem hipóteses. Por exemplo: porque é que a água exposta ao ar se evapora?, porque é que os corpos têm peso?, porque é que a luz atravessa um vidro transparente e não atravessa uma chapa de metal?

Os cientistas baseiam as suas respostas em hipóteses, e essas hipóteses são aceites desde que satisfaçam as seguintes condições:

1.^a Permitirem interpretar os factos que estão em estudo;

2.^a Permitirem fazer previsões de outros factos, que deverão ser confirmados por experiências»⁵³.

Melhor dizendo na linguagem científica, a experimentação, ou seja, o processo de investigação que se serve da experiência para dela tirar as suas conclusões. A experiência é o ensaio efetuado para esse fim. Passando para um sentido mais lato da palavra, todo o conhecimento deriva da experiência, ela pode ter muitos significados. Na sua aceção científica, a que nos interessa, a experiência é uma atividade provocada: «A experiência provocada é uma *experiência científica*. Quando um cientista, num laboratório, dispõe o seu material de trabalho com o fim de ver que resultados obtém

⁵² GIL, Fernando – *ob. cit.*, pp. 9-11.

⁵³ CARVALHO, Rómulo de – *ob. cit.*, p. 24.

utilizando esse material de certa maneira, ou quando se serve dele para confirmar alguma hipótese que tenha imaginado, está a realizar uma experiência científica»⁵⁴.

Finalmente, neste brevíssimo e desprezioso apontamento sobre os principais passos do método científico, a questão da linguagem específica da ciência e, depois de uma concisa passagem pelo conceito de *Tecnologia*, a *pièce de resistance* que é a da temática da formulação das leis da natureza. Tal como todos os ramos de atividade, a ciência, particularmente porque se move na esfera da objetividade, tem uma linguagem própria para explicar os factos que observa, assim como para expressar as suas hipóteses e formular as suas leis. A experiência da “mola”, o exemplo exaustivo que nos oferece Rómulo de Carvalho, é bastante esclarecedor no que concerne à linguagem própria da ciência. Temos pena que aqui só se possa apresentar um pequeno excerto:

«Dissemos que a mola “esticava” por acção dos pesos dos corpos a que foi sujeita. “Esticar” significará que ficou mais comprida. O que convém notar é que a mola tinha determinada forma e que, por acção dos pesos dos corpos suspensos, a sua forma variou. Em linguagem científica diz-se que a mola variou. Em linguagem científica diz-se que a mola sofreu uma *deformação*»⁵⁵.

2.2. Tecnologia – características básicas de um conceito

Por seu turno, a palavra *Tecnologia*, tão frequentemente associada à palavra *Ciência*, cunhada também no século XIX, derivada do grego *techné*, “arte”, significa um conhecimento adquirido por um trabalho prático:

«Inventar as rodas dos carros ou as velas dos moinhos exigiu a meditação de muitas gerações de homens que, para isso, teriam observado atentamente e realizado grande número de experiências; são duas das mais notáveis descobertas da Humanidade, embora hoje, ao pé de tudo quanto temos, nos pareçam de pouco valor. A observação da Natureza, de tudo quanto os rodeava, foi-lhes, dia a dia, aumentando o saber, o qual depois aplicaram em construções úteis.

O saber é a *ciência*; a aplicação da ciência é a *técnica*. Descobrir, por exemplo, que uma pedra de grandes dimensões se desloca melhor quando colocada sobre paus roliços do que diretamente sobre o solo, e perceber a razão disso, é ciência; construir um carro de rodas em que se aproveite esse conhecimento, é técnica»⁵⁶.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 40.

⁵⁵ *Ibidem*, p. 31.

⁵⁶ *Ibidem*, pp. 20-22.

Todavia, uma vez que a *techné* teve a sua origem muito antes da indústria pesada existir, na época, muito mais do que nos dias de hoje, tecnologia referia-se sobretudo à técnica manual, à “construção do carro” e, conseqüentemente, estava muito mais ligada às artes. Durante muito tempo “ciência” e “tecnologia” eram palavras imbuídas de distinções sociais, para além das de natureza disciplinar. Deste modo, “Ciência”, representava qualquer coisa próxima do saber erudito que os académicos adquiriam a partir dos livros, o mesmo será dizer que o conhecimento científico estava reservado às pessoas ricas e esclarecidas; a “Tecnologia”, por sua vez, tinha um estatuto social bastante inferior já que estava associada à destreza manual para ganhar a vida. Por as coisas serem desta forma, até à época vitoriana, os cientistas frequentemente troçavam dos engenheiros que utilizavam as mãos para trabalhar e faziam dinheiro com as suas invenções. Com o passar do tempo oitocentista, a ciência e a tecnologia deram as mãos para proveito mútuo, passando essencialmente a serem indissociáveis, resultando deste processo de fusão, uma espécie de consenso: «A ciência é um domínio prático, mas também teórico: os modelos abstratos são importantes, mas é necessário que sejam testados experimentalmente e comparados com observações do mundo real»⁵⁷.

2.3. A lógica do conhecimento científico

Regressando às origens etimológicas do termo *Ciência*, como é sabido, este não expressa um conhecimento qualquer. Ele almeja a formulação de leis científicas ou leis da natureza. Descobrir ou conhecer que na natureza existem factos sujeitos a regras e que por sua vez essas regras podem ser conhecidas é uma das principais valências da ciência, diríamos mesmo a principal razão da sua existência. Para ilustrar esta consideração, peguemos, sem demora, em dois exemplos muito simples propostos pela professora Raquel Gonçalves-Maia. Se largarmos uma pedra que temos na mão temos a certeza de que esta cai. De uma forma empírica, sem ser preciso fazer uma experiência para o comprovar, temos a certeza de que essa será a trajetória da pedra. Nunca ninguém viu uma pedra elevar-se quando largada. Com efeito, na natureza os factos, e aqui entramos nos horizontes de observação do cientista, sujeitos às mesmas circunstâncias, repetem-se sempre do mesmo modo e não de uma maneira qualquer. É por este motivo que podemos afirmar que existem leis na natureza. Não querendo de modo nenhum dizer que com isso podemos ambicionar a compreensão absoluta do seu

⁵⁷ FARA, Patricia – *ob. cit.*, p. 51.

modo de funcionamento, certo é que, a seu modo, existe na natureza um padrão, uma ordem de inteligibilidade intrínseca, que a faz funcionar de uma maneira invariável e previsível. Não era por acaso que Galileu dizia que a natureza estava escrita em linguagem matemática. Neste sentido, caberá ao cientista, que sabe que os factos que se observam estão sujeitos a regras, ir conhecendo e descobrindo essas regras para almejar compreender um pouco melhor os fascinantes segredos que a natureza, apesar da sua relutância, vai estando desde os primórdios dos tempos na disposição de revelar. Tomemos ainda em consideração outro exemplo. A Astrologia partilha com a Astronomia um objeto, os astros. Na Astrologia são abundantes os conhecimentos sobre os planetas, as estrelas e os cometas, todavia, apenas a Astronomia possui, com toda a legitimidade, o epíteto de ciência. A razão para as coisas se processarem deste modo, prende-se com a tipologia específica do conhecimento científico que poderemos caracterizar nos seguintes termos:

«O conhecimento científico procura hipóteses universais, leis que explicam os factos que se observam e que predizem os factos que se poderão vir a observar. Trata-se, podemos então dizê-lo e creio que estaremos todos de acordo, de um conhecimento sistematizado, obedecendo a leis racionalmente concebidas e, em princípio, experimentalmente verificáveis ou matematicamente possíveis de deduzir»⁵⁸.

Por outro lado, é importante reforçar a advertência, o conhecimento científico não pode almejar, por muito rigorosas que possam ser as suas bases, a posse das verdades absolutas nem ter a veleidade de ter como objetivo dar respostas definitivas às questões sobre as quais se debruça. Por conseguinte, à tentação positivista teremos de contrapor um posicionamento epistemológico mais reticente, no que a esta dimensão de procura do absoluto diz respeito, quando falamos do *modus operandi* da Ciência. Um posicionamento que nega a infalibilidade e que valoriza o erro e a tentativa de o superar como componentes inevitáveis de qualquer teoria científica. Nesta linha, essa postura foi brilhantemente assumida por Karl Popper, um dos mais influentes vultos da filosofia da ciência do século XX:

«A ciência não é um sistema de enunciados certos ou bem estabelecidos, nem é um sistema que avance continuamente em direção a um estado de finalidade. Nossa ciência não é conhecimento (*episteme*): ela

⁵⁸ GONÇALVES-MAIA, Raquel – *O Legado de Prometeu: Uma Viagem na História das Ciências*. pref. Dinis Duarte Pestana. 1.^a ed. Lisboa: Escolar Editora, 2006, pp. 18-19.

jamais pode proclamar haver atingido a verdade ou um substituto da verdade, como a probabilidade. Não obstante, a ciência tem mais que um simples valor de sobrevivência biológica. Não é tão-somente um instrumento útil. Embora não possa alcançar a verdade nem a probabilidade, o esforço por conhecer e a busca da verdade continuam a ser as razões mais fortes da investigação científica. *Não sabemos: só podemos conjecturar.* [...] O avanço da ciência não se deve ao fato de se acumularem ao longo do tempo mais e mais experiências perceptuais. Nem se deve ao fato de estarmos fazendo uso cada vez melhor de nossos sentidos. A ciência não pode ser destilada de experiências sensoriais não interpretadas, independentemente de todo o engenho usado para recolhê-las e ordená-las. Idéias arriscadas, antecipações injustificadas, pensamento especulativo, são os únicos meios de que podemos lançar mão para interpretar a natureza: nosso único “organon”, nosso único instrumento para apreendê-la. E devemos arriscar-nos, com esses meios, para alcançar o prêmio. Os que não se disponham a expor suas idéias à eventualidade da refutação não participarão do jogo científico. [...] O velho ideal científico da *episteme* – do conhecimento absolutamente certo, demonstrável – mostrou não passar de um “ídolo”. A exigência de objetividade científica torna inevitável que todo enunciado científico permaneça *provisório para sempre*. Pode ele, é claro, ser corroborado, mas toda corroboração é feita com referência a outros enunciados, por sua vez provisórios. [...] A visão errônea da ciência se trai a si mesma na ânsia de estar correta, pois não é a *posse do conhecimento*, da verdade irrefutável, que faz o homem de ciência – o que o faz é a persistente e arrojada *procura crítica da verdade*. [...] A ciência jamais persegue o objetivo ilusório de tornar finais ou mesmo prováveis suas respostas. Ela avança, antes, rumo a um objetivo remoto e, não obstante, atingível: o de sempre descobrir problemas novos, mais profundos e mais gerais, e de sujeitar suas respostas, sempre provisórias, a testes sempre renovados e sempre mais rigorosos»⁵⁹.

Na mesma obra central para a epistemologia da ciência no século XX, de onde esta citação é proveniente, publicada pela primeira vez em 1934, mas objeto de importantes apêndices em edições posteriores (edição inglesa de 1959), Karl Popper teve a oportunidade de fixar o famoso critério da *falsificabilidade* como critério de demarcação entre os postulados científicos e os que não o são. Sublinhando, como de resto em toda a sua imensa produção sobre esta matéria, o carácter fortemente problemático da ciência, Popper começa por abordar o problema da indução (postulado por David Hume no século XVIII), definindo o que é a Lógica Indutiva e como ela é usada nas ciências empíricas. Sucintamente, trata-se de uma sequência: da formulação de enunciados singulares, resultado da observação e da experiência, para a fixação de postulados universais. Popper rebate este princípio, que não oferece à Metafísica um enquadramento válido, que determina a verdade das teorias científicas, segundo o qual,

⁵⁹ POPPER, Karl R. – *A Lógica da Pesquisa Científica*. trad. Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 2.^a ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2013, pp. 243-249.

só eram admitidos como científicos os conceitos que fossem derivados da experiência sensorial e que pudessem ser rigorosamente demonstrados. Desta forma, acontecia que uma teoria só poderia ser considerada científica se fosse possível comprovar que esta era verdadeira. Porém, este argumento cai por terra: as teorias de Newton, por exemplo, eram tomadas como absolutamente verdadeiras, mas com o aumento do poder de análise da ciência e com os avanços tecnológicos foi provada a sua falsificabilidade, sendo por isso substituídas pelas teorias dos quanta e da relatividade geral. Em conclusão e por assim ser, Popper propõe que um enunciado científico não deve ser passível de ser comprovado como sendo verdadeiro, e sim, deve poder ser refutado, pela experiência, como falso, estabelecendo-se assim o critério de demarcação:

«o autor propõe como critério de demarcação não a *verificabilidade* mas a *falsificabilidade* das proposições: ou seja, o considerar como característica de um sistema científico a possibilidade de ser refutado pela experiência. Assim, a afirmação “amanhã choverá ou não choverá” não é empírica na medida em que não pode ser refutada, mas já o é esta outra: “amanhã choverá”. A superioridade deste critério baseia-se, segundo Popper, na assimetria entre a verificabilidade e a falsificabilidade: se bem que as proposições universais não possam derivar das particulares, elas podem ser negadas por uma destas»⁶⁰.

Este breve enquadramento epistemológico não ficaria completo, até por causa da polémica que haveria de despoletar com Popper, se não se fizesse referência a uma outra obra fundamental da filosofia da ciência que é *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn, publicada pela primeira vez em 1962. Neste brilhante ensaio, Thomas Kuhn problematiza como as ciências naturais, particularmente a Física, de onde vai buscar a esmagadora maioria dos inúmeros exemplos apresentados, alcançam o progresso científico. Argumenta que os períodos de acumulação gradual de conhecimento pela comunidade científica, por si designados de “ciência normal”, são interrompidos ou intercalados por períodos de “ciência extraordinária” quando os “paradigmas científicos” são revistos e postos em causa pelas “revoluções científicas”. Nesta medida, perspectiva duas vias para a evolução da ciência: de uma forma cumulativa, nos períodos da ciência normal; aos saltos, quando as revoluções científicas ocorrem. Não podendo, pelos contornos definidos para este trabalho, aprofundar devidamente as complexas matizes do pensamento Kuhniano, ficaremos pela

⁶⁰ ABBAGNANO, Nicola – *História da Filosofia*. trad. António Ramos Rosa, Conceição Jardim e Eduardo Lúcio Madeira. Lisboa: Editorial Presença, 1970, vol. XIV, p. 63.

explicitação de alguns dos seus conceitos operatórios. Começemos pela famosa conceção de “ciência normal”, a qual é explicada da seguinte forma:

«Neste ensaio “ciência normal” significa a pesquisa firmemente baseada em uma ou mais realizações científicas passadas. Essas realizações são reconhecidas durante algum tempo por alguma comunidade científica específica como proporcionando os fundamentos para a sua prática posterior. [...]. No seu uso estabelecido, um paradigma é um modelo ou padrão aceitos. Este aspecto de seu significado permitiu-me, na falta de termo melhor, servir-me dele aqui. [...]. Por outro lado, na ciência, um paradigma raramente é suscetível de reprodução. Tal como uma decisão judicial aceita no direito costumeiro, o paradigma é um objeto a ser melhor articulado e precisado em condições novas ou mais rigorosas. [...]. De início, o sucesso de um paradigma — seja a análise aristotélica do movimento, os cálculos ptolomaicos das posições planetárias, o emprego da balança por Lavoisier ou a matematização do campo eletromagnético por Maxwell — é, em grande parte, uma promessa de sucesso que pode ser descoberta em exemplos selecionados e ainda incompletos. A ciência normal consiste na atualização dessa promessa, atualização que se obtém ampliando-se o conhecimento daqueles fatos que o paradigma apresenta como particularmente relevantes, aumentando-se a correlação entre esses fatos e as predições do paradigma e articulando-se ainda mais o próprio paradigma. [...]. A maioria dos cientistas, durante toda a sua carreira, ocupa-se com operações de limpeza [do paradigma fixado]. Elas constituem o que chamo de ciência normal. [...]. A ciência normal não tem como objetivo trazer à tona novas espécies de fenômeno; na verdade, aqueles que não se ajustam aos limites do paradigma freqüentemente nem são vistos. Os cientistas também não estão constantemente procurando inventar novas teorias; freqüentemente mostram-se intolerantes com aquelas inventadas por outros. Em vez disso, a pesquisa científica normal está dirigida para a articulação daqueles fenômenos e teorias já fornecidos pelo paradigma»⁶¹.

Se bem que durante a vigência do período da ciência normal se materialize uma tendência acentuadamente cumulativa: «A ciência normal, é uma atividade que consiste em solucionar quebra-cabeças, é um empreendimento altamente cumulativo, extremamente bem-sucedido no que toca ao seu objetivo, a ampliação contínua do alcance e da precisão do conhecimento científico» (KUHN, 1998, p. 77); na realidade, na ausência de um paradigma, persiste uma grande dificuldade para o desenvolvimento científico porque «todos os factos que possivelmente são pertinentes ao desenvolvimento de uma determinada ciência têm probabilidade de parecerem igualmente relevantes» (KUHN, 1998, p. 37). A importância do paradigma para o desenvolvimento científico, sintomaticamente fixada logo no prefácio do livro, ela

⁶¹ KUHN, Thomas — *A Estrutura das Revoluções Científicas*. trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5.^a ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998, p. 29 e pp. 44-45.

própria um elemento fundamental para estruturação do resto da obra, é fixada nos seguintes termos: «considero “paradigma” as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, oferecem problemas e soluções modulares para uma comunidade de praticantes de uma ciência» (KUHN, 1998, p. 13). De resto, a noção de “paradigma” assim como os limites exploratórios pela autoridade que este determina e que dentro de uma sempre desejável segurança norteiam a investigação científica, ocupam o lugar de pedra angular no complexo edifício do próprio pensamento epistemológico de Thomas Kuhn:

«A actividade científica normal consiste em aplicar e explorar o paradigma, isto é, em resolver problemas (enigmas), que não correm o risco de pôr fundamentalmente em questão esse paradigma ou uma fracção considerável do paradigma. Kuhn insiste muito na estabilidade do paradigma, no facto de que, quando as experiências ou observações parecem contradizer ou marcar os seus limites, se suspeite sempre de um erro de cálculo ou de experimentação, sem contestar o paradigma (a teoria estabelecida e que constitui autoridade). Há como que uma imunização do paradigma dominante em relação aos contra-exemplos. Este aspecto da investigação científica normal é praticamente oposto à concepção de Popper, que considera que o cientista procura, ou deveria procurar, infatigavelmente, infirmar a sua teoria pela prova dos factos. Pelo contrário, segundo Kuhn, para ser um bom cientista, é fundamental ter assimilado bem o paradigma e acreditar nele com firmeza. Por outras palavras, o espírito crítico não seria uma característica da investigação científica normal»⁶².

As revoluções científicas, por sua vez, são vistas como um mecanismo intrínseco ao funcionamento da ciência normal: «As revoluções científicas são os complementos desintegradores da tradição à qual a atividade da ciência normal está ligada. [...] Tais mudanças, juntamente com as controvérsias que quase sempre as acompanham, são características definidoras das revoluções científicas» (KUHN, 1998, p. 25); «A ciência normal possui um mecanismo interno [as revoluções científicas] que assegura o relaxamento das restrições que limitam a pesquisa, toda a vez que o paradigma da qual derivam deixa de funcionar efetivamente, [...] pelo menos parte dessas realizações [da ciência normal] sempre demonstra ser permanente» (KUHN, 1998, p. 45). Já a tecnologia, por seu turno, é vista como potenciadora da recolha ordenada de dados: «A Tecnologia desempenhou muitas vezes um papel vital no aparecimento de novas

⁶² HOTTOIS, Gilbert – *História da Filosofia: Da Renascença à Pós-Modernidade*. trad. Maria Fernanda Oliveira. Lisboa: Instituto Piaget, 2004, p. 369.

ciências, já que os ofícios são uma fonte acessível de fatos que não poderiam ser descobertos casualmente (KUHN, 1998, pp. 37-38). Finalmente, a propósito da polémica ocorrida com Popper atrás evocada, sobressaem as seguintes considerações que rejeitam liminarmente a existência de um critério universal e distintivo de cientificidade, como por exemplo o critério da falsificabilidade, que possibilitaria distinguir com rigor a ciência do que é falsa ciência e teorias não científicas:

«O papel que Popper atribui à falsificação assemelha-se muito ao que este ensaio confere às experiências anômalas, isto é, experiências que, ao evocarmos crises, preparam caminho para uma nova teoria. Não obstante, as experiências anômalas não podem ser identificadas com as experiências de falsificação. Na verdade, duvido muito que essas últimas existam. Como já enfatizamos repetidas vezes, nenhuma teoria resolve todos os quebra-cabeças com os quais se defronta em um dado momento. Por sua vez, as soluções encontradas nem sempre são perfeitas [...]. Se todo e qualquer fracasso na tentativa de adaptar a teoria e dados fosse motivo para a rejeição de teorias, todas as teorias deviam ser rejeitadas»⁶³.

Ainda no que concerne ao *modus operandi* científico e de alguma forma subjacente às posições epistemológicas enunciadas, uma última nota para falarmos da importância da imaginação para a concretização de qualquer empreendimento científico digno de registo. Contrariamente à generalização, bastante redutora, que o senso-comum costuma fazer ao vincular, por um lado, a imaginação exclusivamente ao domínio da arte, e por outro, o conhecimento ao território da ciência, não podemos, como muito bem considera um dos mais reputados cientistas portugueses, negligenciar o papel essencial da imaginação no alargamento de horizontes e na procura de novas modalidades de conhecimento científico:

«Associa-se normalmente a imaginação à arte e o conhecimento à ciência. No entanto, a imaginação é essencial também na ciência. Apesar de a ciência tratar a realidade, sem a imaginação não há a mínima possibilidade de ciência. [...] O artista criador, seja qual for o campo da sua criação (na literatura, teatro, dança, artes plásticas, fotografia, cinema, etc), não faz outra coisa do que usar a sua imaginação [...]. Mas o cientista, Einstein “dixit”, usa também a imaginação na medida em que esta é a mola do conhecimento que ele procura. O conhecimento resulta sempre de um exercício de imaginação. O método científico serve para avaliar a correcção das imagens criadas pela imaginação do cientista, o que exige o seu cotejo com o mundo real. É, por isso, necessário desfazer a ideia segundo a qual a imaginação é estranha à ciência. De facto, é necessária uma grande imaginação, por vezes uma

⁶³ KUHN, Thomas – *ob. cit.*, p. 186.

imaginação extraordinária, como aconteceu no caso da teoria da relatividade, para realizar o empreendimento científico. A missão do cientista consiste na descoberta do mundo real, um mundo que é único e que pode ser contrastado com os muitos e variados mundos criados pela sua imaginação»⁶⁴.

De uma maneira ou de outra, acreditando que é possível conciliar as duas aproximações epistemológicas, e vá lá, muita imaginação, o século XIX, ponto de chegada de um percurso iniciado na centúria anterior pelo Iluminismo racionalista, decorrerá sob os auspícios do poderoso paradigma científico. Debaixo do seu manto protetor a humanidade vai experimentar um dos seus momentos mais inventivos: «a partir de finais do século XVIII, a ciência tem vindo a crescer a um ritmo cada vez mais acelerado de década para década. Avançou-se mais nos dois últimos séculos do que nos milénios anteriores da história da humanidade»⁶⁵.

Procuremos indagar as razões desta atmosfera extraordinária, tão eloquentemente recriada pela obra monumental de Júlio Verne, proporcionando uma visão panorâmica sobre a produção científica da segunda parte do século XIX, não sem antes, porém, explicitar em traços muito largos, as condições políticas, económicas, sociais, culturais e mentais deste progresso científico proporcionadas por uma Europa ocidental no zénite do seu poder. Na esteira do pensamento de Pierre Bourdieu, tal opção justifica-se porque em larga medida o valor da produção literária de Júlio Verne, eventualmente mais do que até ao seu próprio autor, deverá ser imputado aos agentes pertencentes ao campo em que foi produzida, os quais, por seu turno, lhe conferem uma muito significativa relevância simbólica:

«O produtor do valor da obra de arte não é o artista, mas o campo de produção enquanto universo de crença que produz o valor da obra de arte como fetiche ao produzir a crença no poder criador do artista. Sendo dado que a obra de arte só existe enquanto objeto simbólico dotado de valor se é conhecida e reconhecida, ou seja, socialmente instituída como obra de arte por espectadores dotados da disposição e da competência estéticas necessárias para a conhecer e reconhecer como tal, a ciência das obras tem

⁶⁴ FIOLEAIS, Carlos – *Imaginação, Ciência e Arte*. In SILVA, Maria de Fátima Sousa e (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2008, vol. VI, 2.ª série, pp. 3-5.

⁶⁵ PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *Ciências*. In MATTOSO, José (dir.) – *História de Portugal*. Lisboa: Editorial Estampa, 1993, vol. V, p. 653.

por objeto não apenas a produção material da obra, mas também a produção do valor da obra, ou, o que dá no mesmo, na crença do valor da obra»⁶⁶.

⁶⁶ BOURDIEU, Pierre – *As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário*. trad. Maria Lucia Machado. 1ª. reimp. S. Paulo: Companhia das Letras, 1996, p. 259.

Parte II – No «promontório extremo dos séculos»: economia, política, sociedade, cultura, ciência e progressos técnicos da civilização industrial na segunda metade do século XIX

No dia 20 de fevereiro de 1909, o poeta italiano Filippo Tommaso Marinetti afirmava no jornal *Le Figaro* que «um automóvel de corrida com a sua capota enfeitada de tubos grossos semelhantes a serpentes de hálito explosivo...um automóvel rugindo que parece correr debaixo de fogo, é mais belo que a *Vitória de Samotrácia*»⁶⁷. No mesmo manifesto, Marinetti anunciava, igualmente com estrondo, que a humanidade se encontrava no «promontório extremo dos séculos» desejosa de «arrombar as misteriosas portas do impossível». Independentemente da dimensão artística e do carácter vanguardista do *Manifesto do Futurismo*, se o considerarmos como um produto do sistema social e cultural da sua época, de resto o ponto de vista que se justifica no âmbito deste trabalho ou não fosse a obra de Júlio Verne, um flagrante caso de futurismo *avant la lettre*, podemos ver na sua radical elegia da modernidade um reflexo de um tempo e de um modo marcados, mais do que nenhuns outros, por algo que fez avançar o conhecimento que temos de nós próprios e do mundo, e que tornou, com as suas invenções, a vida neste planeta um pouco mais fácil de suportar. Um tempo marcado pela Ciência, pelos cientistas e pela Tecnologia!

1. O triunfo da revolução industrial

Na ordem económica e social, mas com reverberações em todas as atividades da vida humana, o século XIX assinala o triunfo da revolução industrial, definida, na clássica consideração de David S. Landes, como o «complexo de inovações técnicas que, substituindo a habilidade humana pelas máquinas e a força humana e animal pela energia de fonte inanimada, introduzem uma mudança que transforma o trabalho artesanal em fabricação em série e, ao fazê-lo, dão origem a uma economia moderna»⁶⁸. Iniciada, no último quartel do século XVIII em Inglaterra e implantada por toda a Europa e América do Norte no decurso do século XIX, a revolução industrial é

⁶⁷ MARINETTI, Filippo Tommaso — *Manifesto do Futurismo*. In MICHELI, Mario de — *Las Vanguardias Artísticas del Siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial, 1999, p. 307.

⁶⁸ LANDES, David S. — *Prometeu Desacorrentado: Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental desde 1750 até a nossa época*. trad. Marisa Rocha Motta. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1994, p. 5.

tradicionalmente considerada o acontecimento mais importante da história da humanidade desde a revolução neolítica:

«Entre 1780 e 1850, em menos de três gerações, uma revolução de grandes repercussões, sem precedentes na história da humanidade, mudou a face de Inglaterra. A partir daí, o mundo deixou de ser o que era. Os historiadores têm usado muitas vezes a palavra revolução para indicar uma mudança radical, mas nenhuma revolução foi tão dramática como a Revolução Industrial – exceto talvez a Revolução Neolítica»⁶⁹.

A revolução industrial foi, simultaneamente, um fenómeno lento e de conjunto que implica, por este motivo, uma génese longínqua e profunda. Por razões óbvias e que têm a ver com os limites temáticos impostos pelo âmbito deste trabalho, por muito holística que tente ser essa abordagem, não podemos lançar-nos no escrutínio dessas origens. Não obstante, é imperativo tentar responder a pelo menos uma questão essencial: porquê a Inglaterra? É que foram os efeitos tão significativos do seu processo de industrialização que legitimam o uso de uma expressão tão impactante como *Revolução Industrial*. Por conseguinte, iremos proceder a um breve levantamento das condições que explicam a prioridade inglesa⁷⁰: este país começou por beneficiar de condições naturais que facilitaram a circulação de pessoas e mercadorias – bons portos de mar e muitos rios navegáveis que ligavam com grande eficácia as diversas regiões da Grã-Bretanha, sendo que, a esta rede natural de comunicações, foram acrescentadas outras acessibilidades através da construção de canais, pontes e estradas; a abundância de matérias-primas provenientes do Império, como o algodão e a madeira, e da metrópole, como a lã e o carvão; a existência de um vasto mercado interno (devido ao aumento extraordinário da população inglesa) e de um mercado externo em grande expansão (Império colonial), que consumiam a produção industrial de larga escala; a acumulação de capitais decorrente dos lucros acumulados com o intenso tráfego comercial no quadro da expansão do Império colonial, disponibilizou recursos financeiros que viriam a ser aplicados no processo de industrialização; a consolidação de um regime parlamentar impôs uma política de liberalização económica que ia ao encontro da mentalidade dinâmica e empreendedora da nobreza e da burguesia; a

⁶⁹ CIPOLLA, Carlo M. – *La revolución industrial*. In CIPOLLA, Carlo M. (ed.) – *Historia económica de Europa*. Barcelona: Ariel, 1983, vol. 3, p. 7.

⁷⁰ Vide BORGES, Emília Salvado, VIEIRA, Benedicta Maria Duque – *História 12*. Lisboa: Editorial O Livro, 1.º vol., 1997, p. 190.

disponibilidade de uma mão-de-obra abundante, resultante da revolução demográfica e sobretudo, do crescimento urbano, sustentado em larga medida pelo êxodo rural desencadeado pela revolução agrícola; o aperfeiçoamento, do ponto de vista tecnológico, de instrumentos como a máquina a vapor e o tear mecânico, possibilitou o espetacular desenvolvimento das manufaturas, tão grande que despoletou a emergência de um novo modo de produção – a maquinofatura. Em suma, todas as condições referenciadas, intrínsecas aos diversos setores da economia inglesa, responderam de forma consertada aos desafios do incremento de um vigoroso processo de produção subjacente à afirmação de uma economia de mercado com uma dinâmica hiperativa:

«Assim se vê admiravelmente, e com base num vasto exemplo, que é a força, a vida da economia de mercado e mesmo da economia de base, da pequena indústria inovadora e não menos, do funcionamento global da produção e das trocas, que têm a responsabilidade pelo desenvolvimento do que em breve será chamado de capitalismo industrial. Este só pôde crescer, adquirir forma e força, na medida do avanço da economia subjacente»⁷¹.

A revolução industrial teve um impacto profundo na vida do Homem de oitocentos e afirmou-se como uma das marcas mais profundas da contemporaneidade. Pelo mesmo diapasão de Cipolla atrás citado, ou melhor, nós pelo deles, parece de resto alinhar Eric J. Hobsbawn:

«pela primeira vez na história humana, foram retiradas as grilhetas ao poder produtivo das sociedades humanas, as quais, a partir de então, se tornaram capazes da rápida, constante e ilimitada multiplicação de homens, mercadorias e serviços. [...] Qualquer que seja o prisma por que se veja, este foi porventura o acontecimento mais importante da história mundial, pelo menos desde a invenção da agricultura e das cidades»⁷².

1.1. Novos inventos e novas fontes de energia

A relevância do «acontecimento mais importante da história mundial» no quadro da estruturação do processo histórico contemporâneo traduziu-se, em particular, a partir do aparecimento da máquina a vapor, mais do que genial invenção, um extraordinário aperfeiçoamento de James Watt, em 1769, na aplicação de novas técnicas e novas

⁷¹ BRAUDEL, Fernand – *A Dinâmica do Capitalismo*. trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1987, p. 71.

⁷² HOBBSAWM, Eric J. – *A Era das Revoluções: 1789-1848*. trad. António Cartaxo. 3.ª ed. Lisboa: Editorial Presença, 1985, pp. 38-39.

máquinas a todos os campos do trabalho humano. Com efeito, que se nos perdoe o preciosismo, contrariamente à opinião comum de que, ao abrigo daquela que é designada por «teoria heróica da invenção», os inventos mais impactantes resultam da genialidade rara dos inventores, defendemos que os desenvolvimentos da tecnologia se processam de forma cumulativa. Esta posição tanto é válida para a máquina a vapor como para o extenso rol de invenções que influenciaram decisivamente a evolução histórica contemporânea, das quais a seguir daremos conta. De igual forma, outra convenção que frequentemente aparece associada ao pensamento do senso comum sobre as invenções, expressa no dito “a necessidade aguça o engenho”, é a de que elas aparecem para satisfazer uma necessidade que ainda não foi suprida. Efetivamente, a começar pela própria máquina a vapor que surgiu para solucionar o problema do bombeamento da água das minas britânicas de carvão, existem muitas invenções que correspondem a esta relação de causa-efeito perfilhada pela generalidade das pessoas. Todavia, também não deixa de ser verdade que muitas invenções, porventura a sua maior parte, nasceram da simples curiosidade e amor à pesquisa e experimentação dos seus mentores, sem que estes tivessem à partida definido uma aplicação prática para o dispositivo que estavam a conceber. Por outro lado, não deixa de ser curioso o facto de muitos destes aparelhos acabarem por ser usados para fins diferentes daqueles que tinham sido originalmente projetados, levando-nos a concluir de que é a invenção que está a montante da necessidade e não o contrário. Para fechar estas breves considerações sobre o processo de invenção, e não vão elas carecer do desejável fundamento por serem demasiado genéricas, os exemplos abaixo apresentados, não apenas pela sua pertinência e oportunidade, mas também porque derivam de uma autoridade na matéria, certamente que constituem uma forma adequada de ilustrar esta importante questão:

«Na verdade, até para as invenções modernas mais famosas e aparentemente decisivas existem antecessores desprezados ocultos por de trás da pretensão simplista de “X inventou Y”. Por exemplo, dizem-nos com frequência que “James Watt inventou o motor a vapor em 1769” para todos os efeitos inspirado pela observação de vapor a ser projetado do bico de uma chaleira. Infelizmente para esta magnífica ficção, a verdade é que Watt teve a ideia para o seu motor a vapor enquanto consertava um modelo do motor a vapor de Thomas Newcomen, inventado por este cinquenta e sete anos antes e do qual tinham sido fabricados em Inglaterra mais de uma centena na altura em que Watt se dedicava à reparação. Por sua vez, o motor de Newcomen seguira-se ao motor a vapor do britânico Thomas Savery, patenteado em 1698, que se sucedera ao motor do francês Denis Papin, concebido (mas não construído) por volta de 1680, que por seu lado tivera precursores nas ideias do cientista holandês Christiaan Huygens e de outros. Nada disto nega que

Watt tenha aperfeiçoado bastante o motor de Newcomen (incorporando-lhe um condensador de vapor separado e um cilindro de dupla ação), tal como Newcomen tinha melhorado muito o de Savery. [...].

Na verdade, muitas, ou até a maior parte, das invenções foram desenvolvidas por indivíduos mobilizados pela curiosidade ou pelo amor às artes manuais, sem qualquer interesse prático inicial no produto que tinham em mente. Uma vez inventado um dispositivo, o criador tinha então de encontrar uma aplicação. Só depois de estar em uso por um período de tempo considerável é que os consumidores começavam a sentir que “necessitavam” dele. Outros dispositivos, inventados para servir um objetivo, acabaram na prática por ser mais usados para fins não previstos. Talvez surpreenda saber que as invenções em busca de uma utilização incluíram muitas das principais conquistas tecnológicas dos tempos modernos, desde o avião até ao automóvel, passando pelo motor de explosão e pela lâmpada elétrica, pelo fonógrafo e o rádio a pilhas. Assim sendo, muitas vezes é a invenção que é mãe da necessidade e não o contrário. Um bom exemplo é a história do fonógrafo de Thomas Edison, a mais original invenção do maior inventor dos tempos modernos. Quando Edison construiu o seu primeiro fonógrafo, em 1877, publicou um artigo em que propunha dez usos que poderiam ser dados à sua invenção. Entre estes contavam-se registar as últimas palavras dos moribundos, gravar livros para que os cegos ouvissem, anunciar as horas e ensinar pronúncia. A reprodução musical não era importante na lista de prioridades de Edison. [...]. Só passados cerca de vinte anos é que Edison aceitou com relutância que a principal utilidade do seu fonógrafo era gravar e reproduzir música. [...].

As minhas duas conclusões principais são que a tecnologia se desenvolve cumulativamente, e não por atos heroicos isolados, e que encontra a maior parte das suas utilizações depois de ter sido inventada, em vez de ser inventada para suprir a necessidades previstas»⁷³.

Regressando ao ponto em que estávamos, até ao século XVIII, os engenhos mecânicos eram movidos por efeito da força humana ou animal, da energia hidráulica ou da ação dos ventos. Esta situação foi ultrapassada com um dos principais progressos ocorridos neste período: a transformação do calor em energia, pela criação do vapor de água. Tal novidade, que permitia a produção artificial de energia, sem recurso à força humana ou animal, foi o motor de arranque da Revolução Industrial e haveria de definir um novo paradigma produtivo, assente em três grandes categorias de inovações materiais: «houve uma substituição das habilidades humanas por dispositivos mecânicos; a energia de fonte inanimada – especialmente o vapor – tomou o lugar da força humana e animal; houve uma melhoria acentuada nos métodos de extração e transformação das matérias-primas, especialmente no que hoje se conhece como

⁷³ DIAMOND, Jared – *Armas, Germes e Aço: Os destinos das sociedades humanas*. trad. Luís Oliveira Santos. 1.^a ed. Lisboa: Temas e Debates, 2015, pp. 321-326.

indústrias metalúrgicas e químicas»⁷⁴. Rapidamente a tecnologia do vapor passou a ser usada na extração mineira, para retirar a água das minas, no tear e na máquina de fição, na metalurgia, com a utilização do martelo a vapor e, mais tarde, nos transportes – locomotivas e barcos. A sua aplicação nos transportes⁷⁵, essenciais à industrialização, desencadeou avanços notáveis. Fulton aplicou a máquina a vapor ao barco (1803), Stephenson, em 1814, inventou a locomotiva a vapor. Depois da inauguração, em 1821, da primeira linha férrea entre Liverpool e Manchester, o caminho-de-ferro conheceu um desenvolvimento espetacular. Gradualmente, a partir de 1830, as principais cidades europeias passam a estar ligadas por redes ferroviárias, alargando-se, mais tarde, às cidades do continente asiático. Nos Estados Unidos da América, uma extensa linha ferroviária ligava a costa leste à costa oeste. A expansão dos caminhos-de-ferro favoreceu a melhoria das condições de segurança e de rapidez nas deslocações. A construção de pontes, viadutos e túneis permitiu encurtar as distâncias e o tempo das viagens, contribuindo também para o crescimento do sector metalúrgico. Para o desenvolvimento deste mesmo setor, concorreu o aperfeiçoamento do material circulatório (locomotivas e carruagens) e dos carris, de aço, a partir de 1870, que possibilitou um aumento da velocidade (em 1850, já atingia os 60 quilómetros por hora). Nas navegações marítima e fluvial, a aplicação do vapor aos transportes navais também provocou alterações muito significativas. Construíram-se grandes navios com casco de ferro movidos a vapor, os *steamers*, que foram utilizados no transporte de passageiros e mercadorias, substituindo, gradualmente, os antigos veleiros. Multiplicaram-se as grandes companhias de navegação e inauguraram-se canais (do Suez, em 1869, e do Panamá, em 1914) para facilitar a circulação de navios. Em suma, os caminhos da Revolução Industrial sabem muito bem para onde vão: aplicar a ciência à tecnicização da vida e à ampliação das suas possibilidades. As palavras de Jürgen Habermas são, a este propósito, profundamente esclarecedoras:

«Desde o final do século XIX impõe-se cada vez com mais força [...] a cientificação da técnica. No capitalismo sempre se registou a pressão institucional para intensificar a produtividade do trabalho por meio da introdução de novas técnicas. As inovações dependiam, porém, de inventos esporádicos que, por seu lado, podiam sem dúvida ser induzidos

⁷⁴ LANDES, David S. – *ob. cit.*, p. 6.

⁷⁵ Vide BORGES, Emília Salvado, VIEIRA, Benedicta Maria Duque – *História 12*. Lisboa: Editorial O Livro, 1.º vol., 1997, p. 191.

economicamente, mas tinham um carácter natural. Isso modificou-se, na medida em que a evolução técnica é realimentada com o progresso das ciências modernas. Com a investigação industrial de grande estilo, a ciência, a técnica e a revalorização do capital confluem num único sistema. [...]. Cria-se assim uma perspectiva na qual a evolução do sistema social parece estar determinada pela lógica do progresso técnico-científico»⁷⁶.

Por conseguinte, os diversos campos do saber científico começam a ter consequências industriais social e economicamente importantes. Vejamo-las sumariamente⁷⁷. Em primeiro lugar, o vapor, não sem propriedade ao século XIX foi chamado o «século do vapor». Das rudimentares máquinas de James Watt passou-se, como vimos anteriormente, a um conjunto incrível de aplicações que alterarão para sempre a história da humanidade. Em segundo lugar, as aplicações técnicas da mecânica, rudimentares no princípio do século, tão evoluídas e automatizadas no seu fim que os ingleses, de forma sintomática, chamarão às tecedeiras automáticas da sua indústria têxtil – *selfactines*, máquinas que atuam por si mesmas. Em terceiro lugar, entre o tempo do vapor e a era da energia atómica, lá mais para o último quartel do século, a electricidade ditará a sua lei. Para o demonstrar, refira-se, por exemplo, a invenção do dínamo (Siemens e Gramme, 1869), um aparelho que gera corrente contínua (c.c.) convertendo energia mecânica em eléctrica através de indução electromagnética e que possibilitará o desenvolvimento do motor eléctrico, tão determinante na vida urbana e na indústria. Ao longo deste período, multiplicar-se-ão as aplicações da electricidade, as quais poderão ser observadas num quadro mais vasto, que apresentamos nos anexos deste trabalho, onde fazemos referência às invenções surgidas no âmbito dos «progressos cumulativos de um século revolucionário». Essas aplicações, dizíamos nós, tornar-se-ão lenta e inexoravelmente invenções de uso corrente. Pela diversidade das suas utilizações, a “fada electricidade” vai revolucionar não só a indústria, mas também os transportes, as telecomunicações, a iluminação e desencadear profundas transformações em incontáveis aspetos da vida quotidiana, sobretudo, nas grandes cidades. Neste sentido, para o homem do século XIX que confiantemente irrompe pelo século XX, civilização e electrificação eram conceitos que se sobrepunham. Em quarto lugar, o nascimento e espetacular expansão da indústria química que, com as

⁷⁶ HABERMAS, Jürgen – *Técnica e Ciência como Ideologia*. trad. Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1993, pp. 72-73.

⁷⁷ Vide BORGES, Emília Salvado, VIEIRA, Benedicta Maria Duque – *História 12*. Lisboa: Editorial O Livro, 1.º vol., 1997, pp. 192-193.

poderosas torres de John Glover (1817-1902) e de Gay-Lussac (1778-1850), produzia ácido sulfúrico, o mais útil dos produtos químicos, ou revolucionava a indústria têxtil com a produção de materiais colorantes ou ainda a da alimentação com os materiais corantes e conservantes. Outras utilizações, porventura menos úteis, decorrentes do triunfo da indústria química e que gradualmente se vão instalando no quotidiano contemporâneo, são as que estão relacionadas com o uso dos cosméticos e dos produtos de higiene corporal:

«Com efeito, duas conquistas científicas fundamentais foram determinantes para a aplicação da química, nomeadamente da química industrial, à produção de artigos de beleza e de cosméticos. A primeira conquista é a síntese química, isto é, a criação laboratorial de produtos. A síntese química proporcionava a obtenção laboratorial de produtos existentes na natureza. [...] A segunda conquista científica é o isolamento de substâncias activas a partir de matérias-primas de origem natural»⁷⁸.

Por último, e como feliz resultado da coordenação entre eletricidade, química e mecânica, o motor de explosão, inventado pelo engenheiro alemão Gottlieb Daimler (1834-1900), pouco depois de 1880. As suas consequências nos meios de transporte – automobilismo e aviação - marcarão o nosso futuro, um futuro que rápida e fabulosamente se começou a desenhar... em 1910, já se fabricavam nos Estados Unidos 181 000 automóveis.

1.2. O capitalismo industrial e financeiro e a estandardização da produção

Compreensivelmente, estas e as outras inovações tecnológicas que remetemos para os anexos, vão ajudar à constituição, particularmente entre 1848 e o início da década de setenta do século XIX, de um poderoso capitalismo industrial. Uma era de transformação e expansão económica extraordinárias. Cresce, de forma espetacular, a oferta de produtos industriais e agrícolas, estendem-se de forma tentacular os transportes e reduzem-se os seus preços. O crescimento económico e respetivos lucros são incomensuráveis, consubstanciando-se num período de progresso económico sem precedentes na história da humanidade:

⁷⁸ PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *A higiene: da higiene das habitações ao asseio pessoal*. In VAQUINHAS, Irene (coord.), MATTOSO, José (dir.) – *História da Vida Privada em Portugal: A Época Contemporânea*. Lisboa: Temas e Debates, 2011, vol. III, p. 98.

«Quais eram as razões para este progresso? Por que motivo é que a expansão económica foi tão acelerada neste período? [...]. Em primeiro lugar, a economia industrial nos seus primórdios descobriu – graças largamente à pressão da busca de lucro da acumulação de capital – o que Marx chamou a sua “suprema realização”; o caminho-de-ferro. Em segundo lugar – e parcialmente devido ao caminho-de-ferro, ao barco a vapor e ao telégrafo “que enfim representam os meios de comunicação correspondentes aos meios de produção modernos” – o espaço geográfico da economia capitalista poderia repentinamente multiplicar-se, na medida em que a intensidade das transações comerciais aumentasse. O mundo inteiro tornou-se parte desta economia. Esta criação de um único mundo expandido é talvez a mais importante manifestação do nosso período. Olhando retrospectivamente meio século depois, H. M. Hyndman, [...] comparou corretamente os dez anos de 1847 a 1857 com a era das grandes descobertas geográficas e as conquistas de Colombo, Vasco da Gama, Cortez e Pizarro. Apesar de nenhuma nova descoberta dramática ter tido lugar e (com relativamente pequenas exceções) poucas conquistas militares formais tenham acontecido, por razões práticas um mundo económico inteiramente novo somou-se ao antigo e integrou-se nele. Isto era particularmente crucial para o desenvolvimento económico e forneceu a base para a gigantesca expansão nas exportações – em mercadorias, capital e homens – que teve um papel tão importante na expansão daquele que era ainda o maior país capitalista, a Inglaterra. [...] O capitalismo tinha agora o mundo inteiro ao seu dispor, e a expansão simultânea do comércio e dos investimentos internacionais dá bem a medida do entusiasmo que teve em capturá-lo. O comércio mundial entre 1800 e 1840 não tinha chegado a duplicar. Entre 1850 e 1870, cresceu 260%»⁷⁹.

Por outro lado, com o desenvolvimento industrial, a necessidade de instalações e de maquinaria mais complexa e de expansão de novos mercados, as empresas precisavam de um muito maior investimento de capitais. Esta circunstância vai determinar o alargamento do espectro capitalista da indústria para o setor financeiro, significando deste modo que, a partir do último quartel do século XIX, industrialização e finança serão as duas faces da moeda capitalista. Por conseguinte, muitas empresas de tipo familiar, com dificuldades em realizar esses investimentos, foram dando lugar a sociedades anónimas, cujo capital se encontrava dividido por um conjunto de accionistas, possibilitando a multiplicação exponencial do capital. Esta eventualidade, associada ao facto de muitas empresas, para enfrentar a concorrência feroz do mercado, se terem agrupado em grandes concentrações, verticais ou horizontais – «Os acordos entre empresas originam as *amalgamations* na Grã-Bretanha, os *Konzern* na Alemanha,

⁷⁹ HOBBSAWM, Eric J. – *L'Ère du Capital – 1848-1875*. trad. Eric Diacon. Paris: Hachette, 2002, pp. 52-58.

os *trusts* e *holdings* nos Estados Unidos e os *zaibatsu* no Japão»⁸⁰ – conduziu à formação do capitalismo industrial e financeiro. Este fenómeno de concentração industrial pode ser particularmente observado em países como a Alemanha e os Estados Unidos. A fábrica Krupp, fundada em 1813, empregará 70 000 trabalhadores um século mais tarde, e algo semelhante poderá dizer-se das empresas alemãs produtoras de eletricidade (A.E.G., Siemens) e de produtos químicos (Bayer, Merck). Nos Estados Unidos, basta citar os nomes de Rockefeller, Carnegie, Morgan e Ford para atestar esta preposição. A crescente necessidade de capitais para investimento e a existência de lucros e poupanças, disponíveis para serem aplicadas, originaram igualmente o desenvolvimento de um vigoroso setor bancário. Frequentemente, a atividade industrial ficava dependente da concessão de empréstimos, e alguns bancos eram também accionistas de empresas. A ligação estreita entre indústrias e bancos permitiu a consolidação do capitalismo industrial e financeiro.

Adjacientemente, a utilização crescente da máquina nos processos produtivos despoletou profundas transformações no modo de vida das populações. A maquinofatura permitiu reduzir as necessidades de mão-de-obra, do tempo de produção e dos preços dos produtos, possibilitando um aumento da produtividade. Desta maneira, a oficina tradicional, recorrendo ao trabalho manual (manufatura), deixou de ser competitiva e foi sendo substituída pela fábrica: «A fábrica era realmente uma forma revolucionária de trabalho com o seu fluxo lógico de processos, cada qual uma máquina especializada ao cargo de um “braço” especializado, todos ligados pelo ritmo constante e desumano do “motor” e pela disciplina de mecanização»⁸¹. O artesão qualificado e altamente especializado que trabalhava na oficina, que executava todas as fases de produção de um artigo e que detinha um certo controlo sobre os meios de produção, foi substituído pelo operário. Trabalhando na fábrica, organizada num sistema de produção em série e em larga escala, assente na divisão do trabalho em etapas, o operário vivia na dependência do ritmo da máquina.

⁸⁰ LECOURT, Dominique – *Descobertas Científicas e Técnicas*. In ABOU, Sélím (com. cient.) *et alii* – *História Crítica do Século XX*. pref. René Rémond. trad. Ana Filomena Amaral. rev. cient. Rui Cascão. Coimbra: Minerva Editora, 1996, p. 12.

⁸¹ HOBBSAWM, Eric J. – *Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo*. trad. Donaldson Magalhães Garschagen. 5.ª ed. São Paulo: Forense Universitária, 2003, p. 64.

1.3. A sociedade industrial e urbana: a explosão populacional e a expansão urbana

Concomitantemente a estas profundas alterações no modo de produção, ocorre um dos mais marcantes aspetos deste período da história contemporânea – o espectacular aumento da população mundial. Esta passa de 1.000 milhões de pessoas em 1850 para 1600 milhões em 1914. Este fenómeno de explosão demográfica iniciará-se na Europa e, pouco depois, prosseguirá nos Estados Unidos e no Japão. Por sua vez, estabelece-se uma forte emigração transoceânica (por volta de 1890, uma média anual de 780.000 homens passa do Velho para o Novo Mundo). Em todos os países do ocidente, por último, uma massa incessante de seres humanos desloca-se do campo para a cidade. Neste sentido, as cidades cresceram abruptamente com a enorme afluência de populações rurais motivadas pelo apelo da “vida moderna”, vindo trabalhar em fábricas, armazéns, mercados, etc. A grande cidade convertia-se assim no palco da realidade histórica e social.

A segunda metade do século XIX registou um fenómeno súbito de crescimento populacional das maiores cidades. Londres passou de 1 milhão de habitantes em 1800, para 4,3 milhões em 1900. Paris, entre o mesmo período, passou de meio milhão de habitantes para 2,5 milhões. Nova Iorque, passou de 63000 para 2,8 milhões de habitantes. Chicago, que há data da sua fundação em 1833 possuía 33 habitantes, cresceu para o inacreditável número de 1 milhão no final do século. Na realidade, as consequências mais imediatas da industrialização, foram precisamente as transformações de diversa ordem provocadas nas principais cidades do ocidente, a começar pelo já referido crescimento das suas populações, o que despoletou toda uma nova série de problemas: para além do rápido aumento dos subúrbios, onde se concentrava a população operária em torno das fábricas, a braços com todo o tipo de problemas subjacentes a um crescimento urbano tão intensivo e acelerado quanto desordenado, como a falta, nas habitações degradadas, de infraestruturas de segurança, de conforto, de higiene e saneamento; os problemas de circulação, que levaram ao aparecimento dos transportes públicos; ou ainda, problemas de abastecimento, de bens alimentares, de água, de combustível, essencial para a iluminação e o aquecimento; os próprios centros históricos das cidades também tiveram de receber profundas remodelações, consequência do alargamento e ampliação das suas funções tradicionais (serviços, administração pública, comércio, cultura, etc.) e da necessidade de adaptação aos novos sistemas de circulação e transportes. Por conseguinte, as soluções urbanas

apresentadas neste período teriam que não só resolver os problemas mais imediatos, como também planificar o crescimento da cidade de forma coerente e sustentada. Neste âmbito, indissociáveis do processo industrializador que estava em curso, surgiram então os primeiros planos de urbanismo, de que se destacam: o de Robert Owen (1771-1858) que pretendeu, entre outras experiências sociais da sua *New View of Society*, construir uma cidade operária em torno da sua própria fábrica em New Lanark; o “falanstério” de Charles Fourier (1772-1837), uma estrutura urbana fundada numa organização comunitária, que teve continuidade no *Familistério de Guise*, de Jean-Baptiste Godin (1817-1889), uma experiência de habitação coletiva auto-gerida pelos seus habitantes. E de forma mais perene e substantiva, a grande reforma de Paris, levada a cabo, entre 1854 e 1870, pelo barão Haussmann (1809-1891), o modelo urbanístico que melhor traduz o pragmatismo e o racionalismo da época, de que aprofundaremos o seu teor quando mais à frente neste trabalho nos debruçarmos sobre a política económica do segundo império. A pouco-e-pouco vai-se cristalizando, portanto, uma poderosa civilização urbana. Por sua vez, sob a forma de insidiosa tecnologia, a civilização industrial vai invadir os domicílios e o quotidiano da burguesia triunfadora neste novo palco que é a grande Cidade: máquinas de escrever, telefone, desde 1876, fonógrafo, telégrafo, aquecimento artificial, iluminação eléctrica, veículos eléctricos, conservas alimentares e higiene doméstica. Produtos acabados do fragor científico da sua época, materializações inequívocas da vitória do Homem sobre a natureza, por último, triunfos/troféus do progresso civilizacional que haveria de conduzir o Homem a um destino absolutamente promissor. Quem, a este propósito, não se lembra da descrição caricatural que Eça de Queirós faz do *202 dos Campos Elíseos*, o principesco retiro parisiense de Jacinto de *A Cidade e as Serras* (1901). No «202», nesta célebre morada da utopia de finais de oitocentos, Jacinto resolveu acumular tudo aquilo que a Civilização tinha para lhe oferecer⁸². Nas páginas da primeira parte do livro, ao serviço de uma metaforização levada até ao limite, toda uma profusão de *gadgets* tecnológicos, de mecanismos, de instrumentos, de confortos, de inventos e de novas tecnologias, irá desfilar pelos nossos olhos: um elevador, o calorífero, a luz eléctrica, o telefone, a

⁸² No âmbito não apenas da grande quantidade de referências feitas neste livro à ciência e à tecnologia do último quartel do século XIX, mas também às reflexões sistémicas, a comprovar o seu elevado valor testemunhal, que sobre estas áreas nele se fazem, foi por nós proferida no *III Congresso Anual de História Contemporânea* que decorreu na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra entre os dias 5 e 7 de junho de 2014, a conferência *Representações da Ciência e do Progresso em «A Cidade e as Serras» de Eça de Queirós*.

máquina de escrever, o telégrafo, o fonógrafo, o teatrafone, o conferençofone, a máquina de calcular, o arrancador de penas velhas, o numerador de páginas, o raspador de emendas, o colador de estampilhas, o cintador de documentos, o derretedor de lacre e *last but not least*, uma monumental biblioteca recheada com 70.000 volumes. Não se pense que se trata de ficção científica que uma imaginação tão prolífera como a de Eça poderia muito bem produzir. O aparecimento desta parafernália de aparelhos foi factual e corresponde verdadeiramente ao *esprit du temps*: «De facto, surgiram na altura os primeiros aparelhos eléctricos de uso doméstico, os quais constituíam o principal atractivo das grandes exposições europeias. Correspondendo ao interesse do público pelas maravilhas mecânicas, a indústria patenteava todo o tipo de inventos, por vezes os mais extravagantes [...]»⁸³.

Não obstante, todavia, a vida, para a maior parte dos habitantes da grande cidade, principalmente para os muitos recém-chegados à procura de emprego na indústria, está longe de ser realizada e feliz:

«O aborrecimento é um produto do nosso modo de vida citadino, agitado e sedento de sensações. O camponês não se sente aborrecido; vai-se deitar, o que, evidentemente, não é necessariamente mais admirável. Mas, pelo menos, está inocente desse medo doentio de nada fazer, dessa vaga ânsia de fazer isto ou aquilo a que Coleridge se refere, e que é desconhecida fora da atmosfera da grande cidade moderna. A exigência de arte pelas massas citadinas é apenas sede de mais matéria-prima, uma sede que tem de ser saciada de modo a evitar que uma máquina que não pode ser parada trabalhe inutilmente»⁸⁴.

Na grande cidade, para além das degradantes condições da vida material que determinam que muitas vezes sucumba ao flagelo do álcool, da mendicidade, da marginalidade ou da prostituição também, em termos psicológicos, o indivíduo, quase sempre recém-chegado ao meio urbano, sente-se perdido no meio da multidão, vivendo uma vida despersonalizada e solitária, agora que os laços de proximidade com o seu vizinho deixaram de existir. Como tal, este indivíduo é obrigado a reconstituir uma nova sociabilidade que passa, como os produtos da indústria, a seguir um modelo estandardizado, no âmbito do qual se dirige para o trabalho há mesma hora do que os

⁸³ SANTANA, Maria Helena – *Literatura e Ciência na Ficção do Século XIX: A Narrativa Naturalista e Pós-Naturalista Portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional: Casa da Moeda, 2007, pp. 502-503.

⁸⁴ HAUSER, Arnold – *Teorias da Arte*. trad. F. E. G. Quintanilha. 2.^a ed. Lisboa: Editorial Presença, 1988, p. 384.

outros habitantes, partilha os mesmos transportes, consome os mesmos produtos, habita casas semelhantes, pratica os mesmos lazeres, tudo isto remetendo para o fenómeno da massificação. Sobre esta metamorfose, a descrição clássica de Ortega y Gasset afigura-se-nos plena de oportunidade:

«As cidades estão cheias de gente. As casas, cheias de inquilinos. Os hotéis, cheios de hóspedes. Os comboios, cheios de viajantes. Os cafés, cheios de consumidores. Os passeios, cheios de transeuntes. As salas de espera dos médicos famosos, cheias de doentes. Os espectáculos, se não forem muito extemporâneos, cheios de espectadores. As praias, cheias de banhistas. O que antes não costumava ser problema, começa a sê-lo quase continuamente: encontrar um lugar. [...] A aglomeração, o cheio, não era dantes frequente [...]. Os indivíduos que integram estas multidões existiam antes, mas não como multidão. [...] A multidão, de repente, tornou-se visível, instalou-se nos primeiros lugares na plateia da sociedade. Dantes, se existia, passava despercebida, ocupava o fundo do cenário social, agora passou para a boca de cena, é ela a personagem principal. Já não há protagonistas: só há coro»⁸⁵.

1.4. Génese e tipificação da cultura de massas

No período situado entre o último quartel do século XIX e o primeiro quartel do século XX, o tecido urbano, marcado por vicissitudes económicas, sociais e culturais, por fatores de progresso e pelas mobilidades acima referidas, vai participar num quadro de transformações que vão conduzir à formação de uma cultura urbana de massas, o horizonte sobre a qual Arnold Hauser e Ortega Y Gasset pousam o seu olhar pleno de desencanto, mas também de pertinência e de lucidez. Ora vai ser precisamente neste quadro emergente da cultura de massas, que o livro e a imprensa, como meios privilegiados de transmissão de cultura e de circulação de ideias, como poderosos catalisadores da mudança de mentalidades, vão protagonizar significativas transformações e assumir uma centralidade inquestionável no seio da nova *civilização do impresso*⁸⁶, para usar a expressão feliz de Luís Augusto Costa Dias.

⁸⁵ ORTEGA Y GASSET, José — *A Rebelião das Massas*. trad. Artur Guerra. Lisboa: Relógio D'Água, 2019, pp. 39-41.

⁸⁶ Vide DIAS, Luís Augusto Costa — *A entrada de Portugal na era mediática: imprensa e cultura urbana de massas na transição do século XIX para o século XX*. In “*Why Culture*” — Coimbra International Conference on the Semantics of Culture. 24-25 de novembro 2011.

1.4.1. O livro e a leitura

Esta vigorosa mudança de paradigma, inerente ao livro, à leitura e à emergente *civilização do impresso*, em que “o Leitor” se foi transformando em “Público”, foi caracterizada, por Eça de Queiroz, corria o ano de 1886. Não podemos deixar de nela entrever uma preciosa peça de sociologia da cultura, ou não tivesse sido resultante do melhor estilo da grande prosa do escritor e do olhar incisivo e cosmopolita do jornalista:

«Meu caro Bernardo: – Nos tempos em que Voltaire, já depois de “Candide”, mesmo já depois da “Pucelle”, se contentava com cem leitores – tempos que nos devem parecer bem incultos, neste ano da Graça e de voraz leitura em que o “Petit Journal” tira oitocentos mil números, e “Germinal” é traduzido em sete línguas para que o bendigam sete povos – esses cem homens que liam e que satisfaziam Voltaire, eram tratados pelos escritores com um cerimonial e uma adulação, que se usavam somente para com os príncipes de sangue e as favoritas. Em verdade o leitor de então, “o amigo leitor”, pertencia sempre aos altos corpos do Estado: o alfabeto ainda não se tinha democratizado: quase apenas sabiam ler as Academias, alguns da nobreza, os Paramentos, e Frederico, rei da Prússia: e naturalmente o homem de letras [...]. Mas esta cortesia, em que havia emoção, provinha sobretudo de que o escritor, há cem anos, dirigia-se particularmente a uma pessoa de saber e de gosto, amiga da eloquência e da tragédia, que ocupava os seus ócios luxuosos a ler, e que se chamava “o Leitor”: e hoje dirige-se esparsamente a uma multidão azafamada e tosca que se chama “o público”. Esta expressão, “a leitura”, há cem anos, sugeria logo a imagem de uma livraria silenciosa, com bustos de Platão e de Séneca, uma ampla poltrona almofadada, uma janela aberta sobre os aromas de um jardim: e neste retiro austero de paz estudiosa, um homem fino, erudito, saboreando linha a linha o seu livro, num recolhimento quase amoroso. A ideia de leitura, hoje, lembra apenas uma turba folheando páginas à pressa, num rumor de uma praça. [...] Depois, numa manhã de Julho, tomou-se a Bastilha. Tudo se revolveu: e mil novidades violentas surgiram, alterando a configuração moral da Terra. Veio a democracia: fez-se a iluminação a gás: assomou a instrução gratuita e obrigatória; instalaram-se as máquinas Marinoni que imprimem cem mil jornais por hora: vieram os clubes, o romantismo, a liberdade e a fototipia. Tudo se começou a fazer por meio de vapor e de rodas dentadas – e para as grandes massas. Essa cousa tão maravilhosa, de um mecanismo tão delicado, chamada o *indivíduo* desapareceu; e começaram a mover-se as multidões, governadas por um instinto, por um interesse ou por um entusiasmo. Foi então que se sumiu o leitor, o antigo leitor, discípulo e confidente, [...] o leitor amigo, com quem se conversava deliciosamente em longos, loquazes “Proémios” [Prefácios]: e em lugar dele o homem de letras viu diante de si a turba que se chama público, que lê alto e à pressa no rumor das ruas. [...] Imediatamente deixou de haver essa amável e conversadora apresentação que se chamava o “Proémio”: nunca mais o homem de letras desfiou ao leitor os seus motivos para discorrer ou cantar, pedindo-lhe com humildade um lugar na estante. Agora, finda a obra, o escritor, ainda suado e com o jaquetão de trabalho, atira-a para a rua brutalmente. A obra já não é a sábia composição, feita pelos ditames das artes poéticas, para ser agasalhada e encadernada por Mecenas. Ideia ou imagem, deve ser cousa viva – e como tal se arremessa ao

redemoinho da vida, para ir rolar com ela, sob o pleno sol. [...] O leitor deixou de ser uma pessoa a quem se fala isoladamente e com um tricórnio na mão: e o escritor tornou-se tão impessoal como ele. Não são individualidades cultas comunicando; são duas substâncias difusas que se penetram, como a luz quando atravessa o ar»⁸⁷.

Em pleno processo de redimensionamento da condição humana à luz da ciência e da tecnologia, o texto de Eça debruça-se sobre a democratização e massificação do livro e da leitura, no qual o leitor erudito, «pessoa de saber e de gosto», pertencente aos «altos corpos do Estado» e às classes privilegiadas, «O Leitor», o «amigo leitor», vai cedendo o seu lugar a uma «multidão azafamada e tosca que se chama público». Neste âmbito, o livro e a leitura deixam de ser realidades raras, dirigidas a «esses cem homens», por conseguinte, símbolos de distinção sociocultural reservados a uns quantos privilegiados, para estenderem a sua influência a todos os estratos da sociedade. Deste modo, o livro, mas também o jornal e outras plataformas da imprensa escrita, na qualidade de produtos de consumo massificado da sociedade tardo-oitocentista e das primeiras décadas do século XX, vão-se progressivamente transformando em objetos culturais de utilização quotidiana. Estamos, portanto, no tempo de «voraz leitura» em que o «Petit Journal tira oitocentos mil números» e o *Germinal* de Zola «é traduzido em sete línguas» porque tudo se «começou a fazer por meio de vapor e de rodas dentadas – e para as grandes massas». Um tempo desencadeado pelas «mil novidades violentas» que emergiram dessa «manhã de Julho» de 1789, entre as quais se contam: «a instrução gratuita e obrigatória» e o aparecimento das «máquinas Marinoni que imprimem cem mil jornais por hora». Com efeito, com o alvorecer da época contemporânea, um conjunto de fatores, de natureza estrutural e conjuntural foi determinante para processo que culminou com a prevalência das publicações, sob a forma de livro, de revista, ou de jornal, como instrumentos fundamentais da transmissão de cultura, da formação da opinião pública e, ao mesmo tempo, de uma nova sociabilidade marcada pela massificação:

«a alfabetização, a liberalização legislativa da imprensa, os diversos progressos técnicos, a constituição de um mercado industrial do livro, o desenvolvimento concorrencial da imprensa, os problemas suscitados pelo acesso das classes médias aos bens culturais, a necessária educação das

⁸⁷ QUEIROZ, José Maria Eça de – *Prefácio dos «Azulejos» do Conde de Arnoso*. In QUEIROZ, José Maria Eça de – *Notas Contemporâneas*. fixação do texto e notas de Helena Cidade Moura. Lisboa: Edição «Livros do Brasil», 1971, pp. 95-98.

classes laboriosas, a reorganização de meios e formas de cultura, a autonomização dos intelectuais em relação à propriedade literária e às relações do escritor com a sociedade»⁸⁸.

A este respeito desta massificação, é o próprio Eça quem o refere – «A ideia de leitura, hoje, lembra apenas uma turba folheando páginas à pressa, num rumor de uma praça». Pois bem, as aspirações e as vontades desta turba vão revelar-se determinantes para a constituição do espaço público moderno, ou seja, o lugar da formação das opiniões e das vontades políticas que vai garantir a legitimidade do poder:

«A esfera pública burguesa pode ser concebida, antes de mais, como a esfera em que pessoas privadas se juntam enquanto um público; bem cedo, reclamaram que essa esfera pública fosse regulada como se estivesse acima das próprias autoridades públicas; de forma a incluí-las num debate sobre as regras gerais que governam as relações da esfera da troca de bens e de trabalho social basicamente privatizada, mas publicamente relevante»⁸⁹.

A partir do século XVIII e, com mais intensidade, do século XIX, a burguesia começa a utilizar o domínio público para pôr em causa o monopólio estatal da conceptualização e tematização da coisa pública. A ideia de que um grupo de indivíduos privados pode discutir temas relevantes por intermédio do uso público da razão constitui um dos mais importantes legados do pensamento sociológico de Habermas⁹⁰. Regressando à questão da democratização do livro e da leitura, ou se quisermos, à “bibliomorfose civilizacional do século XIX”⁹¹, para usarmos a expressão que ouvimos

⁸⁸ RIBEIRO, Maria Manuela Tavares – *Livros e Leituras no Século XIX*. In RIBEIRO, Maria Manuela Tavares (dir.) – *Revista de História das Ideias: O Livro e a Leitura*. Coimbra: Instituto de História e Teoria das Ideias da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, vol. 20, 1999, p. 188.

⁸⁹ HABERMAS, Jürgen – *A transformação estrutural da esfera pública: investigações sobre uma categoria da sociedade burguesa*. trad. Lumir Nahodil. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012, p. 27.

⁹⁰ A partir do Iluminismo e especificamente com Kant, a noção de vida pública passa a associar-se ao uso livre e público da razão, em oposição à prática do segredo de Estado absoluto, consistindo em tornar públicas opiniões que vão ser submetidas à prova do exame público da razão. Esta aceção, entendida por Kant como o princípio da publicidade, associa público a tornar público. Ela foi fundamental para a determinação do público como instância superior de juízo. Por sua vez, este pressuposto vai estar na origem da noção de opinião pública, opinião autêntica porque resulta do debate e da discussão crítica na esfera pública. Entrelaçando as duas noções, princípio da publicidade e opinião pública, Habermas, tendo como pano de fundo a esfera pública burguesa liberal, formulou o conceito de espaço público.

⁹¹ Nos dias de hoje, volvidos pouco mais de 200 anos do livro democratizado, no momento de vigência acentuada da era digital, em que nos confrontamos com a possibilidade da morte do livro ou do desaparecimento do livro convencional tal como o conhecemos, não deixa de ser curioso assinalar o

a Carlos Reis, eminente professor da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, esta interferiu direta e indiretamente na própria produção literária. A começar pela definição dos géneros literários.

1.4.2. As consequências da democratização do livro e da leitura

No século XIX, à literatura de cordel, junta-se toda uma panóplia de géneros literários e jornalísticos que desfilou pelas montras das livrarias e pelos escaparates dos quiosques das cidades europeias – o romance histórico, o romance científico de aventuras do nosso Júlio Verne, o romance de atualidade, a crónica-folhetim, o romance realista, naturalista e simbolista, a novela, que partilham entre si aspetos essenciais:

«Quanto às novas formas que vão aparecer ligadas à produção de série, algumas delas começam a despontar cedo, precursoras do que viria a designar-se como cultura de massas – caso da “literatura de cordel”, das estampas, das cópias de quadros, de certos espectáculos populares organizados já em moldes empresariais (teatro, circo), das atrações turísticas (rendabilização de festejos do tipo Carnaval de Veneza), etc. De notar que a literatura de cordel apresentava, já no século XVIII, características comuns às da produção cultural em série dos nossos dias: grandes tiragens, suporte material pouco dispendioso, preços acessíveis, difusão alargada aos mercados externos, lucros consideráveis [...] e, ainda, conteúdos doseados de forma a abranger um público variado e pouco cultivado»⁹².

Por fim, a vulgarização do jornal e do periodismo, com o seu extraordinário poder de persuasão ou de reificação, marcado pela hegemonia dos jornais e das revistas (o *Petit Journal* em França, o *Times* em Inglaterra, o *Correspondente de Espanha*, o *Diário de Notícias*, a *Ilustração Portuguesa*, são títulos de grandes tiragens), com os

paralelismo com a situação verificada no século XIX relativamente à disseminação globalizada do livro. Em ambos os períodos, o livro como suporte, experimenta uma mudança de paradigma. No que ao nosso tempo diz respeito, a conferência de Umberto Eco sobre os livros e as tecnologias digitais, proferida no dia 1 de novembro de 2007 por ocasião da inauguração da nova Biblioteca de Alexandria, permanece um documento de reflexão incontornável. De acordo com o ponto de vista de Eco, que entende os alarmismos como “terror milenarista”, as transformações tecnológicas não ameaçam a existência do livro antes transfiguram, como natural consequência do progresso do nosso tempo, o seu suporte tradicional, daqui a sua já famosa consideração dos livros como “memória vegetal”, assegurando-se não apenas a sobrevivência digitalizada dos livros de papel, mas sobretudo a multiplicação quase infinita das suas potencialidades comunicacionais com a hipertextualidade inerente aos computadores e às tecnologias digitais.

⁹² SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos – *Questionamento à volta de três noções (a grande cultura, a cultura popular, a cultura de massas)*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Vol. XXIV (101-102), (2º-3º), 1988, p. 699.

quais se transmite a informação e as notícias e divulga toda a espécie de “conhecimentos úteis” não esquecendo, ainda, a constituição de uma pujante e ruidosa imprensa de opinião:

«O jornal representou um desenvolvimento extremamente importante na história moderna dos meios de comunicação, pois continha vários tipos de informação num formato limitado e facilmente reproduzível. Os jornais continham num único exemplar informação sobre assuntos correntes, entretenimento e publicidade»⁹³.

Por outro lado, neste novo quadro do livro e da imprensa democratizados, não menos relevância tiveram as mudanças registadas no mercado editorial, sobretudo devido à operacionalização de uma série de estratégias de edição e de difusão direcionadas para a dinamização da leitura e fixação do público leitor por forma a que os livros pudessem estar ao alcance de todos os setores sociais. No que concerne à edição, para além das inovações tecnológicas de que já demos conta e que permitiram tiragens extraordinárias a preços reduzidos; multiplicam-se as traduções de obras estrangeiras; vulgariza-se o fenómeno das coleções literárias com apresentação cuidada e baixo preço e as mesmas, com as mesmas ilustrações, formato, tipo de letra e de papel, uniformizam-se à escala internacional. Veja-se a este respeito a edição das obras de Júlio Verne, da responsabilidade de David Corazzi, inserida na coleção que em Portugal tinha o sugestivo título de «Viagens Maravilhosas aos Mundos Conhecidos e Desconhecidos». Dividem-se as obras em fascículos e banaliza-se o fenómeno da novela por entregas. Instalam-se redes de mercado nacional com filiais no estrangeiro. Dissemina-se a opção do romance folhetim com o objeto de deixar os leitores em suspenso até ao próximo número. Entregam-se brindes e prémios para fidelizar estes mesmos leitores, prática que assinala um verdadeiro pioneirismo no que respeita às modernas técnicas publicitárias. Lançam-se, com grande sucesso, os livros em tamanho pequeno e de preço acessível, aqueles que viriam a ser os populares livros em formato de “bolso”, iniciativa que foi pela primeira vez efetuada, em 1838, pelo editor francês Gervais Charpentier. No que diz respeito às estratégias de difusão e de criação de locais que pudessem contribuir para a implementação de hábitos de leitura, estas têm de ser perspectivadas a montante, concretamente, no movimento de alfabetização das massas populares e da expansão da instrução pública, pilares fundamentais da ordem liberal.

⁹³ GIDDENS, Anthony – *Sociologia*. trad. Maria Alexandra Figueiredo *et alii*. 6.^a ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2008, p. 456-457.

Não que este processo tenha decorrido sem sobressaltos. Na realidade, a alfabetização das massas populares representou uma ameaça, não apenas para as elites burguesas em ascensão mas também para os grupos privilegiados, concretamente os legitimistas que, saudosos do estatuto e das regalias do Antigo Regime, temiam o perigo de ela permitir a politização de muitos cidadãos e consequente assimilação das ideias liberais radicais e, posteriormente, do discurso socialista e republicano:

«Assim, em 1840, o Papa Gregório XVI denunciou o “fluxo imenso e contínuo do papel impresso [que] derrama dia e noite no nosso país inundando as populações das nossas cidades, subúrbios, o campo, as aldeias mais remotas” (Encíclica *Probe Nostis*). Em França, uma década mais tarde, Henri de Riancey, representante dos legitimistas, católico, conseguiu, a partir da votação da Assembleia Nacional, aplicar um imposto sobre jornais que contivessem romances publicados sob a forma de folhetins, nomeadamente *Les Mistères de Paris*, *d’Eugene Sue* e *Le Comte de Monte-Cristo*, de Alexandre Dumas, os quais haviam granjeado grande sucesso»⁹⁴.

Contrastando com esta posição, as elites intelectuais, preocupadas com a formação do cidadão e com a respetiva participação na vida ativa das nações, consideravam a alfabetização fundamental:

«A elite intelectual criada com o liberalismo sonhava com a vocação de ser uma aristocracia do saber e exercer-se, enquanto tal, em benefício de todos. [...] cuidavam, por outro lado, de não levar demasiado longe o zelo didático. A seu ver, não deveria a instrução derramar-se sem barreiras junto das *classes laboriosas* para que os filhos destas as não tornassem *classes perigosas*, levados por “estudos supérfluos” ao desrespeito de obrigações religiosas, civis e domésticas e ao desejo de um destino outro que o dos pais»⁹⁵.

Independentemente dos condicionalismos, acabaria por ser o ponto de vista da “educação para todos” dos intelectuais a vingar, é o que nos diz o movimento irreprimível da História que determinou que o século XX fosse, irónica e simultaneamente, o “Século dos Intelectuais” e o “Século do Povo”. Todavia, apesar de

⁹⁴ MOLLIER, Jean-Yves – *Proibir o Encontro do Romance com o Povo: A Missão Impossível das Elites nos séculos XIX e XX*. In Ciclo de Conferências – *Livro, Leitura, Leitores nos Debates Culturais Séculos XIX e XX*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 12 de abril de 2016.

⁹⁵ SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos – *A elite intelectual e a difusão do livro nos meados do século XIX*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Vol. XXVII (116-117), 1992 (2º-3º), p. 539.

permitir um fundamental acesso à leitura, a alfabetização por si só não asseguraria o acesso imediato à cultura letrada nem garantiria a formação integral do cidadão. Deste modo, outros meios para além da escolaridade, designadamente o livro e a imprensa, seriam veículos privilegiados para a educação cívica, cultural e civilizacional dos cidadãos. Consequentemente, subjacente a este objetivo simultaneamente pedagógico e moral, a leitura pública vai ser impulsionada com a criação de espaços de leitura e de sociabilidade informal, primeiro, no início do século, dos gabinetes de leitura, lojas de ler e de aluguer de livros, depois, ao longo do mesmo, de uma rede de bibliotecas públicas e do aparecimento das bibliotecas populares que poderiam ser constituídas no âmbito de associações culturais ou profissionais.

1.4.3. O caso particular da literatura de Júlio Verne

Na segunda metade do século XIX e ao longo de todo o século XX, a obra de Júlio Verne, ponto nevrálgico das vicissitudes acima referidas, foi, e por incrível que pareça, ainda é, um dos principais símbolos de uma cultura de massas tanto mais pujante quanto a nova ordem tecnológica comunicacional se ia instalando no tecido social e moldando os seus gostos. Por outro lado, nunca é demais realçar, a mesma obra foi o primeiro caso de *best selling* planetário da literatura contemporânea:

«O escritor mais traduzido de todas as literaturas – Fenómeno único nas letras francesas, e raro na literatura mundial: Júlio Verne é um escritor internacional. As suas personagens são tanto africanas como americanas, húngaras como russas, inglesas como alemãs. Todos são descritos com simpatia e compreensão. Também ele, Júlio Verne, é prodigiosamente popular, e no estrangeiro mais do que em França»⁹⁶.

A imensa popularidade de Verne, em larga medida construída graças às virtuosidades do seu novo estilo literário e às estratégias editoriais do seu editor Hetzel que examinaremos mais à frente, assegura-lhe uma posição arquetípica no imaginário coletivo da civilização contemporânea. Seja pelo facto de a sua obra continuar a ser ainda hoje profusamente publicada e lida nos quatro cantos do mundo, seja como produto da publicidade, seja como referência toponímica recorrente das mais diversas proveniências (ruas, escolas, hotéis, restaurantes, restaurantes, aviões), seja como modelo da exploração espacial e geográfica, seja ainda pela associação sistemática ao espírito de aventura, de sonho, de jornada e de viagem aos lugares mais inóspitos e

⁹⁶ Disponível em www.larousse.fr/encyclopedie/personnage/Jules_Verne/148630 (Consultado em 15-07-2017).

remotos do planeta⁹⁷, ou à própria superação dos limites que a humanidade vai impondo a si própria, Júlio Verne permanece, surpreendentemente, como um ícone da cultura popular:

«Júlio Verne é um dos raros escritores a não sofrer uma espécie de purgatório depois da sua morte. Ele foi publicado, vendido, e lido continuamente ao longo do século XX, jamais esquecido, tanto pela francofonia como pelos países anglo-saxónicos do mundo inteiro. Mesmo durante a sua vida, o romancista e dramaturgo francês esteve à beira de se tornar um ícone, um arquétipo separado do homem e dos seus escritos. Hoje, existem dois Júlio Verne: um é o célebre escritor cujas obras figuram nas coleções literárias prestigiadas, como a Plêiade e que, segundo o *Index Translationum* da UNESCO, é um dos escritores mais traduzidos do mundo. O outro Júlio Verne é um ícone, um arquétipo sinónimo de aventura, de descobertas, de explorações, de riscos e de perigos. [...]. Júlio Verne é um dos raros escritores (talvez o único) a ser, depois de mais de um século após a sua morte, um arquétipo popular, um ícone da consciência popular. Estas duas palavras de cinco letras, Júlio Verne, representam uma modernidade fortemente perpassada de exploração, de aventura e de risco. [...]. Numerosos exemplos vão permitir retrazar a história [...]. Júlio Verne foi utilizado como argumento de venda de numerosas sociedades multinacionais, como Nina Ricci, Waterman, Toshiba, a Société Générale, Nestlé [...]. O restaurante do primeiro andar da Torre Eiffel tem o seu nome. A toponímia verniana não tem fim: as ruas, as escolas, os hotéis, os barcos, um avião e um comboio são batizados com o nome de Júlio Verne. [...]. “Eu sou um sucessor de Júlio Verne”, disse-me Steve Fosset em novembro de 2004. [...] Steve Fosset é um marinheiro, um piloto e um aventureiro, detentor de 62 recordes de distância e de altitude. [...]. Júlio Verne como símbolo atingiu o seu apogeu com o lançamento do primeiro ATV (“Automated Transfer Vehicle”) da Agência Espacial Europeia e da NASA. À custa de todos estes produtos secundários gerados pelo nome de Júlio Verne, e porque os romances vernianos continuaram a ser publicados nas edições para jovens, abreviadas e mutiladas, quer em francês quer em inglês, de uma maneira tal que se tornaram infantis, Júlio Verne continuou a ser lido – o seu nome não caiu no esquecimento. Verne foi traduzido em 95 línguas ou mais e os seus leitores cobrem o planeta»⁹⁸.

⁹⁷ Em homenagem ao escritor, através da evocação da personagem homónima *capitão Nemo*, protagonista do livro *Vinte Mil Léguas Submarinas*, o local mais inacessível da Terra, situado no meio do Oceano Pacífico, denomina-se *Ponto Nemo*.

⁹⁸ MARGOT, Jean-Michel – *Un archétype populaire: Jules Verne*. In BUTCHER, William, Compère, Daniel (red.) – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal, vol. 6, 2013-2014, pp. 81-84. A longa citação justifica-se porque serve, através dos seus múltiplos exemplos, os nossos propósitos de apresentar, de forma sustentada, Júlio Verne como uma figura incontornável da cultura de massas, mas também, de certo modo, pelo argumento de autoridade subjacente ao seu autor. Com efeito, trata-se de uns dos maiores especialistas mundiais da obra de Verne. É vice-presidente da Sociedade Júlio Verne americana e faz parte da comissão administrativa da Sociedade Júlio Verne, em Paris. Publicou numerosos artigos e diversos livros sobre Júlio Verne e a sua obra. De origem suíça, estabelecido durante mais de 20 anos nos Estados Unidos, o seu trabalho

1.4.4. A construção da cultura de massas

De todos estes exemplos decorre uma materialidade objetiva, de um dos produtos mais ostensivamente conotados com essa nova realidade que estava a tomar forma, a edificação da cultura de massas. Justifica-se, por esta razão, um redimensionamento do enquadramento teórico para além da estrita abrangência dos aspetos relacionados com o livro, a leitura e a imprensa. Concretamente, que nos conduza, compulsando, porventura os mesmos, mas sobretudo outros fatores relevantes de natureza económica, social, cultural e mental que ainda não foram enunciados, para uma reflexão sobre uma realidade mais vasta, a cultura de massas na qual os referidos aspetos se inserem. Na verdade, uma e outra, a obra e a modalidade cultural que a enforma, são consequências das vicissitudes e das profundas transformações registadas na segunda metade do século XIX:

«Aparecimento de uma extensa camada social média, fixação crescente das populações nos espaços urbanos, diminuição do índice de analfabetismo, democratização do ensino e da cultura, etc. – e graças também à indispensável acção de alguns factores de ordem tecnológica e de ordem financeira. Se não fosse possível produzir o livro em grandes quantidades, com rapidez e a baixo custo – e isso foi-se tornando cada vez mais factível desde o início do século XIX, graças ao contínuo aperfeiçoamento dos meios tecnológicos utilizados pela indústria gráfica – e se não fosse possível obter meios financeiros avultados com os quais se podem constituir poderosas empresas editoriais e gráfico-editoriais que, servidas por adequadas técnicas de organização e de *marketing*, difundem e impõem os seus produtos no mercado da leitura de um país ou até de vários países, não teria sentido falar-se de “literatura de massas”»⁹⁹.

Até este momento, a conceção, produção, distribuição e consumo de bens culturais estavam compartimentadas em duas grandes categorias: as pertencentes à *cultura erudita* e as relacionadas com a *cultura popular*. Pressupondo a elaboração de um saber institucionalizado caucionado pela autoridade intelectual das academias, universidades, bibliotecas, conservatórios artísticos, tertúlias literárias, a *cultura erudita* beneficia, comparada à *cultura popular* e de uma maneira que implica certamente um critério valorativo, de um estatuto social elevado decorrente da circunstância dos seus atores fazerem parte de uma elite social, económica, política e cultural. O seu

representa uma síntese feliz entre a investigação verniana europeia e os estudos anglófonos sobre a obra de Verne.

⁹⁹ AGUIAR E SILVA, Vítor Manuel de – *ob. cit.*, p. 118.

conhecimento é proveniente dos livros, das pesquisas universitárias, do pensamento científico ou do estudo em geral, sublinhando-se, a este respeito, o facto da palavra erudito ser relativa a alguém que possui uma educação vasta e diversificada adquirida, fundamentalmente, pela leitura. A partir, sensivelmente, do último quartel do século XIX, este paradigma vai sendo rapidamente abandonado devido aos efeitos da institucionalização da sociedade industrial, dos avanços tecnológicos e da expansão do mercado capitalista, daqui decorrendo, na esteira das considerações de Vítor Manuel Aguiar e Silva e aprofundando o seu âmbito, a existência de condições propícias para o aparecimento da cultura de massas:

«Com efeito, a industrialização teve como consequência directa não apenas a erosão das culturas de elite e folclórica, mas também a preparação das condições propícias à cultura de massas: através da subida dos rendimentos e do poder real das camadas inferiores da população; através da subtração aos horários de lazer; através da mobilidade e diminuição das distâncias sociais; através do próprio desenvolvimento dos meios de comunicação de massa»¹⁰⁰.

De forma igualmente determinante, a paulatina generalização do ensino, que enformou os cidadãos de um mesmo conjunto de saberes, valores e gostos e tornou a palavra escrita acessível a quase todos, sublinhamos nós. Se pensarmos nas conotações, quase sempre apontando para um sentido negativo, da palavra “massa”, constata-se uma intenção depreciativa, de resto ainda hoje não inteiramente dissipada, atinente à expressão *cultura de massas* – «“massa” é mais do que uma multidão, já que é largamente dispersa (a maior parte dos membros não se conhece), não tem consciência nem identidade próprias, é heterogénea e muito frequentemente objecto de manipulação»¹⁰¹, em particular, quando assume posturas incontornavelmente alienantes a despeito de procurar satisfazer no consumo da informação transmitida pelos *media* um irreprímível desejo de evasão:

¹⁰⁰ MOREIRA, João Paulo – *Problemas da Cultura de Massas*. In SANTOS, Boaventura de Sousa (dir.) – *Revista Crítica de Ciências Sociais*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, n.º 13, 1984, p. 13.

¹⁰¹ GIL, Ana Cristina Correia – *Literacia e Cultura de Massas: um binómio impossível?* In *Atas do Congresso Nacional “Literacia, Media e Cidadania”*. Braga: Universidade do Minho - Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, 2011, pp. 141-142.

«A pretexto de uma missão de distração, os *media* agiriam junto das massas como um narcótico. Ter-se-iam tornado no novo “ópio do povo”. Compreende-se facilmente a interpretação ideológica a que se presta uma tal conceção do papel dos *media*. Os Homens da sociedade moderna são considerados insatisfeitos e alienados e é esta a razão por que tentam encontrar compensações nos conteúdos de evasão dos *media*; daí resulta uma desafeição ainda maior em relação à vida social e política. [...]. Além destas satisfações compensadoras, não se exclui que os *media* provoquem uma verdadeira “narcotização” da vida real. Ao favorecer a evasão, os instrumentos modernos da distração iriam até ao ponto de comprometer o sentido do real não marcando de modo suficientemente preciso a fronteira que demarca a realidade da ficção»¹⁰².

O preconceito continua a prevalecer, se aprofundarmos o conceito de cultura de massas à luz da seguinte perspetiva:

«Mas que massas são então essas, e que cultura afinal a sua? Não o exército de autómatos que alguns exageros ortodoxos vêem no mundo de hoje, mas de qualquer modo camadas que, para além do estatuto de classe, possuem afinidades no mais fundo da sua estrutura psicológica: Entranhadas obsessões de horários e dos vários ritmos da vida moderna, um individualismo agressivo a par de um sentimento de responsabilidade cívica, atrofiamento emocional e ociosidade intelectual. Ou se quisermos, um “[...] público semi-culto, geralmente urbano e tendendo para um comportamento de massa”, um largo espectro social e constituído na sua maioria pelas classes intermédias das cidades, para as quais o tédio é já um ingrediente do quotidiano»¹⁰³.

A fechar esta reflexão sobre a tipologia da cultura de massas, a qual é marcadamente paradoxal pela heterogeneidade da sua constituição e uniformidade de comportamentos, recorreremos uma vez mais ao estudo de referência de Aguiar e Silva:

«O público receptor da “literatura de massas” não é um público constituído por um *grupo*, bem delimitado e apresentando relativa homogeneidade social e cultural, mas um público que constitui uma *massa*, isto é, um meio humano numericamente muito vultuoso, heterogéneo na sua formação cultural e no seu estatuto económico-social, amorfo e carecente de relações fundadas numa presença convivente, embora os seus membros, submetidos a um comum sistema de relações tecnoburocráticas, serviços e

¹⁰² BALLE, Francis – *Evasão*. In CAZENEUVE, Jean (dir.) – *Guia Alfabético das Comunicações de Massas*. trad. Licínio Martins. Lisboa: Edições 70, 1999, pp. 133-134.

¹⁰³ MOREIRA, João Paulo – *Telenovelas: A propósito da cultura de massas*. In SANTOS, Boaventura de Sousa (dir.) – *Revista Crítica de Ciências Sociais*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, n.º 4/5, 1980, pp. 50-51.

obrigações comunitários, reajam de modo relativamente uniforme a determinados estímulos»¹⁰⁴.

Por conseguinte, atendendo por um lado à sua dimensão mercantil derivada dos processos de funcionamento da sociedade capitalista e, por outro, às tipologias da palavra “massa” apresentadas, podemos inferir, três implicações que, de forma mais ou menos consensual, decorrem do conceito de *cultura de massas*:

«1) a simplificação formal – por exemplo, através do recurso a fórmulas facilmente reconhecíveis; 2) a banalização dos conteúdos – consequência de se dirigirem a um público extremamente diversificado, e de ser portanto ainda assim pequeno o “maior denominador cultural comum” em que a cultura de massas aposta; 3) a trivialização da experiência estética – diluída numa mera função de ocupação do ócio»¹⁰⁵.

Estas três características podem ser entendidas, ao mesmo tempo, como três acusações, se aqui retomarmos o ponto de vista de alguns intelectuais que diabolizam uma cultura de massas frequentemente conotada com a padronização e o estereótipo, a produção em série e a absoluta falta de originalidade. Como esta pulsão diabolizante ainda é uma realidade nos nossos dias, independentemente de fazer sentido ou não, os mecanismos desta tendência devem, por este motivo, ser desconstruídos e historicamente analisados. O expoente máximo deste processo de condenação da cultura de massas e dos seus produtos pode ser encontrado nas teorias dos filósofos da Escola de Frankfurt, nomeadamente em Theodor Adorno e Max Horkheimer, cujas teses, muito apreciadas até aos anos 60 do século XX, mantêm ainda nos dias de hoje, ou se calhar, com o império da Internet, mais do que em nenhuma época, uma grande pertinência na medida em que, muito para além do desejável, uma massa inesgotável de um público acrítico consome de forma indiferente produtos de qualidade medíocre fornecidos pelos meios de comunicação social. Theodor Adorno, o chefe de fila desta corrente filosófica, chegou mesmo a operar uma alteração terminológica na qual substitui o termo *cultura de massas* pelo de *indústrias culturais*, certamente visando uma alteração do próprio paradigma do bem cultural, produzido em série e sujeito às leis do mercado. Entendida, nesta perspetiva, como uma elaboração do complexo industrial, a cultura de massas ou arte das massas, “arte menor”, por oposição à “arte responsável” ou “arte maior”, é vista

¹⁰⁴ AGUIAR E SILVA, Vítor Manuel de – *ob. cit.*, pp. 117-118.

¹⁰⁵ MOREIRA, João Paulo – *Problemas da Cultura de Massas*, p. 11.

como um produto padronizado, pronto para consumo, impregnado de fórmulas gastas e alienantes, absolutamente privado de originalidade e de qualidades criativas, ao qual, por fim falta, a “aura” artística, para usar a terminologia de Walter Benjamin¹⁰⁶, uma outra personagem central da Escola de Frankfurt. Não querendo alongar muito este debate, no decorrer do século XX, modalidades e configurações culturais como *cultura erudita* e *cultura popular* que existiam antes da cultura de massas foram completamente absorvidas por esta. Da mesma forma, as fronteiras entre aquilo que é considerado “arte maior” ou *Alta Cultura* e a *cultura de massas* esbateram-se profundamente nesse torvelinho aglutinador que é a sociedade de consumo que massifica gostos culturais porque, também, tem a capacidade voraz de encaixar toda e qualquer heterogeneidade. Num célebre ensaio de finais dos anos setenta – *Reificação e Utopia na Cultura de Massas*, Fredric Jameson, insigne académico da Universidade de Yale, para quem esta dicotomia valorativa era discutível, citava autores contemporâneos como Chaplin, John Ford ou Alfred Hitchcock, para dar exemplos de autores populares e profundamente queridos pela cultura de massas, mas que, ao mesmo tempo, eram portadores de um selo de inquestionável qualidade artística e vincadíssima marca autoral. É verdade que desde finais dos anos setenta já lá vão muitos anos e que muita coisa mudou desde essa época, veja-se o impacto estrondoso da Internet, das modernas Tecnologias da Informação e da Comunicação e das redes sociais. Não obstante e para terminar, no essencial a tese subjacente às reticências de Jameson mantêm-se cheia de validade, o copo pode ser visto como meio cheio neste *melting pot* que é a cultura contemporânea. Tomemos por exemplo a televisão atual, em profundo processo de transformação com o aparecimento e disseminação das plataformas digitais, em conformidade, de resto, com a dinâmica de reprodutibilidade proposta por Benjamin. Naquilo que constituirá mais um argumento em favor da pertinência da tese do autor alemão, porque resultará numa cultura popular certamente mais enriquecida, a imensa quantidade e diversidade da oferta

¹⁰⁶ Walter Benjamin (1892-1940), pensador eclético, constitui um dos expoentes máximos da filosofia e do pensamento do século XX. Em 1936, escreveu *A Obra de Arte na Era da sua Reprodutibilidade Técnica*, aquele que é considerado um dos seus mais influentes ensaios, onde analisa o deslocamento do perfil da arte tradicional à medida que o aparecimento de meios técnicos de reprodução, tais como a fotografia e o cinema, começam a impor a sua hegemonia. Benjamin relaciona a produção manual da obra de arte como um processo histórico único, intrínseco ao objeto original, que se manifesta como a sua “aura”. A multiplicação subsequente de reproduções técnicas da obra de arte original, implica necessariamente a perda da sua “aura” de originalidade. Todavia, considerava que tal facto não era motivo para lamentações, uma vez que a reprodutibilidade técnica abria imensas possibilidades à criação e ao enriquecimento progressivo de uma arte popular.

disponibilizada por esta tecnologia, literalmente para todos os gostos, mas também a existência de programações de indiscutível mérito artístico e intelectual, tanto comprovam a democraticidade numérica da cultura de massas como a sua vertente pluralista.

1.5. Protagonistas da sociedade oitocentista: Burguesia e Proletariado

No palco de uma vigorosa civilização urbana, a burguesia e o proletariado serão as personagens principais. A primeira, que atinge na segunda metade do século XIX a maioria, com a sua ânsia por novos mercados, interminável ambição e férreo espírito empreendedor, vai-se afirmar como a grande impulsionadora e a grande beneficiária da Revolução Industrial. No seu nível superior, situava-se a alta burguesia, constituída pelos grandes homens de negócios, comerciantes, industriais e banqueiros, frequentemente misturados com os restos da aristocracia nobiliárquica, estadistas e outros membros da classe política. A seguir, no seu nível intermédio, situava-se o conjunto heterogéneo de indivíduos, espalhados por vários estratos sociais e profissionais e difíceis de delimitar pela sua extrema mobilidade, que integravam a classe média. A sua situação socioeconómica era de facto bastante diversificada, nela tanto cabiam a situação de quase miséria dos pequenos lojistas como a prosperidade dos profissionais liberais e dos patrões de pequenas e médias empresas industriais ou comerciais. Incluía, sobretudo, o funcionalismo público e privado, cujo crescimento acentuado resultou do crescimento natural da população urbana, da libertação da mão de obra para os serviços determinada pela crescente mecanização dos processos produtivos, do alargamento dos setores administrativos das grandes empresas industriais, comerciais e financeiras e da modernização e progressiva complexidade dos aparelhos administrativos dos Estados. Não obstante a sua heterogeneidade, todos tinham em comum não apenas o facto de viverem total ou parcialmente de outra coisa que não o trabalho braçal, mas também o de partilharem com a alta burguesia, com a qual se procuravam permanentemente equiparar, ou não fosse este grupo social o seu grande referente ideológico e comportamental, os mesmos valores e a mesma mentalidade. A propósito da tipificação dos valores da mentalidade burguesa e em conformidade com aquele que é, muito provavelmente, o grande *leitmotiv* desta dissertação, o de que a literatura poderá constituir uma fonte histórica de inquestionável clarividência, trazemos desta feita à colação a grande literatura de Thomas Mann e o clássico *Os Buddenbrook: Declínio de Uma Família* (1901), poderoso retrato das

grandes transformações sociais e económicas ocorridas na Alemanha na sua transição para a modernidade, cuja ação decorre entre 1835 e 1837, através da história de uma família pertencente à alta burguesia comercial alemã. Especificamente, fazemos referência a um testemunho em forma de carta dirigido a *Thomas Buddenbrook*, o príncipe-herdeiro da terceira geração de uma dinastia de ricos comerciantes da cidade de Lübeck, pertencentes a essa oligarquia minoritária, mas poderosa, que vivia no topo da pirâmide social, cujo dinheiro controlava todas as atividades lucrativas e dominava a vida política e social:

«2 de agosto de 1846

Meu querido Thomas, [...].

Considero-me um homem feliz por ter colocado os meus dois filhos em firmas com as quais mantenho relações de amizade. Tu próprio já deves sentir de momento as vantagens que tal situação acarreta. [...] Estou convicto de que, pela tua conduta correta, te mostraste e te mostrarás digno de tão grande boa vontade. Não deixo, contudo, de sentir alguma mágoa por saber que não te encontras no auge da tua saúde. [...] Meu filho, estou naturalmente disposto a apoiar-te, financeira e psicologicamente, ainda que, atendendo aos tempos de agitação política que se vivem, tente evitar esse tipo de despesas aqui em casa. [...] Chegaste àquela idade em que se começam a colher os frutos da educação concedida pelos pais. [...] Quanto aos planos comerciais que fazes para o futuro, meu filho, fico muito contente pelo vivo interesse que eles denotam [...]. A única coisa que rogo a Deus é que tu possas herdar os negócios pelo menos no estado em que se encontram de momento. [...] Estou extremamente assoberbado com responsabilidades [...]. Sou decano do Grémio dos Armadores de Bergen, para além de ter sido sucessivamente eleito representante municipal do Departamento de Finanças, do Grémio do Comércio, da Comissão de Auditoria e da Casa de Misericórdia de Santa Ana. Saudades e lembranças de tua mãe [...]. Cumprimentos igualmente dos senadores Möllendorpf e Oeverdick, do cônsul Kistenmaker, [...] e dos comandantes Kloot e Klötermann. Que Deus te abençoe, meu filho! Trabalha, ora e poupa! Teu pai que não te esquece»¹⁰⁷.

Com o fim jurídico da sociedade de ordens e o aparecimento da sociedade de classes, determinados pela ação multifacetada do liberalismo político que, ao mesmo tempo que institucionalizava a soberania popular, acabava com os velhos privilégios de nascimento e reconhecia, constitucionalmente, a igualdade de todos perante a lei, o trecho acima apresentado contextualiza-se num período em que se verifica o aparecimento de um novo tipo de sociedade, mais flexível, onde, pelo menos teoricamente, todos os cargos e todas as funções estavam ao alcance de qualquer

¹⁰⁷ MANN, Thomas – *Os Buddenbrook: Declínio de uma Família*. trad. Gilda Lopes Encarnação. 1.ª ed. Lisboa: Publicações D. Quixote, 2011, pp. 147-150.

cidadão. Era o tempo da institucionalização da mobilidade social ao abrigo da qual o êxito ou fracasso, assim como a própria condição social, assentavam no pilar do esforço individual ou do individualismo do mérito pessoal. Por outras palavras, era o momento do triunfo e da afirmação da burguesia liberal, pelo enaltecimento da dignidade do trabalho e do esforço individual como processo de emancipação do Homem oitocentista em relação às suas condições de origem e às suas próprias limitações individuais. Neste pressuposto, as palavras do pai de *Thomas Buddenbrook* são bem representativas daqueles que são os valores e a mentalidade da burguesia oitocentista. É também esse o entendimento do Instituto de Avaliação Educativa (IAVE), que na 2.ª Fase do Exame Final Nacional de História B de 2016 recorreu outra vez a uma fonte literária, na circunstância, para averiguar os conhecimentos dos examinandos sobre os «valores dominantes da mentalidade burguesa». Vejamos então o que dizem os critérios específicos de classificação desta prova: «apreço pelas virtudes da coesão familiar OU valorização de dinastias familiares com grande influência («estou naturalmente disposto a apoiar-te, financeira e psicologicamente»); respeito pelos «negócios» (OU pelo poder OU pelo dinheiro OU pelo património familiar): «A única coisa que rogo a Deus é que tu possas herdar os negócios pelo menos no estado em que se encontram de momento.»; enaltecimento do valor trabalho: «Trabalha»; apologia da poupança: «evitar esse tipo de despesas aqui em casa.» (OU «poupa!»); valorização da «educação concedida pelos pais»; importância dos valores religiosos: «rogo a Deus» (OU «Que Deus te abençoe» OU «ora»); valorização da livre iniciativa (OU do sucesso individual OU do espírito de negócio OU da busca do lucro): «Quanto aos planos comerciais que fazes para o futuro, meu filho, fico muito contente pelo vivo interesse que eles denotam»; preocupação com a imagem de respeitabilidade (OU de reputação) perante a sociedade: «Estou convicto de que, pela tua conduta correta, te mostraste e te mostrarás digno»; solidariedade entre os membros da grande burguesia OU afirmação de uma consciência de classe burguesa («Considero-me um homem feliz por ter colocado os meus dois filhos em firmas com as quais mantenho relações de amizade. Tu próprio já deves sentir de momento as vantagens que tal situação acarreta.») OU promoção dos contactos no seio das elites políticas (como, por exemplo, os «senadores» OU o «cônsul»); orgulho na participação na vida cívica (OU pública): «Sou decano do Grémio dos Armadores de Bergen, para além de ter sido sucessivamente eleito representante municipal do Departamento de Finanças, do Grémio do Comércio, da Comissão de Auditoria e da Casa de Misericórdia de Santa Ana.»; defesa do apoio filantrópico às classes mais desfavorecidas: «eleito

representante [...] da Casa de Misericórdia de Santa Ana». A terminar a exploração desta fonte, veja-se ainda a influência da obra de Thomas Mann, desta feita especificamente para a ciência económica, mais um exemplo ilustrativo da versatilidade da eficiência testemunhal da literatura, certamente potencializadora, pela multiperspetiva que oferece, de abordagens interdisciplinares, ao ter dado origem ao chamado *síndrome Buddenbrook*. Um conceito da teoria económica que descreve a incapacidade das empresas familiares em sobreviverem mais do que três gerações, correspondente a um modelo estruturado em três fases, a da fundação, a da consolidação e a da decadência.

No escalão inferior da sociedade de classes oitocentista e como consequência do liberalismo económico e das transformações trazidas pelo avanço do capitalismo e da industrialização, encontramos o proletariado, constituído por assalariados industriais ou fabris e pelos seus filhos (prole), ou seja, por todos aqueles que vendiam o seu trabalho braçal, especializado ou não, ao patronato industrial sem outro lucro para além do seu magro salário. Correspondiam a 1/3 da população ativa não terciária, enquanto os outros 2/3 de trabalhadores se dispersavam por trabalhos braçais diversos, quer nos campos quer nas cidades, podendo também genericamente ser considerados membros integrantes da classe operária.



Figura 2: *A Fundição*, Adolph Menzel, 1875. Disponível em http://www.wga.hu/html_m/m/menzel/. (Consultado em 15/08/2023).

Esta classe operária, cada vez mais consciente da sua significação histórica e da sua crescente força, vai intervir na vida política e, em certos casos, como o da Revolução de 1848, até vai atuar como fator determinante desta:

«a transição da antiga para a nova economia criou miséria e descontentamento, os ingredientes de toda a revolução social. E, na verdade, a revolução social eclodiu, sob a forma de sublevações espontâneas dos explorados urbanos e da indústria, e esteve na base das revoluções de 1848 no continente e do vasto movimento cartista em Inglaterra. [...]. A exploração de uma classe trabalhadora que continuava a receber salários de subsistência, permitindo assim que os ricos acumulassem os lucros que financiavam a industrialização (e os seus múltiplos confortos), suscitava o antagonismo do proletariado»¹⁰⁸.

A vida quotidiana dos operários na era industrial foi captada, em 1875, no monumental quadro de Adolph Menzel (1815-1905), *A Fundição* (Figura 2), pintado após demoradas pesquisas em Königshutte, uma cidade da Silésia onde se encontrava uma das fundições mais modernas da Europa. Pois bem, a nossa proposta epistemológica, porventura invulgar, é fazermos a abordagem ao tema incontornável da condição operária procedendo à exploração conceptual do conteúdo iconográfico e iconológico deste quadro emblemático da arte europeia da segunda metade do século XIX. Começamos pelas próprias circunstâncias da sua compra e exibição. Numa época em que os museus estavam repletos de cenas heróicas e de descrições românticas da natureza, de quadros que punham em foco a mitologia grega e romana e de retratos superficiais da vida elegante das classes abastadas, a compra imediata da obra, efetivamente de grandes dimensões (158x254 cm), mal esta tinha sido dado por concluída pelo artista, por um dos mais prestigiados museus da Alemanha, a *Nationalgalerie* de Berlim, indicia uma mudança sociológica que não podemos negligenciar. A começar pela elevação dos operários a protagonistas da cena social. Mesmo que tenha pesado o facto de Menzel ter sido o escolhido para pintar, dez anos antes, o quadro oficial da coroação de Guilherme I. É que colocar um quadro de operários na parede de um museu era absolutamente contrário a todas as convenções. Provavelmente por este motivo, o diretor, que deveria ter sido um homem ousado, intitulou o quadro de *Cíclopes Modernos*: não sabemos se para homenagear os operários e as suas máquinas que eram colocados ao mesmo nível dos gigantes da mitologia grega

¹⁰⁸ HOBBSBAWM, Eric J. – *L'Ère des Révolutions – 1789-1848*. trad. Françoise Braudel et Jean-Claude Pineau. Paris: Hachette, 2002, p. 55.

que trabalhavam com Hefesto como ferreiros e que fundiam os relâmpagos de Zeus, ou se foi uma manobra promocional para atrair um público mais familiarizado com as personagens mitológicas do que com os operários das fábricas. A tela representa operários a fabricar carris de caminho-de-ferro. O instantâneo capta dois trabalhadores que acabam de transportar uma barra de ferro incandescente para o primeiro cilindro, seguidos por outros três munidos de tenazes que tentam introduzi-la no cilindro de laminação. Posteriormente, os homens por trás da máquina empurrarão o metal para o fazer passar uma vez mais pela prensa. Ao fundo do quadro, a presidir a toda a composição, a presença majestática da grande roda chamada volante, peça da máquina a vapor. Ao dar importância a este elemento, Mendel releva a sua importância simbólica não só para tudo o que se passa na cena, mas também para o próprio processo de industrialização europeia em marcha pujantemente acelerada. No canto inferior direito, levemente protegidos por uma chapa de ferro contra as faúlhas do cilindro, os operários comem no meio da penumbra, do barulho, da sujidade e do calor das máquinas. Daqui se infere que quer nesta fundição em concreto, quer na esmagadora maioria das fábricas europeias, não haveria nem cantinas, nem chuveiros, uma vez que podemos observar à esquerda os operários a lavar-se. Num tempo em que a fotografia ainda não passa de um fenómeno episódico e experimental, este poderoso testemunho visual ilustra com a eloquência da arte as terríveis condições de trabalho dos operários no ano de 1875. Com doze horas ou mais de trabalho penoso e monótono, sem férias nem descanso semanal, e com salários que mal lhes permitia pagar as despesas para sobreviver, daí recorrerem ao trabalho de todos os membros capazes da família, incluindo as mulheres e as crianças, cujo trabalho era pago, a metade, no caso das mulheres, e a 1/3, tratando-se das crianças que podiam começar a trabalhar aos 6/7 anos, abaixo dos trabalhadores masculinos, alguns operários só aguentavam com a ajuda de estimulantes. É por este motivo que observamos na mesma zona do quadro, atrás dos operários que estão a comer, um homem a beber por um gargalo. Com efeito, para fugir à pressão do trabalho, à miséria e à frequente dissolução dos laços sociais, porque a grande maioria dos operários tinha chegado à periferia das cidades, sem conhecer ninguém, para trabalhar nas fábricas integrados num vasto movimento de êxodo rural, ou pela grande dificuldade de manutenção das relações conjugais, sendo que muitos viviam fora do casamento, ou ainda pela elevada taxa de filhos ilegítimos, de infanticídio e de abandono de crianças pequenas, o consumo de álcool era um flagelo que estava fortemente disseminado pela classe operária. Consumo este que se registava não só na fábrica como nas lúgubres

habitações dos miseráveis bairros operários, sem quaisquer condições de segurança, de higiene, de segurança e de salubridade. Por último, uma referência à figura do capataz, que aqui tomamos a liberdade de conotar com a entidade patronal oriunda das fileiras da burguesia. Ele aparece nesta “encenação” ao fundo à esquerda, a olhar para a gigantesca roda, quem sabe a prestar-lhe um grande agradecimento em surdina, quase escondido, qual eminência parda, de costas, com chapéu de coco e de porte altivo. O facto de Menzel relegar para segundo plano a figura do burguês detentor do capital e dos meios de produção e de, por oposição, consagrar todo o primeiro plano da composição aos operários, legitima uma interpretação que se direcciona para uma intenção simbólica de denunciar a exploração dos trabalhadores e a sua alienação.

Por outro lado, se esta leitura do quadro de Menzel não passa em bom rigor de uma hipótese interpretativa, a intenção referida amplificou-se e veio efetivamente a consubstanciar-se na grande mundividência construída pelo socialismo revolucionário de Karl Marx (1818-1883):

«ao mesmo tempo [exatamente, 27 anos antes, no famoso *Manifesto do Partido Comunista*], um jovem filósofo alemão exilado em Londres, que Heine tinha conhecido em Paris e considerara brilhante, estava também a trabalhar um projecto para a sociedade futura. Era o Dr. Karl Marx, discípulo de Hegel e já notado na Alemanha e na França pelo seu temperamento revolucionário. Em colaboração com o filho de um industrial de Manchester chamado Engels, Marx estava a escrever um manifesto para a Liga Comunista. Combinava uma análise da sociedade industrial com um estudo da história europeia e uma lista de dez reformas legislativas (impostos sobre o rendimento e sucessório, e coisas semelhantes) com um apelo aos trabalhadores de todo o mundo para se unirem no derrube da ordem existente»¹⁰⁹.

Mais tarde, na obra *O Capital* (1868), Karl Marx desenvolveu e apresentou a fundamentação histórico-crítica das suas teorias. Assentando a sua reflexão a partir da observação factual e da análise da origem e desenvolvimento da sociedade industrial, principalmente da Inglaterra industrializada, Marx denomina a sua conceção de socialismo científico, segundo a qual, era possível elaborar leis que regiam a evolução das sociedades ao longo do tempo e que lhe permitiam definir os conceitos essenciais da sua teoria. Esta é constituída por uma conceção global da História (materialismo histórico) e por uma teoria filosófica (materialismo dialético), aplicação à realidade

¹⁰⁹ BARZUN, Jacques – *Da Alvorada à Decadência: 500 anos de vida cultural do ocidente de 1500 à actualidade*. trad. António Pires Cabral e Rui Pires Cabral. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2003, p. 534.

material e histórica do método hegeliano da filosofia dialética. Marx acredita que a história humana, como já se referiu, evolui numa lógica determinista segundo leis previamente estabelecidas, nestas são as condições económicas e sociais, na terminologia marxista a *infra-estrutura* (o sistema económico e produtivo), que determinam a *superestrutura ideológica*, uma espécie de caixa de ressonância que amplifica a cultura, o Estado, o direito, a religião, a arte e a ciência. Tal como as condições de produção, as forças produtivas evoluem dialeticamente. Por este motivo, a forma da propriedade e a divisão do trabalho condicionam o progresso da produção, ficando o homem reduzido ao papel de simples instrumento, ou seja, fica alienado. Devido à exploração dos assalariados, a classe que possui os meios de produção detém uma mais-valia (lucro), que é a diferença entre a riqueza produzida pelos primeiros e aquilo que o patrão lhes paga como salário pelo que produzem: «Em *O Capital* Marx propunha-se demonstrar cientificamente de que modo os trabalhadores eram explorados. O seu trabalho acrescenta valor ao material em que trabalham e este valor é superior ao valor dos salários que recebem. [...] O capitalista apropria-se desta “mais-valia”»¹¹⁰. A acumulação do lucro permite ao capitalista aumentar o capital que, por sua vez, é aplicado no progresso tecnológico e industrial da sua empresa. Porém, este progresso tecnológico gera crises de superprodução e sobretudo, despedimentos que resultam numa grande massa de desempregados que, por seu turno, de acordo com a lei da oferta e da procura, fazem pressão em baixa sobre os salários contribuindo para a pauperização geral. Segundo Marx, a classe que possui os meios de produção quer conservar este estado de coisas, enquanto a classe operária deve querer transformá-lo. É esta *luta de classes* que, estendida ao desenvolvimento do próprio processo histórico, em determinados momentos da história conduz à revolução e à consequente modificação das superestruturas. Desta forma, a História consiste num processo evolutivo que, partindo de uma fase de *comunismo primitivo* e passando pelas fases do *esclavagismo*, do *feudalismo* e do *capitalismo*, formas diferenciadas pelos diversos modos de apropriação dos modos de produção e pelo conjunto de relações económicas, sociais, políticas e jurídicas daí resultantes, alcançará a fase do *comunismo final*, onde não existem classes, onde não existirá a exploração do homem pelo homem. No século XIX, são as contradições do modo de produção capitalista que conduzirão à revolução socialista e à tomada do poder pela classe operária, isto é, à *ditadura do proletariado*.

¹¹⁰ *Ibidem*, p. 571.

Esta é a fase que antecede a constituição de uma sociedade comunista, na qual, os meios de produção são coletivizados sendo assim suprimida a luta de classes e onde a planificação e a repartição da produção pelos produtores se encarregarão de garantir a justiça e a liberdade. Neste momento, para gáudio da mundividência marxista, os proletários de todo o mundo, finalmente unidos, conseguirão derrotar a burguesia e o capitalismo.

1.6. Hegemonia e dificuldades do liberalismo económico e do imperialismo

Este conjunto polissémico de transformações no palco da civilização urbana oitocentista, no qual, como vimos, a burguesia e proletariado representaram papéis bastante diferentes, ocorrerá, como é sobejamente reconhecido, debaixo do largo manto do liberalismo económico. Preconizada por John Locke, John Stuart Mill e sobretudo, por Adam Smith na obra *A Riqueza das Nações* (1776), esta corrente económica defende uma economia liberta da tutela do Estado, regulada pelas leis do mercado, ou seja, a lei da oferta e da procura, onde a produção de riqueza era originada pela iniciativa individual e pela livre concorrência, defendendo-se, por isso, a liberdade de circulação, de produção e de estabelecimento de preços e salários:

«Quais são as ideias fulcrais do liberalismo? O seu valor supremo é a liberdade do indivíduo. Por isso, os mestres do pensamento liberal tornaram-se os inventores dos direitos humanos, do Estado constitucional democrático, do controlo do poder por intermédio da divisão de poderes e a concepção da propriedade privada como garante da independência do indivíduo face ao Estado. Para mais, o liberalismo divulgou na esfera económica a concepção segundo a qual o livre desenvolvimento do egoísmo económico seria benéfico para toda a comunidade, visto que aquilo que no indivíduo teria um aspecto de cobiça, seria transformado pelos poderes miríficos do mercado (pela mão invisível) num contributo para a harmonia económica ao serviço da produtividade (a teoria tornou-se conhecida em Inglaterra como o paradoxo dos “private vices and public benefits” – vícios privados e públicas virtudes). E, por isso, não seria lícito perturbar-se o livre jogo das forças económicas com intervenções por parte do Estado. As leis de oferta e procura tudo iriam resolver da melhor maneira»¹¹¹.

Consequentemente, o liberalismo económico provocou a adoção, no mundo ocidental, de políticas de livre-cambismo, que reduziam ou aboliam as taxas alfandegárias na importação de produtos estrangeiros:

¹¹¹ SCHWANITZ, Dietrich – *Cultura: Tudo o que é preciso saber*. trad. Lumir Nahodil. 7.^a ed. Lisboa: Dom Quixote, 2006, p. 364.

«Observadores da época também deram ênfase à contribuição de um outro fator: a liberalização da iniciativa privada, engenho com o qual, todos concordam, o progresso da indústria ganhou força. Nunca houve um consenso mais esmagador entre economistas ou políticos e administradores inteligentes no que toca à receita para o crescimento da sua época: o liberalismo económico. As barreiras institucionais sobreviventes ao livre movimento dos fatores de produção, à livre iniciativa ou a qualquer coisa que concebivelmente pudesse vir a tolher a sua operacionalidade lucrativa caíram diante de uma ofensiva mundial»¹¹².

1.6.1. Tensões nacionalistas, imperialismo e hegemonia europeia

A partir de 1870, as pretensões nacionalistas, as crises de superprodução e as exigências de um mercado fortemente competitivo, motivaram uma reorientação da política alfandegária e foram colocando gradualmente uma nuvem negra sobre as relações internacionais. Os países europeus aumentaram fortemente as taxas alfandegárias sobre os produtos importados e adoptaram medidas protecionistas. A era do livre-câmbio tinha acabado, para dar lugar a uma encarniçada disputa colonial e, à medida que que o fim do século se aproxima, a uma perigosa tensão político-económica. Neste quadro, a constituição de vastos impérios coloniais, que pudessem fornecer matérias-primas para a indústria e que pudessem comprar os artigos produzidos por esta em larga escala, era uma necessidade imperiosa tanto para o poder político como para as grandes concentrações empresariais europeias. Decididamente, estava encontrado o conceito-chave da realidade político-económica das últimas décadas do século XIX, o imperialismo colonial:

«Uma economia mundial cujo ritmo de crescimento era ditado pelo núcleo de países capitalistas desenvolvidos ou em desenvolvimento, estava bastante próxima de se tornar num mundo no qual os países “desenvolvidos” dominariam os “atrasados”; em resumo num mundo constituído por impérios. Mas, paradoxalmente, o período entre 1875 e 1914 pode ser chamado de “Era dos Impérios” não apenas por se ter criado um novo tipo de imperialismo, mas também por um motivo mais antiquado. Foi provavelmente o período da história mundial moderna em que chegou ao máximo o número de governantes que se autodenominavam “imperadores”, ou que eram considerados pelos diplomatas ocidentais como merecedores desse título. [...] Num sentido menos superficial, o período que nos ocupa é obviamente a era de um novo tipo de império, o colonial. A supremacia económica e militar dos países capitalistas há muito que não era seriamente ameaçada, mas não houvera nenhuma tentativa sistemática de traduzi-la em conquista formal, anexação e administração entre o final do século XVIII e o último quartel do século XIX. Isto deu-se entre 1880 e 1914 e a maior parte do mundo, à exceção da Europa e das Américas, foi formalmente dividida em

¹¹² HOBSBAWM, Eric J. – *L'Ère du Capital -1848-1875*, pp. 59-60.

territórios sob governo direto ou sob dominação política indireta de um ou outro Estado de um pequeno grupo: principalmente Grã-Bretanha, França, Alemanha, Itália, Holanda, Bélgica, Estados Unidos e Japão»¹¹³.

A era do imperialismo moderno teve a sua origem na competição interna europeia. Só à sua luz se explica a velocidade, a avidez e os níveis de agressão da expansão colonial europeia. O fenómeno imperialista foi despoletado por uma muito improvável Bélgica, país sobrepovoado e relativamente pobre, reino pequeno e insignificante na Europa do século XIX:

«Foi Leopoldo II da Bélgica quem iniciou a “competição” dos países europeus por territórios em África, em finais do século XIX. Enquanto a França, a Grã-Bretanha, Portugal e a Alemanha estabeleciam colónias, Leopoldo proclamava-se a si próprio Rei-Soberano do Estado Livre do Congo. A borracha trouxe riqueza a Leopoldo e à Bélgica; a sua extracção só trouxe miséria aos congolezes»¹¹⁴.

Por incrível que pareça, o império do rei belga Leopoldo II, entalhado nas entranhas do continente africano, constitui o exemplo mais extremo do imperialismo europeu. Em boa verdade, os contornos da história não são muito conhecidos, por conseguinte, valerá a pena dispensar-lhe alguma atenção. No momento em que o monarca belga andava à procura de uma alternativa à emigração como forma de evitar a revolução social, e como se as diversas tentativas de expansão subjacentes às várias propostas de compra de territórios não tivessem sido sistematicamente rejeitadas, começava a verificar-se a penetração de exploradores europeus na África Central. Richard Burton e John Speke, ao serviço da Sociedade de Geografia de Londres, começaram a cartografar o interior do continente africano almejando, principalmente, alcançar a nascente do rio Nilo e com ela a fama, a glória e o proveito. Na direção oposta, o grande missionário e explorador escocês, David Livingstone, atravessara o continente de forma discreta sem suscitar a hostilidade da maioria dos líderes africanos com que se cruzou, desejando tanto cartografar rios e lagos, como salvar almas ao apresentar-lhes o cristianismo e libertá-las da escravidão. Considerado o maior explorador de África, Livingstone, era uma lenda viva. Percorreu, desde a sua primeira

¹¹³ HOBBSAWM, Eric J. – *L'Ére des Empires - 1875-1914*. trad. Jacqueline Carnaud et Jacqueline Lahana. Paris: Hachette, 2000, pp. 79-80.

¹¹⁴ READER, John – *África: Biografia de um Continente*. trad. José Espadeiro Martins. Lisboa: Publicações Europa-América, 2002, p. 519.

expedição em 1841, 48 000 Km em terras africanas e, ao longo de 15 anos, atravessou duas vezes o deserto de Kalahary, navegou pelo rio Zambeze entre Angola e Moçambique, descobriu as cataratas do lago Vitória, atravessou o lago Tanganica, cruzou o Uganda, a Tanzânia e o Quênia. Deslocava-se a pé, em carros de boi ou em canoas e tratava os doentes das aldeias remotas por onde passava, conquistando com esta atitude a amizade dos locais. Sobretudo depois da publicação do seu livro, em 1857, “Viagens missionárias e pesquisas na África do Sul”, alcançou a fama e o respeito da opinião pública e passou a trabalhar para o governo britânico. No início da década de 70, o seu suposto desaparecimento deixou a Inglaterra consternada e uma primeira tentativa de resgate foi efetuada por Verney Lovett Cameron (1844-1894), outro explorador inglês, que foi o primeiro homem a atravessar a África equatorial do oceano Índico ao oceano Atlântico. Apesar do insucesso da sua expedição, Cameron regressou a Inglaterra com relatos entusiastas dos rios, dos lagos e do solo fértil africano. Surpreendentemente, o governo não lhe podia ter concedido menor atenção. Com a mesma atitude de indiferença das autoridades do Estado, designadamente à proposta de anexação do imenso e rico Congo, foi agraciado um outro protagonista, porventura mais famoso, o jornalista Henry Morton Stanley ao serviço e às expensas do *New York Herald*, apesar de este ter conseguido atingir os seus intentos, encontrar Livingstone e proferir, entre outubro e novembro de 1871, o célebre «Dr. Livingstone, I presume?».

O rei Leopoldo II, ao ler os relatos dos exploradores na imprensa da época esfregava as mãos de contentamento porque pensava de forma distinta das autoridades britânicas, tinha chegado a oportunidade de meter as mãos a pelo menos uma fatia do formidável e tão desejado bolo africano. Para conseguir os seus intentos, montou uma convincente imagem de filantropo que combatia pela nobre causa da abolição da escravatura. Nesta espécie de cruzada moral, organizou, em 1876, uma sumptuosa conferência na Bélgica, onde reuniu exploradores, políticos e beneméritos de toda a Europa. Leopoldo informou que pretendia apenas levar a civilização a África e propôs a criação de uma rede de postos europeus no Congo, dotados de médicos, cientistas e outros que pudessem contribuir para a abolição da escravatura e para a pacificação da região. Fosse pelo que fosse, provavelmente, pelo tratamento principesco que incluía honrarias e condecorações, sumptuosos banquetes e bebida à discrição, o que é certo é que as figuras ilustres presentes em Bruxelas assentiram na constituição da Associação Internacional de África. Naturalmente, Leopoldo seria o seu presidente. O “bolo” que se preparasse, a “faca” para o cortar já tinha sido empunhada. Burton, Speke e Livingstone

teriam ficado envergonhados com as consequências das suas viagens. Stanley, por seu turno, que estava longe de possuir a estatura moral destes exploradores, deixou-se facilmente cortejar por Leopoldo II. Em 1881, Stanley e a sua equipa belga tinham já rasgado um rio, pelo meio da selva e das montanhas, para alcançar a via fluvial navegável do Alto Congo. Por volta de 1885, Leopoldo denominava-se «Rei-Soberano do Estado Livre do Congo». Foram angariados fundos e vendidas ações, mantendo sempre Leopoldo o controle pessoal da situação. Rapidamente, à força da dinamite e à custa de sacrifícios humanos terríveis, seria construída uma via-férrea que permitiria uma exploração mais eficaz dos recursos disponíveis, de entre os quais se podem destacar, em primeiro lugar, o marfim, e em seguida, a partir do momento em que foi inventado o pneu de bicicleta com câmara-de-ar, a borracha. O apetite de Leopoldo e dos belgas ao seu serviço, por estes recursos, foi particularmente voraz. Estando em causa a possibilidade de obtenção de lucros incomensuráveis, as piores atrocidades foram cometidas: os elefantes foram caçados até à quase extinção; os nativos africanos, fosse pela lei do chicote ou pela perpetração de todo o tipo de massacres, desde os fuzilamentos em série ao corte de mãos e orelhas dos mortos e dos vivos, afinal ninguém estava a ver, foram obrigados a fornecer quantidades cada vez maiores de borracha. A rapacidade dos belgas tinha transformado a alegada cruzada humanitária numa hedionda forma de escravatura. O sucesso económico do empreendimento, afinal os dividendos provenientes da exploração do marfim e da borracha tinham permitido a Leopoldo uma vida quase obscena de luxo e de ostentação, desencadeou preocupação e muita inveja por parte de outras nações europeias. Estava dado o tiro de partida pela disputa de África:

«Os Ingleses haviam-se estabelecido principalmente no extremo sul do continente, uma região muito mais acessível no clima e na geografia para os europeus, e viviam inquietos entre os Boers holandeses e o povo nativo. No Norte remoto, os Franceses tinham começado a apoderar-se da Argélia em 1830 e o Canal do Suez foi construído com dinheiro francês e britânico entre 1859 e 1869. No entanto, foi o filão de borracha de Leopoldo, e a descoberta de diamantes em torno do rio Orange na África do Sul, seguida na década de 1880 por uma corrida ao ouro que fez da expansão um frenesim. Os Franceses avançaram para a África Ocidental, para países como o Chade, o Senegal e o Mali que tinham estado no âmago das antigas civilizações africanas, na tentativa de ligarem a bacia fluvial do Níger com as suas possessões norte-africanas acima do Sara. Os Ingleses avançaram da África do Sul para norte, através da atual Zâmbia, do Zimbabwe, Quênia e Malawi, procurando ligar o Cabo ao Egito, numa gigantesca faixa de controlo norte-sul. A Alemanha, que chegou tarde à competição, arrebatou bocados que

restavam da carcaça – Tanganica, Togo e Namíbia. Dos anos de 1890 até 1914, o frenesim deu azo a atritos e brigas entre as potências europeias»¹¹⁵.

Relativamente à fixação dos motivos económicos, financeiros, estratégico-militares e políticos pelos quais o imperialismo colonial se configurou na realidade histórica, recorreremos, em último lugar, a um outro clássico dos estudos das relações internacionais contemporâneas:

«*Os mobiles* deste impulso imperialista eram quase iguais em todas as partes, e os promotores da expansão extra-europeia – quer se tratasse de homens de Estado ou do agrupamento de interesses – alegavam pouco mais ou menos, os mesmos argumentos no período em que se originava a doutrina da expansão colonial. Os argumentos de interesse material, que estavam ligados à situação económica, passaram para o primeiro plano. A grande indústria moderna não poderia crescer, nem sequer manter o ritmo da sua produção, se não encontrasse novos mercados. Posto que os grandes Estados europeus, [...] adoptaram, a partir de 1879-80, um regime aduaneiro cada vez mais proteccionista, só a grande esforço se abriam os mercados continentais. Era preciso, pois, buscar clientes fora da Europa. [...]. Por outro lado, os grandes Estados industriais dispunham de uma massa considerável de capitais, pois a indústria produzia benefícios com maior rapidez que a agricultura. Esses capitais disponíveis não encontravam ali uma utilização remuneradora. Não seria mais indicado investi-los nos países novos, que não tinham ainda vias-férreas nem explorações agrícolas ou industriais dotadas de uma técnica europeia? Sem dúvida aquelas colocações de capital seriam às vezes arriscadas, porém, na maioria dos casos, produziram grandes benefícios [...]. A necessidade de expansão económica e financeira incitava à exploração colonial, que permitiria ao Estado colonizador reservar para si mercados privilegiados. A Grã-Bretanha também, ainda que estivesse apegada ao livre-câmbio e não tentasse explorar os territórios do seu Império no seu exclusivo benefício, acreditava que era indispensável possuir colónias, porque “o comércio segue a bandeira”. Tais preocupações económicas apresentavam, todavia, outro aspeto: a busca de matérias-primas [...]. Sem embargo, os promotores da expansão colonial invocavam-na com menos frequência que a procura dos mercados, quiçá simplesmente porque aquele programa de exploração dificilmente podia conciliar-se com as doutrinas humanitárias e pareceria inoportuno anunciá-lo [...]. A expansão colonial era indispensável, porque permitiria adquirir os pontos de apoio navais dos quais dependia a segurança das comunicações. Este argumento era, obviamente, de particular importância aos olhos dos ingleses. Para estar na situação de dominar as principais rotas navais e em estado de poder intervir em todas as partes do mundo, a marinha de guerra inglesa devia dispor de pontos de escala com estaleiros de reparação, centros de abastecimento de combustíveis e bases de operações; já possuía Hong-Kong e Singapura, Gibraltar, Malta, Santa Helena e as Bermudas, mas não acreditava que aquelas possessões fossem suficientes. [...]. [O] desejo de aumentar o prestígio do Estado e

¹¹⁵ MARR, Andrew – *História do Mundo*. trad. Manuel Santos Marques. Lisboa: Expresso/Texto Editores, vol. V, 2016, p. 85.

convicção de que um grande povo tem uma missão a cumprir no mundo. O argumento de prestígio está ligado aos progressos do nacionalismo. Na Grã-Bretanha foi onde quicá poderá explicar-se com maior claridade tal solicitude. A expansão colonial, diziam os seus promotores, é uma forma de *struggle for life*, na qual deve triunfar o povo mais apto, física e intelectualmente, para estas empresas»¹¹⁶.

E muito naturalmente, esta expansão colonial imperialista, no seu desejo de dominação, haveria de contar com um precioso aliado, o mesmo aliado que já tinha sido um dos principais impulsionadores do crescimento extraordinário do capitalismo europeu a partir do início da segunda metade do século XIX¹¹⁷, mais, dele verdadeiramente indissociável, a ciência e as suas inúmeras inovações tecnológicas. Neste contexto, nenhuma nação o soube fazer melhor do que o império britânico. Tomemos por exemplo, a edificação do complexo sistema telegráfico internacional e a forma como a poderosa Inglaterra tirou partido, na sua ambição de hegemonia global, desta inovação:

«Acima de tudo, o sistema telegráfico global foi um produto do império britânico. [...] Os engenheiros insistiam que, para o sistema telegráfico funcionar a nível global, todos os países deviam utilizar as mesmas medidas – e, como a Grã-Bretanha dominava a telegrafia, as unidades elétricas britânicas tornaram-se o padrão internacional. A ciência esteve inextricavelmente ligada a este complexo comercial, tecnológico e imperial. [...] Os imperialistas vitorianos entusiasmavam-se com o facto de a rede telegráfica se assemelhar a um sistema nervoso gigantesco que unia o cérebro de Londres a regiões remotas; era como se tratasse de uma estrela-do-mar cujas extremidades sensíveis iam sondando o meio envolvente, em busca de fontes de alimento. À medida que o império se expandia, estes tentáculos de comunicação elétricos envolveram o globo, servindo, em simultâneo, para o envio de ordens, com o objetivo de assegurar o controlo central, e para a receção de informação essencial proveniente do estrangeiro. [...] Da perspetiva dos capitalistas europeus, o progresso científico trazia-lhes poder, tanto nos seus países, como no estrangeiro, à medida que as novas

¹¹⁶ RENOUVIN, Pierre – *Historia de las Relaciones Internacionales: Siglos XIX y XX*. 3.ª ed. Madrid: AKAL, 1990, pp. 358-360.

¹¹⁷ Recuperamos, a este propósito, as palavras de Hobsbawm sobre este «período de progresso económico sem precedentes», num excerto do livro *L'Ère du Capital* (p. 57), já por nós anteriormente citado na nota de rodapé 79: «Em primeiro lugar, a economia industrial nos seus primórdios descobriu [...] o caminho-de-ferro. Em segundo lugar – e parcialmente devido ao caminho-de-ferro, ao barco a vapor e ao telégrafo “que enfim representam os meios de comunicação correspondentes aos meios de produção modernos” – o espaço geográfico da economia capitalista poderia repentinamente multiplicar-se, na medida em que a intensidade das transações comerciais aumentasse. O mundo inteiro tornou-se parte desta economia. Esta criação de um único mundo expandido é talvez a mais importante manifestação do nosso período».

tecnologias – tais como os transportes a vapor e a rede telegráfica elétrica – lhes permitiam controlar grandes áreas do mundo»¹¹⁸.

1.6.2. A questão do racismo na Europa

Estamos, retomando o pendor nacionalista deste período sinalizado por Renouvin, numa época histórica em que se concretiza o processo de mitificação da nação. O motor deste processo já não é tanto o *Volksgeist* ou «espírito do povo» dos anos românticos, mas sim, com crescente significação, a *noção de raça*. A este respeito, ao longo do século XIX, um número considerável de autores, como Joseph Arthur de Gobineau (1816-1882), um dos mais influentes teóricos europeus do racismo, que em 1855 escreveu *Essai sur l'inégalité des races humaines*, Max Muller, Houston Stewart Chamberlain, Paul Broca, Karl Penka, entre outros, defendia, sem grande contestação, não apenas a existência de características físicas próprias da raça “ariana” (brancos, altos, olhos azuis, narizes e crânios estreitos), mas sobretudo a sua superioridade e a subsequente desigualdade entre as raças. Não haveria de demorar muito tempo até que um prestigiado e igualmente extenso número de autores, veja-se por exemplo Augusto Comte ou Renan, considerasse as raças o motor do próprio devir histórico, retirando da desigualdade entre elas e da superioridade da raça branca conclusões histórico-filosóficas, dando origem ao determinismo racial. Mais especificamente a partir da segunda metade do século XIX, a nova perspectiva histórica racialmente determinista, beneficiaria de diversas condições favoráveis, tais como, o recrudescimento dos nacionalismos, a multiplicação dos sentimentos antisemitas e de forma particular, a teoria evolucionista de Darwin. De resto, não tenhamos dúvidas a este respeito, a mesma que, não obstante ter sido uma das mais importantes formulações científicas da História estava, não podia ser de outra forma, impregnada de ideias do seu tempo: «Tal como a maioria dos seus contemporâneos, Darwin via a civilização europeia e a raça branca como os produtos mais elevados da evolução social e intelectual, rejeitando as raças inferiores como ramos da espécie humana que tinham ficado bloqueados na cadeia dos seres»¹¹⁹. A teoria de Darwin, baseada no princípio da seleção natural, seria incorreta e abusivamente transposta para a realidade sociopolítica, estando na origem do darwinismo social:

¹¹⁸ FARA, Patricia – *ob. cit.*, pp. 227 e 259-260.

¹¹⁹ BOWLER, Peter J. – *Biology and social Thought: 1850-1914*. Berkeley: Departamento de História da Ciência e Tecnologia da Universidade da Califórnia em Berkeley, 1993, p. 45. *Apud.* ACOT, Pascal – *História das Ciências*. trad. José Espadeiro Martins. Lisboa: Edições 70, 2001, p. 71.

«Racista ou não, o pensamento científico de Darwin está longe de ser “puro”. Pelo contrário, está marcado em profundidade pela influência difusa da ideologia vitoriana: a compaixão pelos pobres, a simpatia que convém testemunhar-lhes e a educação que seria necessário ministrar-lhes em matéria de higiene e de sobriedade, tinham como homóloga a missão civilizadora do império britânico – o colono inglês era, obviamente, o tipo acabado do cavalheiro [...].

O darwinismo social é a doutrina que pretende que os mecanismos da selecção darwiniana (concorrência vital, luta pela vida, selecção natural e sobrevivência dos mais aptos) podem ser transferidos de maneira válida para as sociedades humanas. O seu mais famoso promotor, no decurso da segunda metade do século XIX, foi o sociólogo Herbert Spencer (1820-1903). Apontou-se muitas vezes que este conceito funcionava, na altura, como ideologia de legitimação do liberalismo económico, que já atingia o auge na Inglaterra vitoriana»¹²⁰.

Também na Alemanha, condicionalismos de vária ordem, a começar pelo próprio processo de unificação política e administrativa de 1871 e a constituição do II reich alemão, o já referido crescimento do antissemitismo, mais a montante, o levantamento patriótico estimulado pelas invasões napoleónicas, a exaltação da raça germânica por vários artistas e eruditos, por exemplo, a genial glorificação mística desencadeada pelas óperas de Richard Wagner, concorreram para uma proliferação acentuada das ideias racistas neste país e para uma apropriação particularmente incisiva dos princípios do darwinismo social: «As ideias-chave do Darwinismo Social, “struggle for life” e “survival of the fittest”, conciliavam-se na perfeição com o espírito pangermanista que floresceu na Alemanha Imperial do Kaiser Guilherme II, tal como com os seus desígnios expansionistas e de dominação mundial, de resto, bem expressos na sua *Weltpolitik*»¹²¹. Curiosamente, seria o filho de um almirante inglês, Houston Stewart Chamberlain (1855-1927), genro de Wagner e profundamente apaixonado pela cultura alemã, a escrever a mais importante apologia da superioridade rácica ariana *Die Grundlagen des Neunzehnten Jahrhunderts* (*A génese do Século XIX*, 1899). Naquela que é considerada a carta magna do racismo europeu, Chamberlain proclama abertamente a desigualdade das raças e a superioridade de uma delas, a germânica, na

¹²⁰ ACOT, Pascal – *ob. cit.*, pp. 71-72.

¹²¹ FONSECA, Pedro Ricardo – *Os Alvares da Eugenia e as suas Repercussões em Portugal*. In SILVA, Maria de Fátima Sousa e (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2008, vol. VI, 2.ª série, p. 499.

medida em que considera a ciência moderna uma obra exclusiva dos alemães e da raça “ariana”. Por último, na eventualidade de se pensar que a questão do racismo europeu é unicamente circunscrita ao mundo germânico, algo que seria manifestamente um equívoco, é de elementar justiça fazer referência ainda, a título de exemplo, para além do já citado pensamento de Gobineau, à expressão literária do imperialismo britânico feita por Rudyard Kipling (1865-1936), à sua postulação mais sistemática e formal feita por J. A. Cramb no seu importante livro *Germany and England* (1914), ou ainda, ao paneslavismo de origem russa defendido por Danilevski e Fedaief.

Entretanto, na esfera política, após a saída de cena de Bismarck em 1890, o sistema europeu de Estados tende a polarizar-se em dois blocos contrapostos:

«Os sistemas de alianças reflectiam os receios de todos os estados. As duas Potências Centrais, a Alemanha e a Áustria-Hungria, estavam ligadas por laços tanto sentimentais como formais. O mesmo sucedia, em 1892, com a França e a Rússia, com quem a Grã-Bretanha tinha feito acordos pela redução de conflitos. A Grã-Bretanha e França, se bem que não aliadas por meio de um tratado, tinham assinado a Entente Cordiale, para resolver as suas disputas no Egipto e em Marrocos, e desde 1906, faziam consultas mútuas sobre assuntos militares. Estes acordos e hábitos de consulta criaram o que passou a ser conhecido por Triple Entente: Grã-Bretanha, França e Rússia, dando às Potências Centrais a sensação de estarem cercadas. O *Kaiser* alemão, Guilherme II, era particularmente sensível a isso. O seu sonho era tornar a Alemanha respeitada, temida e admirada. Neto da rainha Victoria, ressentia-se do aparente ascendente no mundo, do seu filho, Eduardo VII, e do seu neto, Jorge V, os reis-imperadores, que governavam o subcontinente indiano com centenas de milhões de súbditos»¹²².

Lamentavelmente, a hipotética função dissuasora desta política de alianças, foi acompanhada por uma vertiginosa corrida aos armamentos na qual as grandes nações empenharam o seu orgulho. Estas manifestações de nacionalismo, foram exacerbadas muito para além do sentimento, tão típico do liberalismo político oitocentista, que une o povo que comunga dos mesmos laços de sangue, língua e tradição histórica e cultural em torno do ideal de Nação. O princípio das nacionalidades, materializado na máxima «a cada povo, uma Nação; a cada Nação, um Estado» já era reconhecido desde o início do século, até pela instituição improvável que foi o Congresso de Viena de 1815. Por alturas do fim do século, o nacionalismo exacerbado consubstanciava-se em verdadeira doutrina política que valoriza a Nação como elemento fundamental e absoluto de um

¹²² GILBERT, Martin – *A Primeira Guerra Mundial*. trad. Francisco Paiva Boléo. 2.^a ed. Lisboa: A Esfera dos Livros, 2013, p. 34.

Estado, a qual tanto legítima, da Escandinávia à península Balcânica, o descontentamento e as aspirações independentistas das minorias étnicas ou nacionais que vivem em Estados que as albergavam indevidamente e as marginalizavam social e culturalmente, desrespeitando o princípio das nacionalidades, como as posturas autoritárias e frequentemente etnocentristas dos impérios que não desejavam ver ser posta em causa a sua integridade territorial. Em paralelo com a concorrência económica e colonial cada vez mais acentuada entre as potências, atrás referida, estes fervores nacionalistas, revestidos sob a forma de reivindicações territoriais, como foi o caso da Alsácia e da Lorena disputadas pela França e pela Alemanha, ou através dos desejos de independência, manifestados pela Polónia, pela Finlândia ou por povos da península Balcânica como a Sérvia, conduzirão o mundo, em 1914, à sua primeira grande conflagração.

1.6.3. A crise *fin-de-siècle*

Em simultâneo, no plano económico, não se pode dizer que as coisas caminhassem para melhor. Mais ou menos a partir da década de 1870, o carácter cíclico das crises do capitalismo, marcado pela intermitência entre fases depressivas e períodos de crescimento da economia, aumenta preocupantemente a sua frequência. Com efeito, ainda que ao longo do século XIX se tenha verificado um crescimento económico globalmente acentuado e existisse plena confiança nos mecanismos autorreguladores do mercado, também não é menos verdade que esse crescimento, quando analisado em períodos mais curtos, por exemplo à luz do ciclo do economista francês Joseph-Clément Juglar (1819-1905), que propunha períodos de tempo de 6 a 10 anos para cada uma das fases da economia, não deixou de apresentar um comportamento irregular e com constantes flutuações. Estas oscilações, na sua faceta depressionária, normalmente desencadeada por situações de superprodução ou de saturação dos mercados, geravam violentas crises que abalavam toda a economia, caracterizadas pela sua abrangência mundial, pela diminuição dos preços industriais ou destruição dos stocks para equilibrar os índices da oferta, pelo encerramento das empresas e rutura do sistema bancário e financeiro, pela redução dos já magros salários e agravamento do desemprego.

A tudo isto acresce o facto da propalada crise de *fin-de-siècle* não ser marcada apenas por factores de ordem económica. Efetivamente, para a sua concretização, concorreram igualmente condições psicossociais de natureza diversa. O crescente irracionalismo das relações internacionais, onde as pátrias, afirmando-se como valores

absolutos, cantam a grandeza da sua História e armam os seus exércitos numa escalada vertiginosa rumo ao abismo. A ambivalência da mentalidade burguesa que, ao mesmo tempo que saboreia com entusiasmo o seu triunfo, materializado na vivência opulenta dessa *Belle Époque* (1871-1914), no âmbito da qual a alta burguesia industrial, comercial e financeira impõe comportamentos, em tudo similares aos da grande aristocracia, praticando um estilo de vida sumptuoso e elegante, possuindo grandes palácios na cidade e no campo, cultivando uma vida social sofisticada, feita de visitas sociais e de cortesia, de grandes banquetes, refeições e bailes, viajando e gozando férias nos luxuosos hotéis das estâncias termais ou balneares da moda, frequentando os bons restaurantes, os teatros, a ópera e o vaudeville, vai tendo consciência da força irreprimível do movimento operário.

E, sobretudo, o pessimismo existencial, essa espécie de *mal de vivre* dos homens do fim de oitocentos, caminantes solitários na grande Cidade, símbolo de triunfo mas também de decadência, de sordidez, de miséria, de pobreza e de desumanização, desenraizados e profundamente desamparados, divididos entre a hipótese da «morte de Deus» e o culto a uma Ciência onisciente, pondo tudo e todos em causa, inclusivamente, sobretudo lá para as primeiras décadas do século XX, o próprio paradigma científico-tecnológico edificado durante todo o século XIX. As palavras de António Machado Pires sobre esta atmosfera finissecular, não podiam ser mais apropriadas:

«O século XIX, cujo final começa difusamente desde os finais da década de 70, teve um crepúsculo peculiar e dramático, que alastrou pelas duas primeiras décadas do século XX. Não tanto pelos grandes conflitos militares ou diplomáticos, não só pelas crises financeiras que afligiram pequenos países como Portugal, mas principalmente pelas grandes interrogações existenciais e sociais, o homem, a mulher, o trabalho, a justiça social, as grandezas e misérias do triunfo da civilização material, a ciência onipotente e tanta vez impotente, a hipótese da “morte de Deus”, espécie de vingança da felicidade frustrada que a razão e a ciência não atingiram»¹²³.

Situados numa espécie de encruzilhada entre o mundo antigo e o esplendor do mundo moderno e da Civilização, perpassa pelos indivíduos, neste ambiente de

¹²³ PIRES, António Machado – *Luz e Sombras na Transição do Século (A época de D. Carlos)*. In SILVA, Francisco Ribeiro da (ed.) – *Estudos em Homenagem a Luís António de Oliveira Ramos*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, vol. 3, 2004, p. 857.

desilusão finissecular, uma ideia de decadência pela própria Civilização, no que ela representa de artifício, de cerebralismo exacerbado e de desenraizamento da natureza:

«O Senhor da Supercivilização e do homem supercivilizado – uma crença que era uma panaceia – supunha, como se viu, uma negação da Natureza-Mãe, um afastamento do meio macrobiológico e da raiz humanotelúrico, um esvaziamento do conteúdo humano, pois que o Homem se esquecia de que ele próprio faz parte da Natureza, de que negá-la seria negar-se a si próprio. O Homem, porém, já não é feliz onde e quando já não é Homem. A civilização é um artifício – artifício necessário, mas [em] todo o caso, um artifício que ameaça a espécie humana»¹²⁴.

Nesta linha, evidentemente, a literatura, na circunstância, o último romance de Eça de Queiroz, *A Cidade e as Serras* (1901), não poderia deixar de estar presente para fixar este sentimento de angústia civilizacional para a posteridade, materializando-o, física e psicologicamente, no aborrecimento, no tédio, na falta de apetite, na frustração e permanente tristeza, no aspecto debilitado da sua personagem principal:

«E nunca o meu Príncipe (que eu contemplava esticando os suspensórios) me pareceu tão corcovado, tão minguado, como gasto por uma lima que desde muito andasse fundamente limando. Assim viera findar, desfeita em Civilização, naquele super-requintado magricela sem músculo e sem energia, a raça fortíssima dos Jacintos! [...]. E agora ali estava aquele último Jacinto, um Jacintículo, com a macia pele embebida em aromas, a curta alma enrodilhada em Filosofias, travado e suspirando baixinho na miúda indecisão de viver»¹²⁵.

A direcção que o romance tomará após a vida de *Jacinto* ter batido no fundo, esse *Jacinto* que tinha tudo e afinal não tinha nada, parece ir ao encontro das palavras oportunas de Machado Pires. Será justamente pela via do regresso à natureza que chegará a salvação. A carta de *Silvério*, procurador de *Jacinto* em Portugal, a informar que uma enorme tempestade causou grandes estragos no seu *Solar de Tormes* soterrando os restos mortais dos seus antepassados, clamando pelo seu regresso à terra natal, entrará na sua vida de forma verdadeiramente providencial.

¹²⁴ Idem – *A Ideia de Decadência na Geração de Setenta*. 2.^a ed. Lisboa: Vega, 1992, p. 120.

¹²⁵ QUEIROZ, José Maria Eça de – *A Cidade e as Serras*. 1.^a ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1980, pp. 99-100.

2. Os caminhos da cultura e da intelectualidade oitocentistas: a abrangência mundividente dos paradigmas evolucionista e positivista

O facto da fórmula do *struggle for life*, anteriormente referida por Renouvin e consubstanciada, por exemplo, no darwinismo social de matriz alemã, ser um importante mecanismo para a compreensão das relações internacionais no último quartel do século XIX, comprova, de maneira exemplar, a força do paradigma evolucionista muito para além da sua estrita abrangência biológica. De resto, se apenas por esta perspectiva biológica a considerássemos, a importância das teses evolucionistas e da visão sistémica do seu principal mentor, não merece qualquer contestação:

«A lógica da vida exposta por Charles Darwin, em 1859, na obra *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*, fez do seu autor o “Newton da biologia”, no sentido em que o longo argumento da sua teoria da “mutabilidade das espécies” revolucionou a ciência dos seres vivos. Com estas palavras de abertura, aparentemente dogmáticas, limitamo-nos a admitir o estatuto de revolução científica que as grandes autoridades do domínio da história e da epistemologia da biologia atribuem à teoria darwiniana»¹²⁶.

Na realidade, a jusante deste estatuto revolucionário no campo da biologia, o evolucionismo, juntamente com o positivismo, irá, com toda a certeza, constituir-se como um dos elementos fundamentais da própria estrutura da mentalidade oitocentista. Por conseguinte, não poderíamos deixar de lhe dedicar, na visão sinóptica do último quartel do século XIX que neste ponto do nosso trabalho estamos a realizar, as linhas que um pensamento tão importante merece.

2.1. Evolucionismo

A postura mental que apelidamos de evolucionismo pode ser definida nos seguintes termos: «a visão da realidade do cosmos como um processo ao longo do qual, a partir de um primitivo estado de indiferenciação, vão surgindo formas e forças cada vez mais diferenciadas»¹²⁷. A origem semântica do termo *evolução* remonta ao período romano no qual, *evolutio*, substantivo derivado do verbo *evolvere*, era o acto de desenrolar um pergaminho manuscrito. Entretanto, o termo aparece com significação biológica a partir do século XVIII com os trabalhos de Charles Bonnet (1720-1793),

¹²⁶ PEREIRA, Ana Leonor – *Darwin em Portugal: Filosofia. História. Engenharia Social (1865-1914)*. Coimbra: Livraria Almedina, 2001, pp. 21-22.

¹²⁷ LAÍN ENTRALGO, Pedro – *Historia de la Medicina*. Barcelona: Salvat Editores, 1978, p. 391.

nomeadamente nas suas *Considerações sobre os Corpos Organizados* (1762), onde apresenta o *Preformismo*, teoria sobre a preexistência dos germes que considera que a produção de um novo ser vivo se deve à evolução de um germe preexistente. Esta teoria, permitia explicar o aparecimento dos seres, sem, todavia, contradizer a Bíblia uma vez que todos os germes tinham sido criados no Génesis.

O ponto zenital que foi a obra emblemática de Charles Darwin, sublinhe-se, não teria sido possível se outros contributos, onde a hipótese de evolução biológica já tinha sido preconizada, ou pelo menos equacionada, não tivessem sido formulados. Na verdade, a teoria que iria decidir o futuro das ciências da vida e do Homem, não resultou apenas da interação do cientista com a natureza e da genialidade da sua leitura interpretativa. Ela radica, de forma substancial, em fatores intra-científicos que nos remetem para o contexto científico da época, concretamente, para o «extraordinário desenvolvimento da biologia entre 1838 e 1859 (estudos embriológicos, estudos das estruturas orgânicas, do registo fóssil, da distribuição geográfica e outros) que possibilitou a emergência do novo paradigma»¹²⁸.

2.1.1. Contexto científico do paradigma evolucionista

Neste âmbito, torna-se obrigatória a referência ao nome de cientistas tão importantes como o conde de Buffon (1707-1788) ou o de Erasmus Darwin (1731-1802). Estes já tinham sugerido a existência de mudança biológica ao longo do tempo, porém, não tinham realizado uma sistematização dessas ideias na forma de uma teoria da evolução. Essa sistematização aconteceu, somente, com a publicação da *Philosophie zoologique*, em 1809, por Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829). Baseado em parte no legado de seus predecessores, Lamarck defendia peremptoriamente que os organismos se transformavam ao longo do tempo. Porém, ao contrário dos mesmos, ele foi capaz de precisar dois mecanismos de mudança. O primeiro alude à capacidade inata dos organismos em aumentar a sua complexidade, iniciando-se a partir da geração espontânea de organismos simples. A ideia Lamarckiana de progresso é oriunda do conceito grego da “grande cadeia dos seres”, o qual estabelece uma ordem crescente de complexidade entre os seres. Lamarck, no entanto, transformou essa ideia de um conceito estático para uma linha temporal de descendência biológica. O segundo refere-se à capacidade dos organismos de se transformarem por meio do uso e desuso de

¹²⁸ PEREIRA, Ana Leonor – *Darwin em Portugal: Filosofia. História. Engenharia Social (1865-1914)*, p. 27.

estruturas, ideia essa que, já bastante difundida na época, defendia que os indivíduos perdem as características de que não precisam e desenvolvem as que utilizam.

Em oposição a Lamarck, Georges Cuvier (1769-1832) e o geólogo Charles Lyell (1797-1875), terão um contributo determinante para a construção do edifício evolucionista. O primeiro, embora estivesse ligado a um pensamento fixista alicerçado na crença da imutabilidade das espécies, defendia a mudança biológica regida por eventos de catástrofe, causando discretas substituições da fauna do passado. Curiosamente, não obstante, a sua matriz fixista, um dos avanços mais importantes que viria a ser fundamental para a ideia de Evolução foi precisamente a descoberta de que houve espécies na terra que se extinguíram. Durante séculos acreditou-se que as espécies tinham sido criadas de uma assentada e que todas, desde esse momento, se haviam conservado imutáveis. A este propósito, pouco tempo antes do nascimento de Darwin, discutia-se o que é que significava a existência de fósseis. Georges Cuvier, contribuiu decisivamente para este debate, com os seus estudos de anatomia comparada de elefantes com fósseis de mamute. Concluiu que os ossos dos mamutes eram significativamente diferentes dos ossos dos elefantes atuais. Com esta conclusão, Cuvier introduziu a ideia cientificamente irrefutável da extinção biológica. Apesar de ainda preso a uma ideia essencialista da biologia, Cuvier trabalhou com importantes conceitos anatómicos tais como a homologia e a analogia.

Também fundamental, foi o aporte de Charles Lyell, considerado um dos pais da geologia, ao construir esta disciplina alavancado na hipótese de uma transformação contínua da crosta terrestre, retirando, por um lado, a prerrogativa à Igreja e aos religiosos de serem os únicos a terem a tarefa de interpretação da história da Terra¹²⁹ e, divergindo, por outro, da doutrina imperante das catástrofes geológicas depois das quais, assim o postulava Cuvier, surgiriam espécies biológicas novas:

«Quanto a Charles Lyell (1797-1875), geólogo inglês e autor de uma obra de síntese fundamental, *Os Princípios da Geologia*, frequentemente

¹²⁹ A propósito da polémica sobre as origens da Terra entre a religião e a comunidade científica e também sobre o impacto desmesurado da teoria darwiniana da evolução das espécies na vida cultural do século XIX, trazemos à reflexão o delicioso conto de Eça de Queirós, *Adão e Eva no Paraíso*, publicado em 1897 como prefácio ao *Almanaque Enciclopédico*. O teor do mesmo pode ser consultado nas *Notas de Fim, Parte II – No «promontório extremo dos séculos»: economia, política, sociedade, cultura, ciência e progressos técnicos da civilização industrial na segunda metade do século XIX*, 2. *Os caminhos da cultura e da intelectualidade oitocentistas: a abrangência mundividente dos paradigmas evolucionista e positivista*, 2.1. *Evolucionismo*, 2.1.1. *Contexto científico do paradigma evolucionista*, 5.

considerada como o acto de nascimento da geologia como disciplina científica na Grã-Bretanha dos anos 1830, o seu trabalho de fundação consistiu em retirar aos fundamentalistas religiosos o privilégio da interpretação da história da Terra. Estes fundamentalistas utilizavam cálculos baseados na exegese bíblica, particularmente sobre o número de gerações a partir de Adão, para fixar a idade da Terra em cerca de seis mil anos. Mais precisamente, a Terra teria sido criada numa segunda-feira às nove horas da manhã, em 4004 a. C. Lyell encontrou a sua solução defendendo que a Terra era demasiado velha para que restasse qualquer vestígio da sua origem. A outra grande tarefa de base que Lyell se tinha proposto, consistia em definir as leis gerais onde os outros geólogos se pudessem inspirar de forma empírica para os seus próprios estudos. Enunciou uma regra geral estipulando que as forças que agem no mundo actual são as mesmas que existiam no passado, pelo menos tão longe quanto os dados geológicos actuais nos permitem averiguar. Trata-se de uma regra fundamental que não permitia fazer alusão a uma época na qual os tremores de terra eram mais numerosos que no presente e onde as cadeias das montanhas surgiam instantaneamente. Era necessário encontrar causas comuns, agindo lentamente, ao invés das causas “catastróficas” frequentemente invocadas pelos seus adversários, religiosos ou outros»¹³⁰.

Por outro lado, a ideia do catastrofismo e da extinção de espécies divergia marcadamente da noção Lamarckiana de progresso. Foi somente com o estabelecimento da teoria de seleção natural de Darwin que os mecanismos de transformação biológica de Lamarck e Cuvier foram verdadeiramente problematizados dentro de uma perspetiva científica. Mais ou menos pelo nascimento de Darwin, agora que a procura de fósseis adquiria um renovado interesse, uma rapariga inglesa de nome Mary Anning (1799-1847) descobriu o primeiro exemplar completo de um ictiossauro, um réptil com formas hidrodinâmicas da era dos dinossauros vagamente parecido com um tubarão. No decurso da sua vida, Anning para além da recolha de outros exemplares, teve oportunidade de descobrir o primeiro réptil de pescoço comprido, o pleiossauro. Neste contributo, é de realçar o facto curioso da difusão de conhecimento não se processar unicamente entre cientistas em fluxos de informação unidireccionais. Pelo contrário, ela deriva da troca de informações entre grupos sociais diversos. Mary Anning não era cientista nem geóloga especializada, nem nunca alcançou reconhecimento formal pela sua atividade, era uma simples rapariga de província que montou um negócio lucrativo a vender fósseis a cientistas ricos. Não obstante, e daqui a legitimidade da sua chamada à história da ciência, as suas descobertas foram de facto importantes:

¹³⁰ BOWKER, Geof – *As origens do uniformismo de Lyell: para uma nova geologia*. In SERRES, Michel (dir.) – *Elementos para uma História das Ciências: III. De Pasteur ao Computador*. trad. Rui Pacheco et alii. 1.ª ed. Lisboa: Terramar, III vol., 1996, pp. 7-8.

«Apesar de as descobertas de Anning terem transformado a geologia, dado que comprovavam de forma irrefutável a existência de extinções anteriores, a realidade é que ela nunca procedeu à publicação do seu trabalho e, portanto, nunca obteve reconhecimento formal. Em vez disso, tornou-se ela mesma uma espécie de peça de coleção – uma curiosidade provincial, com a qual os visitantes oriundos de Londres se maravilhavam»¹³¹.

Possivelmente por este motivo, mas também pelo facto de se tratar de uma mulher extraordinária que desafiou as convenções da época ao trabalhar num mundo dominado pelos homens, pondo em evidência, na primeira metade do século XIX, um tema tão atual nos dias de hoje como é o da desigualdade de género, na circunstância, no campo da investigação científica, recentemente a 7.^a Arte teve o ensejo de lhe consagrar dois filmes: *Ammonite* (2020); *Mary Anning & the Dinosaur Hunters* (2022).

2.1.2. O evolucionismo de Charles Darwin

Por último, mas não menos importante, provavelmente porque a “explosão” da sua obra, simbolizando uma transversalidade científica paradigmática, provocou um forte impacto em todas as áreas do saber, desde as ciências da vida até às ciências humanas como a história, a sociologia ou a filosofia, é obrigatório fazermos referência a Charles Darwin (1809-1882). Com a publicação, das obras *On the Origin of Species, On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life* (1859) e *The descent of man, and selection in relation to sex* (1871), revolucionou as conceções sobre as origens da vida e do Homem, na medida em que defendia a descendência das espécies de outras espécies mediante um mecanismo de seleção natural. Pelo caminho, de forma avassaladora, independentemente de Darwin evitar envolver-se nas implicações religiosas da sua teoria, contribuiria de forma significativa para «a desacreditação da doutrina teológica da Criação»¹³², ou, por outras palavras, para a questão do *Desígnio*, porventura, “a” grande questão da história da ciência:

¹³¹ FARA, Patricia – *ob. cit.*, p. 219.

¹³² SANTANA, Maria Helena – *ob. cit.*, p. 48. Ainda no que diz respeito às implicações culturais do fenómeno, como sagazmente constatou a autora que teve a feliz ideia de o citar, a introdução de um mecanismo de regulação interna, «explicável sem recurso à Providência», que concebe o aparecimento do ser humano à luz de uma transformação evolutiva e não de acordo com a ordem perfeita e imutável subjacente à alegoria bíblica da Criação, foi brilhantemente ilustrado por Ramalho de Ortigão, como o foi por Eça de Queirós, num texto de 1879 inserido n’*As Farpas*: «*O transformismo [...] é finalmente definido e promulgado, e todo o imenso edifício teológico da criação do mundo e do homem cai aluído pela lei da adaptação e da selecção natural na luta pela existência. [...] Da filosofia zoológica de Darwin sai um Deus como religião alguma tinha até hoje tido o poder de concebê-lo, o único Deus*

«A ideia do argumento do desígnio é a seguinte: imaginem que não sabem nada sobre relógios e se deparam com um relógio de bolso elegantemente fabricado. Abrem-no e está tudo a fazer tique-taque-tique-taque e há todas aquelas rodas dentadas e alavancas e bronze polido, e essas coisas não existem assim na natureza. Deste modo, a existência de um mecanismo tão complexo, a existência do relógio, pressupõe um relojoeiro. Agora observemos um organismo. Um organismo muito simples, uma bactéria, por exemplo. Bem, olhamos lá para dentro e descobrimos um mecanismo mais complexo do que o de um relógio de bolso. Uma bactéria tem muito mais peças móveis, muito mais informação do que aquilo que é preciso anotar para descrever como se faz um relógio de bolso. E no entanto o mundo está cheio de bactérias. Estão por todo o lado, em quantidades enormes. E será possível que este ser, muito mais complexo de um relógio, tenha resultado espontaneamente sabe-se lá de que tipo de colisões de átomos? Não é mais provável que este relógio também implique um relojoeiro? Este é apenas um exemplo do argumento do desígnio e, como podem calcular, todos os aspectos da natureza são passíveis de uma interpretação destas. Tudo, no fundo, excepto o caos absoluto.

Mas Darwin veio mostrar, através da selecção natural, que havia uma outra hipótese além da existência de um Relojoeiro; uma hipótese em que era possível uma ordem imensa emergir de um mundo natural mais desordenado sem a intervenção de qualquer Relojoeiro com “R” maiúsculo. Tratava-se da selecção natural»¹³³.

Para além desta temática essencial, a teoria de Darwin constituiu uma pedrada no charco, uma verdadeira mudança de paradigma científico, uma vez que «a hipótese da criação das espécies, da constância e da imutabilidade das mesmas, estava firmemente instalada, sendo Cuvier a grande autoridade de referência» (PEREIRA, Ana Leonor, 2001, p. 31). Por este motivo, a autora classifica a obra de Darwin como uma genial «intelecção do esgotamento do paradigma estático da história natural» (PEREIRA, Ana Leonor, 2001, p. 30), sintetizando-a nestes termos:

«Darwin constata a luta dos seres vivos entre si, pelo território, pelo alimento, pela descendência, sendo a sobrevivência dos mais aptos (selecção natural), isto é, daqueles que apresentam variações úteis e vantajosas, o alicerce da diferenciação genealógica por divergência e isolamento. Na teoria

compatível com a noção de sabedoria infinita. [...] As espécies extintas não foram cortadas pelo Criador no livro da Terra como por meio de um sinal posto à margem na prova de uma segunda edição. [...] A evolução genealógica de todos os seres e a sua procedência de um tronco ancestral comum, descoberta e provada pela lei de Darwin, bastam para nos explicar cabalmente todas as aparentes anomalias da criação sem quebra da infalibilidade suprema». [p. 49].

¹³³ SAGAN, Carl – *As Variedades da Experiência Científica: Uma Visão Pessoal da Procura de Deus*. trad. Inês Dias. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2007, pp. 60-61.

lamarckiana, a progressão é contínua e harmoniosa e não se baseia em qualquer conflitualidade»¹³⁴.

Para a emergência desta revolução científica, para além dos contributos referidos anteriormente, terá concorrido a viagem de circum-navegação realizada por Darwin a bordo do *Beagle* (1831-1836), que permitiu ao cientista fazer pesquisas geológicas e compulsar sem constrangimentos uma enorme quantidade de dados científicos de áreas como a paleontologia, a botânica, a zoologia, a antropologia, etc. Pese embora as relações problemáticas com o capitão do *Beagle*, o perturbado e imprevisível Robert Fitzroy, Charles Darwin viveu, naquela que seria uma experiência recheada de aventura e dos maiores sucessos científicos, os anos mais intensos da sua vida. Acumulou, em grande quantidade, espécimes de toda a ordem e feitio. Descobriu um incrível tesouro de fósseis de grandes dimensões, incluindo o extraordinário exemplar de *megatharium*. Encontrou uma nova espécie de golfinho, sintomaticamente batizada de *Delphinus fitzroyi*. Realizou investigações geológicas nos Andes e desenvolveu uma nova teoria, muito admirada e esclarecedora sobre o sentido do seu trabalho posterior, no que concerne ao seu interesse pelos processos terrestres muito antigos, sobre a formação dos atóis de coral que sugeria que estes não poderiam levar menos de um milhão de anos a formar-se. Pelo meio ainda teve tempo de escapar incólume a um terramoto devastador no Chile. Regressou a Inglaterra em 1836, com 27 anos, para nunca mais se ausentar.

Como é do conhecimento geral, neste vasto conjunto de sucessos científicos alcançados naquela que é considerada uma das mais míticas jornadas da história da ciência, um que não podemos incluir é o da teoria da evolução, ainda que o conceito, pela década de 1830, já fosse razoavelmente conhecido. Regressado a Inglaterra, foi preciso ter lido a obra de Thomas Malthus, *Essay on the Principle of Population* (1798), a qual considerava que, por razões matemáticas, a produção de géneros alimentares nunca poderia acompanhar o ritmo de crescimento da população, para o jovem Darwin começar a desenvolver um certa ideia, ainda difusa no seu espírito: que a vida era uma luta interminável e que a seleção natural era o mecanismo através do qual algumas espécies vingavam e transmitiam as suas vantagens à descendência, enquanto outras falhavam e ficavam irremediavelmente condenadas à extinção.

¹³⁴ PEREIRA, Ana Leonor – *Darwin em Portugal: Filosofia. História. Engenharia Social (1865-1914)*, p. 25.

Devido à necessidade de estruturar estas ideias e de, sobretudo, organizar apontamentos e classificar a enorme quantidade de espécimes recolhidos durante a viagem, o radar da historiografia da ciência só por volta de 1844, oito anos depois do seu regresso, é que vai localizar um primeiro esboço da teoria com cerca de 230 páginas. Depois, por espantoso que pareça, durante 15 anos, o trabalho de Darwin sobre a evolução desaparece, daqui se inferindo que o eminente naturalista se dedicou a outros assuntos pessoais e profissionais. Por outro lado, é lícito depreender deste longo silêncio que remeteu a teoria para uma grande gaveta bem fechada à chave, o receio de uma inevitável controvérsia que a publicação de tão radical manuscrito pudesse suscitar, tanto nos meios científicos e académicos, como na mentalidade vitoriana da época, a qual, na sua feição conservadora, era influenciada por uma moral religiosa bastante rígida, preconceituosa e puritana, sempre pronta a julgar com a maior severidade quem a desrespeitasse. Seja como for, muito provavelmente, o referido manuscrito nunca teria saído da penumbra, se no início do Verão de 1858, Darwin não tivesse recebido do Extremo Oriente uma simpática carta de um jovem naturalista, Alfred Russel Wallace, acompanhada do rascunho de um artigo intitulado *On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type*. Neste desenvolvia-se uma teoria da seleção natural incrivelmente parecida com a que Darwin mantinha em segredo. De repente, ou se calhar não tão de repente como isso, Darwin e Wallace já se correspondiam há anos, o pioneirismo da sua querida teoria, fruto de anos penosos de trabalho laborioso e de reflexão rigorosa, era ameaçado por aquilo que para ele não passava de um vislumbre inspirado de um jovem. Darwin ficou devastado. Chegando a equacionar a sua saída de cena, acabou por aceitar a sugestão dos seus amigos Charles Lyell e Joseph Hooker: fazer uma apresentação conjunta que resumisse o essencial das duas conceções. A História da Ciência só poderia agradecer semelhante resolução porque deste modo, naquele que para muitos seria considerado o acontecimento científico do século, no dia 1 de julho de 1858, durante uma reunião da *Linnaean Society*, a comunicação foi apresentada. Aqui se apresenta, um dos seus mais famosos excertos, o qual não deixa de evidenciar a intenção de Darwin de imbuir o seu enunciado de um certo sentido literário:

«É interessante contemplar uma encosta emaranhada, revestida de muitas plantas de vários tipos, com aves cantando nos arbustos, com vários insectos voando de um sítio para o outro, com vermes rastejando na terra húmida, e pensar que estas formas elaboradamente construídas, tão diferentes

entre si e dependendo umas das outras de um modo tão complexo, foram todas geradas por leis que actuam à nossa volta. [...]. Assim, é da guerra da natureza, da fome e da morte que resulta o objecto mais elevado que somos capazes de conceber, isto é, a formação de animais superiores. Há grandeza nesta visão de que a vida, com os seus diversos poderes, foi originalmente bafejada apenas com um número reduzido de formas ou mesmo uma só, e que, enquanto este planeta girava de acordo com a imutável lei da gravidade, de um começo tão simples, evoluíram, e continuam a evoluir, intermináveis formas, tão belas e tão deslumbrantes»¹³⁵.

Fazendo um breve ponto de situação, podemos dizer que a obra de Charles Darwin não teria existido se anteriormente o pensamento científico não tivesse construído três pilares fundamentais: a consciencialização de que os seres vivos podiam ser agrupados com base nas suas semelhanças; a circunstância de que a sua estruturação se modificara ao longo do tempo; o facto de a Terra ser muito mais antiga do que se pensava. A primeira grande virtude de Darwin, como bem demonstra a consideração de Bateson (1909), retomada por Stephen Jay Gould foi, «não o mérito inegável da realização finita, mas o poder criativo pelo qual inaugurou uma linha de descobertas cuja extensão e variedade são intermináveis»¹³⁶. Assente nas bases acima referidas, podemos dizer, muito sinteticamente, que o cerne da doutrina de Darwin foi formulado pelo próprio nestes termos: «como são produzidos mais indivíduos do que aqueles que podem sobreviver, há uma luta constante pela existência, entre um indivíduo com outro indivíduo da mesma espécie, com vários indivíduos de espécies diferentes, ou com o meio. [...]. Que indivíduos têm maior probabilidade de serem bem-sucedidos na reprodução?»¹³⁷. Darwin sabia que ocasionalmente novas variações podiam aparecer numa espécie. Sabia também que essas novas características eram transmitidas à descendência. Por conseguinte, mudando para sempre a história da ciência com essa consideração, escreveu, de acordo com a citação feita por Daniel Loxton, a qual também sintetiza «a grande ideia de Darwin» em quatro postulados muito simples, «tão simples que podem ser lidos numa t-shirt»:

¹³⁵ DARWIN, Charles – *On the Origin of Species* (1859). Apud. DAWKINS, Richard – ob. cit., pp. 34-35.

¹³⁶ FABIAN, Andrew C. (org.) – *A Evolução: a sociedade, a ciência e o universo*. trad. Maria José Figueiredo. 1.ª ed. Lisboa: Terramar, 2000, p. 36.

¹³⁷ LOXTON, Daniel – *A evolução de Darwin: exposição*. trad. Vasco M. Barreto. 1.ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009, p. 15.

«tendo em conta que, sem sombra de dúvida, variações úteis ao homem ocorreram [e que] outras variações, úteis de alguma forma a cada ser vivo na dura e complexa batalha da vida, ocorreram certamente ao longo de milhares de gerações, poderemos duvidar de que os indivíduos com uma vantagem sobre os outros, por mais subtil que seja, têm mais hipóteses de sobreviver e de gerar descendência? [...]. Por outro lado, devemos aceitar como dado seguro que qualquer variação lesiva, ainda que em ínfimo grau, será implacavelmente destruída. À preservação de variações favoráveis e purga de variações lesivas, eu chamo Selecção Natural. [...]. [1] Não há duas criaturas iguais; [2] Todas as criaturas lutam pela sobrevivência e reprodução, mas muitas falham; [3] As criaturas que nasceram com uma vantagem têm maiores probabilidades de se reproduzir; [4] Os progenitores transmitem as suas características vantajosas à descendência»¹³⁸.

De forma igualmente acessível, o insigne académico espanhol, Pedro Laín Entralgo, resume o evolucionismo darwiniano em três teses principais:

«1. Todas as espécies viventes procedem da paulatina transformação de outras anteriores. 2. Essa transformação é causada pela luta dos indivíduos pela sua existência (*struggle for life*) e na sobrevivência dos mais aptos. 3. Os caracteres morfológicos e fisiológicos adquiridos na constante luta pela vida transmitem-se hereditariamente à descendência»¹³⁹.

Por último, e para uma explicação mais aprofundada da teoria darwinista, utilizamos o resumo que dela foi realizado por Luís Vicente, Professor da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, responsável pelas disciplinas de Evolução e História do Pensamento Biológico:

«A teoria darwinista da evolução por selecção natural [...] conjuga os conceitos de variabilidade, hereditariedade, competição, reprodução diferencial e selecção natural, podendo ser resumida da seguinte forma:

Os indivíduos pertencentes a uma dada espécie diferem na sua morfologia, fisiologia e comportamento – existe, portanto, variabilidade.

Parte desta variabilidade é hereditária; em média, os descendentes tendem a assemelhar-se aos progenitores mais do que aos outros indivíduos da população, existe, portanto, hereditariedade.

As populações têm capacidade intrínseca de crescer indefinidamente. Esta capacidade não é, todavia, concretizada. O número de indivíduos numa população tende em geral a manter-se mais ou menos constante ao longo do tempo, isto porque existe competição entre os indivíduos pelos recursos que são limitados, tais como alimento, parceiros sexuais e lugares para viver. Como resultado desta competição, algumas variantes deixam mais descendência que outras, é o conceito de reprodução diferencial.

¹³⁸ *Ibidem*, p. 16.

¹³⁹ LAÍN ENTRALGO, Pedro – *ob. cit.*, p. 411.

Os descendentes herdam as características dos seus pais e assim as transformações evolutivas dão-se por selecção natural.

Portanto, à luz do darwinismo, o processo evolutivo resulta fundamentalmente de um fenómeno de reprodução diferencial»¹⁴⁰.

Apesar de, desde a primeira hora, *On the Origin of Species* ter sido um sucesso comercial imediato, a apreciação do meio científico especializado foi bastante negativa. O próprio Darwin digladiava-se interiormente perante a sua criação, chegando a chamar-se a si próprio, ele que tinha obtido a sua licenciatura em Teologia para uma vida destinada a pastor de província, “Capelão do Diabo”:

«Por muito que entendamos o funcionamento de um avião, todos entendemos genericamente o processo que levou à sua existência. Foi concebido por homens, em estiradores. [...]. O processo que levou à existência de um avião não é basicamente um mistério para nós, porque foram os homens que o construíram [...].

E o que acontece com os nossos próprios corpos? Cada um de nós é uma máquina, como um avião, só que muito mais complicada. Teremos sido concebidos também num estirador e terão as nossas peças montadas por um técnico especializado? A resposta é não. É uma resposta surpreendente e só há cerca de um século é que a conhecemos e entendemos. Quando Charles Darwin explicou pela primeira vez esta questão, houve muitas pessoas que não quiseram ou não puderam entendê-la [...]. Quase toda a gente que viveu ao longo da história até à segunda metade do século XIX acreditava no contrário – a teoria do concetor consciente [...].»¹⁴¹.

Quanto aos detratores do meio científico, estes apontavam à teoria de Darwin dois obstáculos insuperáveis: implicava que a História Natural se tivesse passado em muito mais tempo do que até à data estava convencionado processar-se e não existia um registo fóssil suficientemente sólido para a corroborar: «Os críticos mais exigentes perguntavam onde estavam as formas de transição de que a sua teoria tão claramente precisava? Se as novas espécies estavam em constante evolução, então devia haver muitas formas intermediárias no registo fóssil, mas eram inexistentes»¹⁴². Mas Darwin insistia que não apenas toda a mudança era gradual como ainda, em cada nova edição do seu livro, era necessária uma maior quantidade de tempo para existirem progressos na

¹⁴⁰ VICENTE, Luís, *Charles Darwin – A origem das espécies*. In SANTOS, Ana Isabel (org.) – *10 LIVROS QUE MUDARAM O MUNDO*. 1.ª ed. Vila Nova de Famalicão: Quasi Edições, 2005, pp.172-173.

¹⁴¹ DAWKINS, Richard – *O Relojoeiro Cego*. trad. Isabel Arez. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2007, pp. 20-21.

¹⁴² BRYSON, Bill – *Breve História de Quase Tudo: Uma viagem pela ciência, divertida, prática e muito bem documentada*. trad. Daniela Garcia. 4.ª ed. Lisboa: Quetzal Editores/Bertand Editora, 2005, p. 386.

evolução. Darwin estava cada vez mais isolado, até porque a sua teoria explicava a forma através da qual uma espécie se podia tornar, no quadro da competição pela sobrevivência, mais forte e mais bem-adaptada, mas não explicava como é que ela podia dar origem a uma espécie nova. Por outro lado, Darwin acreditava que os elementos vantajosos que surgissem numa geração passariam para as gerações seguintes, fortalecendo desta forma a espécie. Ora, como muito pertinentemente assinalou o engenheiro escocês, de seu nome Fleeming Jenkin (1833-1885), qualquer característica favorável introduzida por um dos pais não se tornava dominante nas gerações seguintes, antes seria diluída no processo de acasalamentos sucessivos até desaparecer. Por conseguinte, a teoria de Darwin não esclarecia a mudança, ela explicava era a permanência. Na realidade, para que a teoria da seleção natural funcionasse, seria indispensável que existisse um outro mecanismo alternativo que ainda não tinha sido descoberto, ou melhor, que ainda não era conhecido. Surpreendentemente, a decisiva resposta a esta tão importante questão, que asseguraria ao seu autor um lugar no panteão da história das ciências, viria do trabalho diligente de um monge solitário do Mosteiro de Brno, atual República Checa, Gregor Mendel (1822-1884). Um monge agostinho sim, mas também um homem com uma sólida formação científica, uma vez que estudara Física e Matemática no Instituto Filosófico de Olmutz e na Universidade de Viena.

Entre 1856 e 1865, Mendel trabalhou com sementes de plantas de ervilha-de-cheiro, *Pisum sativum*, com o objetivo de entender como as características hereditárias eram transmitidas de pais para filhos. A escolha desta espécie viria a revelar-se fundamental para o sucesso da sua empresa: possuía flores grandes e particularidades facilmente identificáveis, tais como, cor e textura das ervilhas, cor das vagens, cor das flores e altura das plantas e, sobretudo, tratava-se de uma planta que faz autofecundação, significando que a prole será sempre idêntica à planta original a não ser que sofra fertilização artificial ou cruzada, precisamente a espécime de controlo que Mendel precisava. Além do mais, será oportuno salientar, que a sua formação em Matemática permitiu-lhe delinear experiências para atestar como se transmitiam as características nas ervilhas de uma geração à outra e interpretá-las através de pontos de vista rigorosos, de probabilidades e de estatística, a partir dos quais conseguiu generalizações que hoje são conhecidas como as *Leis de Mendel*. Numa das suas experiências, Mendel cruzou dois espécimes de linhagem pura, ou seja, que apenas continham uma das duas variedades de cor da semente, um com sementes amarelas e

outro com sementes verdes. À geração parental, assinalou-as com um P e, ao conjunto dos descendentes, denominou-as de primeira geração filial (F1). Verificou que todos os traços dos descendentes eram iguais a um dos progenitores, na circunstância, amarelos, pese embora possuíssem informação para ambas as características, por este motivo denominou-os de híbridos. Mendel chamou de dominante à característica que aparecia na geração (F1) e de recessiva à característica que não se expressava. O factor hereditário, hoje conhecido por «gene», que codificava essa característica de carácter dominante foi representado com a letra maiúscula (A). A característica recessiva, que não se manifestava no processo decorrente do cruzamento, foi representada pela letra minúscula (a). Do resultado desta experiência, foi possível formular aquela que é conhecida pela primeira lei de Mendel ou lei da uniformidade da primeira geração: «todos os indivíduos que descendam do cruzamento de duas “raças puras” são iguais entre si e iguais a um dos progenitores»¹⁴³. Em seguida, cruzou os indivíduos da primeira geração filial (F1) entre si e obteve plantas, na segunda geração filial (F2), com a característica dominante (sementes amarelas) e com a característica recessiva (sementes verdes), na proporção de três para um. Ou seja, 75% das plantas da geração (F2) tinham sementes amarelas e 25% tinham sementes verdes. Com esses resultados, Mendel não só concluiu que a característica recessiva não desaparecia na primeira geração, ela apenas ficava escondida, como também estava em condições de formular a sua segunda lei, a lei da segregação das características: «ao cruzar entre si os híbridos obtidos na primeira geração, as características presentes nos mesmos separam-se e combinam-se aleatoriamente na descendência» (CARBONELL, 2008, p. 243). Por último, outra das experiências daquele que foi apelidado de «o jardineiro de Deus» procurou averiguar acerca da possibilidade de existirem relações entre características distintas, por exemplo, a cor e a forma da semente. Para tal, cruzou ervilhas amarelas lisas com ervilhas verdes rugosas, as duas de «raça pura». O resultado determinou que todos os indivíduos da primeira geração filial eram amarelos e lisos já que a dominância da característica amarela e lisa tinha prevalecido. A seguir, pegou em todos os indivíduos da primeira geração filial e auto fecundou-os de maneira a obter uma segunda geração. E aqui sim, foi possível observar variações. Concretamente, na

¹⁴³ CARBONELL, Luis Miguel Aguilera *et alii* – *Ciências da Vida*. In REDAL, Enric Juan (dir. ed.) – *Enciclopédia do Estudante*. Lisboa: Santillana Constância, Público Comunicação Social S. A., 2008, vol. IX, p. 243.

seguinte proporção: em cada 16 exemplares, 9 tinham sementes amarelas lisas; 3, amarelas rugosas; 3, verdes lisas, e 1, verde rugosa. Consequentemente, os resultados permitiram concluir que as características se misturam aleatoriamente, deste pressuposto deduzindo-se a terceira lei de Mendel ou lei da independência das características: «as várias características herdavam-se independentemente umas das outras e combinam-se aleatoriamente na descendência» (CARBONELL, 2008, p. 243). Lamentavelmente, quando Mendel apresentou o seu trabalho no dia 8 de março de 1865 à Sociedade de História Natural, em Brno, o reduzido número de pessoas presente não se estava a deixar impressionar particularmente pela exposição de um monge que tinha descoberto dois factores, ou *Elemente*, na terminologia mendeliana, um dominante e um recessivo que, quando combinados, permitiam a obtenção de padrões hereditários previsíveis. Estavam longe de saber que à sua frente se encontrava um dos cientistas mais importantes do nosso tempo, muito justamente considerado o “pai da Genética”:

«As leis de Mendel não foram redescobertas, se entendermos por isso o seguinte: formuladas em 1865 com o seu sentido actual, esquecidas a seguir durante quase trinta e cinco anos e reencontradas em 1900. Foram propostas por Mendel como um modelo matemático verificado experimentalmente, para resolver problemas que se colocavam a todos os seleccionadores, mas aos quais respondiam de maneira empírica. A originalidade de Mendel é incontestável e consciente: ele próprio declara, numa carta a Naegeli, de 16 de abril de 1867, que os resultados que obteve não são “facilmente compatíveis com o estado presente das ciências”. Mas esta originalidade não é a de um sábio solitário que teria colocado a si mesmo, com cinquenta anos de avanço, os problemas que outros poriam a seguir. Não foi o único que perguntou a si mesmo no que se podiam tornar os descendentes dos híbridos e a praticar fecundações artificiais, mas foi o único a intercalar, entre estas questões e as experimentações, a grelha de uma combinatória»¹⁴⁴.

Quase ao mesmo tempo e sem se aperceberem, Darwin e Mendel, de cuja obra poderá dizer-se que foi absolutamente determinante para o estreitamento dos laços entre as histórias da agronomia e da biologia, estavam a criar as fundações de todas as ciências da vida do século XX.

2.1.3. O impacto da teoria evolucionista

Mas...regressemos a Charles Darwin e ao impacto transversal da sua proposta evolucionista, adaptada, e tantas vezes deturpada, por diferentes realidades políticas e sociais. Efetivamente, desde a relação do Homem com a Ciência, com Deus e com

¹⁴⁴ DROUIN, Jean-Marc – *Mendel: para os lados do jardim*. In SERRES, Michel (dir.) – *ob. cit.*, p. 47.

Mundo até à mentalidade e ideologia burguesas do século XIX, passando pelas doutrinas racistas e até pelas propostas eugénicas, enfim, pelas próprias pretensões imperialistas das grandes potências, todas estas importantes matérias, de uma maneira ou de outra, procederam à instrumentalização do evolucionismo biológico de Darwin. Mais, ele acabou por se constituir numa verdadeira e poderosa *Zeitgeist* (visão do mundo), no que ao conjunto do clima intelectual, sociológico e cultural da nossa época diz respeito. Sobre o seu impacto, as palavras de Ernst Mayr, proferidas pela primeira vez em Estocolmo, no ano de 1999, no momento em que o grande académico da Universidade de Harvard e uma das figuras centrais da História da Biologia Evolutiva do século XX recebia das mãos da Real Academia Sueca das Ciências o prestigiado Prémio Crafoord, importante galardão atribuído aos cientistas das áreas das ciências naturais que não se encontram abrangidas pelos prémios Nobel, não podiam ser mais categóricas acerca da larga abrangência do paradigma evolucionista, a qual foi superiormente demonstrada nas seis premissas com que caracterizou o «Darwinian *Zeitgeist*» na sua colisão fraturante com a contemporaneidade:

«Muitas ideias biológicas propostas durante os últimos 150 anos estavam em conflito gritante com o que todos pensavam ser verdade. A aceitação dessas ideias requeria uma revolução ideológica. E nenhum biólogo tem sido responsável por mais e para mais drásticas modificações da visão de mundo do indivíduo comum do que Charles Darwin. [...].

Primeiro, o darwinismo rejeita todos os fenómenos e causas sobrenaturais. A teoria da evolução pela seleção natural explica a adaptabilidade e a diversidade do mundo apenas materialisticamente. [...] A eliminação de Deus da ciência abriu espaço para explicações estritamente científicas de todos os fenómenos naturais; este facto deu origem ao positivismo e produziu uma poderosa revolução intelectual e espiritual, cujos efeitos se prolongaram até hoje. [...].

Segundo, o darwinismo refuta a tipologia. Desde o tempo dos pitagóricos e Platão, o conceito geral da diversidade do mundo enfatizou sua invariabilidade e estabilidade. Este ponto de vista é chamado de tipologia, ou essencialismo. A variedade aparente, dizia-se, consistia num número limitado de espécies naturais (essências ou tipos), cada uma formando uma classe. Os membros de cada classe foram pensados para ser idênticos, constantes, e nitidamente separados dos membros de outras essências. [...] O pensamento tipológico, portanto, não é capaz de acomodar a variação e dá origem a uma concepção enganosa de raças humanas. [...].

Terceiro, a teoria da seleção natural de Darwin não faz qualquer invocação de teleologia desnecessária. Desde os gregos em diante, existia a crença universal na existência de uma força teleológica do mundo, que o conduziria a uma maior perfeição. Esta "causa final" foi uma das causas especificadas por Aristóteles. [...]. Mesmo depois de 1859, explicações teleológicas (ortogénese) continuaram a ser bastante populares na biologia evolutiva. A aceitação da *Scala Naturae* e as explicações da teologia natural

foram outras manifestações da popularidade da teleologia. O darwinismo varreu tais considerações para longe. [...].

Quarto, Darwin não quer nada com o determinismo. Laplace gabou-se notoriamente de que um conhecimento completo do mundo atual e de todos os seus processos lhe permitiria prever o futuro até ao infinito. Darwin, por comparação, aceitou a universalidade da aleatoriedade e do acaso em todo o processo de seleção natural. [...].

Quinto, Darwin desenvolveu uma nova visão da humanidade e, por sua vez, um novo antropocentrismo. De todas as propostas de Darwin, a que foi mais difícil de aceitar pelos seus contemporâneos foi a de que a teoria da descendência comum se aplica ao Homem. Para teólogos e filósofos da mesma forma, o Homem era uma criatura acima e à parte de outros seres vivos. [...]. A aplicação da teoria da descendência comum ao Homem privou o homem da sua posição privilegiada. Ironicamente, porém, estes eventos não levaram ao fim do antropocentrismo. O estudo do homem mostrou que, apesar de sua descendência, ele é de facto único entre todos os organismos. A inteligência humana é incomparável com a de qualquer outra criatura. Os seres humanos são os únicos animais com linguagem verdadeira, incluindo gramática e sintaxe. Só a humanidade, como enfatizou Darwin, desenvolveu sistemas éticos genuínos. Além disso, através da alta inteligência, linguagem e cuidado parental de longa duração, os seres humanos são as únicas criaturas que criaram uma cultura rica. E por estes meios, a humanidade alcançou, para melhor ou para o pior, uma dominância sem precedentes sobre todo o globo. [...].

Sexto, Darwin forneceu uma base científica para a ética. [...]. Sabemos agora, no entanto, que numa espécie social não deve apenas ser considerado o indivíduo – um grupo social inteiro pode ser o alvo da seleção. Darwin aplicou este raciocínio para a espécie humana, em 1871, em *The Descent of Man*. A sobrevivência e a prosperidade de um grupo social depende, em grande medida, da cooperação harmoniosa entre os membros do grupo, e esse comportamento deve ser baseado no altruísmo. Este altruísmo, contribuindo para a sobrevivência e prosperidade do grupo, também beneficia indiretamente a aptidão dos indivíduos do grupo. O resultado equivale à seleção favorecer o comportamento altruísta»¹⁴⁵.

O facto de o «indivíduo comum» ser, na sua visão do mundo, influenciado por «conceitos da biologia» e, em particular, pela ideia da evolução proposta por Charles Darwin, é ilustrativo da sua extraordinária relevância sociológica. Para além dos contornos já definidos por Mayr, nomeadamente no âmbito de «um novo antropocentrismo», esta pertinência poderá também ser explicada por razões de natureza mais emocional, chamemos-lhe assim, tendo em consideração de que se trata de uma teoria que nos diz, enquanto espécie humana, diretamente respeito, e que nos mostra qual é o nosso lugar na vasta diversidade da Vida, tendo, por conseguinte, implicações

¹⁴⁵ MAYR, Ernst – *Darwin's Influence on Modern Thought*. In RENNIE, John (ed.) – *Scientific American*. New York: Scientific American a division of Nature America, Inc., vol. 283, n.º 1, 2000, pp.79-80.

de carácter pessoal para todos nós. Se acrescentarmos ainda o facto de que o mecanismo que explica esta teoria, a selecção natural, ter sido formulado com uma desarmante simplicidade, possibilitando conseqüentemente o seu fácil entendimento, poder-se-á dizer que estão encontradas mais duas razões substantivas para o fascínio, manifestamente transbordante das fronteiras da Ciência, que ela tem suscitado desde o seu aparecimento:

«Entre as maravilhas que a ciência tem revelado acerca do universo em que vivemos, nenhum assunto despertou maior fascínio e paixão do que a evolução. A explicação provavelmente reside no facto de nenhuma galáxia majestosa ou neutrino veloz ter implicações com um carácter tão pessoal quanto a evolução. Aquilo que aprendemos acerca da evolução é susceptível de nos transformar profundamente. Mostra-nos qual é o nosso lugar em toda a esplêndida e extraordinária panóplia da vida. Liga-nos a todos os seres vivos que actualmente habitam no nosso planeta e a miríades de outras criaturas há muito desaparecidas. A evolução dá-nos um relato verdadeiro das nossas origens, substituindo os mitos com que nos contentámos durante milhares de anos. Para algumas pessoas isto é profundamente assustador, para outras, inegavelmente empolgante. [...].

Mas há ainda mais motivos para nos maravilharmos, pois o *processo* da evolução — a selecção natural, o mecanismo que a partir de uma primeira molécula replicadora gerou a diversidade de milhões de formas fósseis e vivas — é um mecanismo de uma espantosa simplicidade e beleza. E só aqueles que o compreendem podem sentir a admiração que sentimos quando nos apercebemos de como um processo tão simples pode gerar características tão diversas quanto a flor da orquídea, a asa do morcego e a cauda do pavão»¹⁴⁶.

Como peça essencial do complexo puzzle da mentalidade oitocentista, no seu sentido mais lato, o evolucionismo correspondeu a uma visão e leitura do mundo que se manifestou sob diversas formas. A fechar esta reflexão acerca do seu impacto, em jeito de síntese, aqui se deixam os principais moldes em que «esa general actitud interpretativa de la mente» (LAÍN ENTRALGO, 1978, p. 391), evoluiu e foi operacionalizada na época contemporânea, principalmente pela parte remanescente do século XIX e pelas primeiras décadas do século XX. Começamos então, e de acordo com o essencial do estabelecido por Pedro Laín Entralgo sobre esta matéria, pelo já citado evolucionismo biológico, desenvolvido por Darwin, Lamarck e os seus continuadores, Huxley, Gegenbaur, Weismann, Dobzhansky, etc., para os quais, depois de anos de estudo e de cuidadosa investigação, o termo evolucionismo, se refere quase

¹⁴⁶ COYNE, Jerry A. – *A Evidência da Evolução: Porque é que Darwin tinha razão*. trad. Paula Almeida. 1.ª ed. Lisboa: Tinta da China, 2012, pp. 17-18.

exclusivamente ao princípio que afirma que a origem das espécies vivas resulta da transformação de outras. Em seguida, fazemos referência ao evolucionismo filosófico ou especulativo. Segundo esta concepção, todo o cosmos se encontra, a partir da indiferenciação originária da sua realidade, em constante processo evolutivo. Neste sentido, as origens do homem, o meio ambiente e a própria história não seriam mais do que níveis e formas distintas de uma evolução unitária. Debaixo deste pensamento, encontram-se os filósofos do idealismo alemão, Hegel e Schelling, e os médicos e naturalistas diretamente influenciados por eles, os *Naturphilosophen* ou «filósofos da natureza». De igual modo, assim pensavam os dois homens que, radicalizando o pensamento biológico de Darwin até este alcançar uma significativa vigência social, se lançaram na empresa biológico-especulativa de converter o darwinismo em total *Weltanschauung*: Herbert Spencer (1820-1903) e Ernst Haeckel (1834-1919). Por fim, no quadro do evolucionismo historiológico, não foram poucos os intelectuais e académicos do século XIX, nomeadamente, Niebuhr, Savigny, Lachmann, os irmãos Grimm ou Wilhelm von Humboldt, que aplicaram o paradigma evolucionista aos seus objetos de estudo, sejam estes a língua, a linguagem, a religião ou o direito.

2.2. Positivismo

Paralelamente ao paradigma evolucionista, outra concepção de grande impacto, ou não residisse nela a legitimação da visão científica do Mundo, irá marcar de forma decisiva a estrutura de toda a cultura e da mentalidade oitocentistas. Falamos, claro está, do *Positivismo*, o sistema filosófico criado e difundido por Augusto Comte (1798-1857), e formulado por este em duas obras fundamentais: *Cours de philosophie positive* (1830-1842) e *Systeme de politique positive ou traité de sociologie* (1851-1854). Educado na Escola Politécnica, leitor compulsivo de livros biológicos e históricos, muito influenciado na juventude pelo socialismo utópico de Saint-Simon (1760-1825), Augusto Comte concebeu a história da humanidade segundo a *Lei dos Três Estados*, onde preconizava a existência de três etapas ou estádios: o estádio teológico, o estádio metafísico e, por último, o estádio científico ou positivo. No primeiro, o estádio teológico, a humanidade sendo incapaz de explicar os fenómenos pelas suas verdadeiras causas, atribui a explicação dos mesmos a seres divinos, ou, por outras palavras, o espírito humano acredita poder actuar a partir das suas crenças em agentes sobrenaturais nas causas primeiras e últimas da realidade. No estádio metafísico, a crença é substituída pela reflexão e os agentes sobrenaturais pelas ideias abstratas. Apenas na

terceira fase, o estágio positivo, a humanidade irá atingir a maturidade ao tentar conhecer a realidade, exclusivamente, pelas explicações positivas da ciência experimental, mediante a combinação de três elementos, observação, verificação e raciocínio. Tendo observado que ao mesmo tempo que as leis científicas eram formuladas para explicar as relações entre o homem e a natureza a sociedade era algo mais do que os indivíduos que a compunham, Comte constatou, naquilo que correspondeu ao nascimento da sociologia, que a relação entre o homem e sociedade podia ser explicada segundo as leis científicas:

«Claramente, a sociedade era moldada por leis sociais, que tinham de ser compreendidas antes que começasse a reforma social. [...].

O argumento de Comte era o de que a crise moral e política resultava da “anarquia intelectual”. Duas ideologias rivais ainda lutavam pela supremacia. A visão teológica sustentava que o homem era corrompido pelo pecado original e devia ser controlado pela hierarquia católica e feudal. A visão metafísica acreditava na perfeição do homem e que os seus direitos naturais de liberdade e de igualdade eram realizados em democracia. O confronto destas duas concepções era responsável pelo caos que perturbava a Europa desde a Revolução [...]. Comte propunha agora uma alternativa, a concepção científica que tornava possível a reorganização da sociedade de acordo com os princípios científicos. Segundo Comte, o homem devia analisar a sociedade como fazendo parte do mundo natural, e ao descobrir as leis que explicavam os fenómenos naturais do mundo descobria as leis que governavam as relações entre os homens em sociedade»¹⁴⁷.

Esta perspectiva, resulta do reconhecimento da impossibilidade de obtenção de noções absolutas e da renúncia da procura da origem e do destino do Universo, assim como, do conhecimento das causas íntimas dos fenómenos. Intrinsecamente, o sistema comtiano dos três estádios traz consigo uma ideia de «progresso». Da mesma forma, apresenta uma ordenação das ciências conforme a crescente complexidade do seu objecto: matemática, astronomia, física, química, biologia e sociologia, sendo que cada uma delas se deve apoiar na anterior. Por outro lado, os três estádios são caracterizados, igualmente, pela primazia de um determinado grupo social: o militar no estágio teológico, o jurista no estado metafísico e o industrial no estágio positivo. O fundador do positivismo, coerente consigo próprio até ao extremo, instituiu uma utopia social onde preconiza a secularização da liturgia e da própria organização hierárquica da Igreja

¹⁴⁷ GILDEA, Robert – *Barricades and Borders: Europe 1800-1914*. 3.^a ed. Oxford: Oxford University Press, 2003, p. 263.

Católica. Nesta linha de pensamento, o cristianismo seria substituído pela «religião da humanidade» e o seu Deus daria lugar ao *Grande Être*, ou seja, a Humanidade.

2.2.1. A irradiação do paradigma positivista

Muito para além dos seus esquemas doutrinários restritos, o programa positivista alcançaria a dimensão de verdadeiro paradigma e irradiaria poderosas influências no pensamento europeu. Para a compreensão dos seus efeitos multifacetados na realidade, recorremos uma vez mais ao estudo clássico do eminente historiador da ciência, em particular da História da Medicina, ensaísta e académico espanhol, Pedro Laín Entralgo (1908-2001), que estabeleceu as três teses essenciais desse «atmosférico positivismo do século XIX»:

«a) Não é em rigor científica e não possui, portanto, sentido verdadeiramente real, toda a preposição que não possa ser reduzida ao enunciado de factos particulares ou gerais. b) Para se converterem em factos verdadeiramente científicos, os dados fornecidos pela observação sensorial – seja esta direta, mensurativa ou experimental – devem ser indutivamente ordenados em “leis”, cujo sentido próximo é a predição dos fenómenos futuros e cujo último sentido é o progresso dos homens até a uma vida cada vez mais satisfatória. c) O nosso conhecimento da realidade não pode ser absoluto; a relatividade gnoseológica (a possessão de um novo sentido corporal nos daria também uma ciência nova); a relatividade histórica (a cada situação corresponde um modo de saber) e a negação da metafísica (apenas factos positivos e leis podemos conhecer com segurança), seriam a consequência dessa radical incapacidade da razão – da razão, não do sentimento – para aceder humanamente ao “absoluto”»¹⁴⁸.

Num plano mais imediato, é possível descrever de forma concreta os efeitos dessa atmosfera positivista, e não necessariamente em França. Em 1858, na cidade de Grantham, em Inglaterra, numa cerimónia cuidadosamente preparada e que teve ecos por toda a imprensa, era inaugurada com a maior pompa e circunstância uma estátua em bronze em honra de Isaac Newton. Financiada com donativos provenientes de todo o país, a construção deste imponente monumento, atesta não apenas como o estatuto da ciência tinha crescido durante o século XIX, mas principalmente como a veneração entusiástica a uma figura com o perfil de Isaac Newton, agora transformado numa espécie de equivalente científico a William Shakespeare, representa uma forma idealizada de comportamento que os físicos e os homens de ciência vitorianos acreditavam que deveriam ter. Com efeito, Newton era a personificação do cientista

¹⁴⁸ LAÍN ENTRALGO, Pedro – *ob. cit.*, p. 393.

dedicado, rigoroso e metódico, infatigável na sua busca da verdade absoluta. Muito curiosamente, ainda que se apresente como um protótipo de racionalidade, Isaac Newton revelou-se, logo desde a sua época, um fenómeno de popularidade sem paralelo na história da ciência:

«O primeiro herói popular da ciência moderna foi Isaac Newton (1642-1727). Antes dele, claro, houve outros conhecidos na Europa pelo seu domínio, real ou imaginado, das forças da natureza. [...]. Mas Newton, cuja visão dos processos da Natureza foi mais grandiosa e mais penetrante do que as de Bacon ou Fausto, foi publicamente aclamado e alvo de apoteose. Enquanto experimentalistas anteriores foram acusados de terem pacto com o Diabo, a Newton colocaram-no à mão direita de Deus. Ao contrário de Galileu, o seu maior predecessor, Newton vogou com as correntes científicas do seu tempo. Provavelmente exerceu maior influência sobre o pensamento científico do que qualquer figura secular depois de Aristóteles. Não haveria outro herói assim até Einstein. [...]. Quando a rainha Ana o armou cavaleiro no Trinity College, Cambridge, em 1705, foi a primeira pessoa a receber tamanha honra, em Inglaterra, por realizações científicas. Isto dá apenas uma pequena ideia do seu encanto como o Galahad da demanda científica. Em Newton convergiram e atingiram o clímax as forças da ciência em marcha. O seu século, como vimos, seguia já “o caminho matemático”»¹⁴⁹.

Centro e trinta e um anos depois, a sua estátua, na qual Newton aparece vestido com o traje universitário formal apontando para um diagrama planetário, símbolo das suas três leis do movimento e do ordenamento matemático com que concetualizara o universo, constitui todo um programa do qual é lícito inferir, no vincado apelo que faz à matematização das práticas científicas, que o século XIX, sob o impulso positivista, continuava a seguir no mesmo caminho:

«“Procurem leis!” – o resumo de uma palestra dada por Faraday na Royal Institution – foi um *Leitmotiv* da ciência oitocentista. O principal objetivo dos físicos vitorianos era explicar o mundo segundo leis matemáticas, com o propósito de unificar os seus diferentes ramos – calor, luz, mecânica, eletricidade – num só sistema. Do mesmo modo, os cientistas pertencentes a outras áreas queriam adotar esta abordagem baseada em leis para descrever o comportamento das sociedades, as alterações da paisagem terrestre e o funcionamento dos organismos vivos. À semelhança de Deus, que governava através de leis morais, ou dos governantes, que mantinham a disciplina através de legislação estatal, também Newton impusera regularidade ao cosmos, ao decifrar as leis da natureza – um triunfo matemático que os cientistas vitorianos pretendiam imitar»¹⁵⁰.

¹⁴⁹ BOORSTIN, Daniel J. – *Os Descobridores: De como o Homem procurou conhecer-se a si mesmo e ao mundo*. trad. Fernanda Pinto Rodrigues. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 1987, p. 366.

¹⁵⁰ FARA, Patricia – *ob. cit.*, pp-214-215.

A influência do positivismo comtiano sobre o pensamento europeu seguiria três rotas essenciais, genericamente estabelecidas por Laín Entralgo. Para além das chamadas ciências exatas e da sua suprema valorização epistemológica, atua, numa primeira instância, no campo das ciências naturais. Sem o precedente da obra comtiana, e não necessariamente pela sua doutrina, seriam inconcebíveis os trabalhos fisiológicos de Carl Ludwig (1816-1895) ou de Claude Bernard (1813-1878), ou até, numa espécie de positivismo *avant la lettre*, o próprio trabalho do também fisiólogo François Magendie (1783-1855). Certamente, positivistas, de igual modo, foram as obras de Charles Darwin e o pensamento científico-filosófico de Herbert Spencer. Noutra linha, o positivismo intervém de forma determinante no campo das ciências humanas e sociais. A este respeito, três autores merecem uma merecida evocação: Hyppolite Taine (1828-1893), um dos expoentes máximos do positivismo no século XIX, famoso historiador, crítico e filósofo da arte, criador do *Método Taine* que aplicou no seu labor de historiador e no estudo da corrente realista e que consistia no estabelecimento de três elementos mediante os quais se efectuava a análise científica – meio ambiente, raça e momento histórico; John Stuart Mill (1806-1873), também ele autor de um método no seu livro *A system of logic* (1843) sobre o estudo da causa dos fenómenos, teórico do utilitarismo e reformador do liberalismo inglês com o seu clássico livro *On liberty* (1859); e finalmente, Thomas Buckle (1821-1862), historiador, autor da inacabada *History of civilization in England* (1857-1861), na qual se propôs descobrir as leis gerais que organizavam as sociedades humanas através do recurso a ciências como a estatística. Na senda do último trilha da influência positivista, entramos no campo da história religiosa, no âmbito da qual a obra de Ernest Renan (1823-1892) representou uma verdadeira pedrada no charco. Independentemente de hoje possuir um valor científico bastante discutível, não deixou de ser uma das mais célebres e traduzidas do século XIX. Em *Vie de Jésus* (1863) e *Histoire des origines du Christianisme* (1863-1883), Renan defendeu que a vida de Jesus, «esse homem incomparável», nada tinha de intervenção sobrenatural.

Num momento em que a indústria, os transportes, as comunicações, a saúde, o próprio modo de produção e a vida quotidiana das pessoas, desfrutaram e quase que passaram a depender, das conquistas da Ciência, esta, de mãos dadas com a técnica sob a forma de ciência aplicada, converter-se-á na fonte de todo o progresso e felicidade:

«O progresso foi um dos motes da Ciência do século XIX. Os seus defensores previam desenvolvimentos em várias frentes: seriam formuladas novas leis, novas partes do globo seriam exploradas e dominadas, as máquinas tornar-se-iam maiores, melhores e mais rápidas, o nível geral da educação melhoraria... as promessas multiplicavam-se. [...] as próprias teorias científicas incorporavam a noção de progresso, contradizendo assim a perspectiva tradicional de que Deus criara o Universo exatamente como ele era agora»¹⁵¹.

Nesta linha, a Ciência substituirá o Deus cristão como objeto de divinização. O positivismo será objeto de veneração e Augusto Comte o seu sumo-sacerdote. Considerando que a sociedade da época atravessava uma crise profunda, Comte sustentava uma educação racional baseada no método “científico” ou “positivo” das ciências físico-matemáticas, segundo o qual, o conhecimento só era alcançado através da observação e verificação racional dos factos. Por outro lado, Augusto Comte era um acérrimo defensor da causa da divulgação científica. Deu durante muitos anos um curso público gratuito sobre astronomia popular. Segundo ele, a divulgação da ciência deveria ser não apenas um desígnio filosófico para vulgarizar o pensamento científico e positivista junto do público, como também uma prioridade política criada para assegurar um futuro de progresso e de felicidade terrena capaz, no seu esquema político das coisas, de regenerar primeiro o Ocidente e depois toda a Humanidade. Para Augusto Comte, muito na esteira do pensamento iluminista, principalmente no de John Locke (1632-1704, a «idade de ouro» da humanidade situa-se no futuro e não num passado longínquo como era da tradição do humanismo renascentista.

Na verdade, a obra de Augusto Comte, foi a representação filosófica da revolução industrial e do incrível desenvolvimento das ciências no século XIX. Exerceu uma influência marcante no pensamento filosófico, na evolução científica e nas regras fundamentais da sua investigação, impregnou concepções de sociedade, de educação, de política, de literatura. Valorizando a experiência, a observação e a razão, em detrimento da Metafísica e de tudo o que não possa ser demonstrado experimentalmente, o positivismo, contribuiu decisivamente para uma inabalável confiança na ciência e nos progressos técnicos. Estes haveriam de conduzir o homem a um futuro melhor. Por outras palavras, a institucionalização do projecto de reforma social comtiano decorrerá nos seguintes termos: «desde o momento em que os homens começam a pensar em termos científicos, a actividade mais importante das comunidades deixa de ser a disputa

¹⁵¹ *Ibidem*, p. 215.

entre os homens e passa a ser a guerra contra a natureza, o que requer o exercício sistemático da razão para que a sociedade a possa explorar para seu próprio bem»¹⁵².

3. O “século das explosões”: progressos extraordinários das Ciências

Em virtude de um maior progresso moral e material por si providenciado, a Ciência, a menina dos olhos da sociedade burguesa, será, inquestionavelmente, o grande instrumento de operacionalização de um futuro de progresso, harmonia e felicidade universal: «A sociedade burguesa do terceiro quartel do século XIX era auto-confiante e orgulhosa das suas realizações. Em nenhum campo das atividades humanas isto era mais evidente do que no avanço do conhecimento, na “ciência”. Os homens educados deste período não estavam apenas orgulhosos das suas ciências, eles estavam preparados para submeter todas as outras formas de atividade intelectual a elas»¹⁵³.

3.1. Os aportes oitocentistas ao método científico: observação, mensuração dos fenómenos e experimentação

Por muito pioneiras que sejam as conquistas da Ciência do século XIX elas não foram, como muito bem observa Pedro Laín Entralgo, *proles sine matre creata*. Em boa verdade, os homens de ciência não deixam de ser os continuadores de uma visão moderna do mundo. Esta foi estabelecida por sábios como Copérnico (1473-1543) ou Vesálio (1514-1564) e desenvolvida pelos cientistas e pensadores dos séculos XVII e XVIII, como Galileu (1564-1642), Francis Bacon (1561-1626), Descartes (1596-1650) e Isaac Newton (1643-1727), os quais entendiam que o Universo e a natureza eram regidos por leis e mecanismos naturais que importava captar através de um método seguro e rigoroso. Este método, teorizado por Bacon (*Novum Organum*, 1620) e Descartes (*Discurso do Método*, 1637), desenvolvido empiricamente por Newton (*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, 1687) e por Galileu¹⁵⁴, conhecido por *Método Experimental*, em larga medida elevado à categoria de verdadeiro *Método*

¹⁵² GINER, Salvador – *Historia del pensamiento social*. 4.ª ed. Barcelona: Editorial Ariel, 1984, p. 595.

¹⁵³ HOBSBAWM, Eric J. – *L'Ère du Capital - 1848-1875*, p. 341.

¹⁵⁴ Galileu foi considerado um dos pais do Método Experimental pela conjugação de dois factores: a valorização da experiência e da Matemática. Este investigava a natureza directamente, com base nos dados fornecidos pelos sentidos, isto é, na observação e na experiência empírica. Por outro lado, considerava que essas observações da realidade sensível de nada valiam, se não se conhecesse a língua em que estava escrito o “Grande Livro do Mundo” – a Matemática. A tentativa de tradução das leis essenciais da Natureza em fórmulas matemáticas, constituiu, porventura, o grande legado de Galileu à ciência moderna.

Científico, é constituído pelas seguintes etapas: observação dos fenómenos naturais; levantamento de um problema; formulação de hipóteses explicativas; experimentação das hipóteses; formulação de leis gerais. Pois bem, durante o século XIX, o método científico, ou o método segundo o qual os sábios praticam a sua visão científica do mundo, no que concerne à observação, à mensuração e à experimentação, vai conhecer um desenvolvimento excepcional.

A observação direta do objecto cientificamente estudado vai beneficiar, e de que maneira, da criação e do aperfeiçoamento de aparelhos que ampliam extraordinariamente as capacidades do homem para perceber a aparência da realidade: a fotografia; o microscópio, aperfeiçoado por Abbe e Zeiss, que com a ajuda dos vários métodos de coloração, impulsionará, decisivamente, o avanço da citologia e da histologia rumo à formulação da teoria celular e de uma ciência nova, a microbiologia; o espectroscópio, por Bunsen e Kirchhoff, permitirá a identificação dos elementos químicos através dos espectros cromáticos; o telescópio, que passa dos modelos reduzidos ao *Leviathan de Parsonstown* (1842-1845), o maior telescópio do século XIX com um espelho de 1,83 metros de diâmetro e que pesava quatro toneladas, construído por William Parsons na Irlanda; este, associado à fotografia e à espectroscopia, possibilitará a elaboração de pormenorizados mapas cosmográficos e o conhecimento da composição química do Sol e das estrelas (Wollaston, Fraunhofer, Bunsen, Kirchhoff); através das reacções por via seca e via húmida, ampliadas pelas mudanças de cor de algumas substâncias como o tornassol, utilizado, provavelmente, pela primeira vez em 1800 pelo químico francês J. L. Gay-Lussac (1778-1850) e dos avanços na análise gravimétrica, a análise química revela a composição molecular e elementar dos mais variados corpos; o quimógrafo, o electrocardiógrafo, o termógrafo, e outros aparelhos para registo gráfico, possibilitam que alterações mecânicas, eléctricas ou térmicas da matéria sejam convertidas em dados susceptíveis de análise; os raios x, a genial descoberta do físico alemão Wilhelm Conrad Röntgen, em 1895, abrirá as portas do interior do corpo humano.

A propósito desta superioridade técnica e do sentimento de euforia que dela deriva, ocorre-nos, mais uma vez, o olhar «embriagado» e ao mesmo tempo tão clarividente de *Jacinto*, a inesquecível personagem de *A Cidade e as Serras*, o *Jacinto* da fase positivista da *Cidade*, o *Jacinto* da equação *Suma Ciência x Suma Potência = Suma Felicidade*. Por muito largos que sejam os horizontes da liberdade criativa de uma representação literária no seu processo dinâmico de releitura do mundo, o excerto da

última obra de Eça de Queirós que a seguir se apresenta, não deixa também de se movimentar num quadro de verosimilhança que lhe confere relevância epistemológica e legítima a sua utilização como fonte. Ele tem um carácter excepcionalmente impressionante e perdurável, atributo das obras verdadeiramente importantes:

«Aqui tens tu, Zé Fernandes (começou Jacinto, encostado à janela do mirante), a teoria que me governa, bem comprovada. Com estes olhos que recebemos da Madre natureza, lestos e sãos, nós podemos apenas distinguir além, através da Avenida, naquela loja, uma vidraça alumiada. Mais nada! Se eu porém aos meus olhos juntar os dois vidros simples dum binóculo de corridas, percebo, por trás da vidraça, presuntos, queijos, boiões de geleia e caixas de ameixa seca. Concluo portanto que é uma mercearia. Obtive uma noção: tenho sobre ti, que com os olhos desarmados vês só o luzir da vidraça, uma vantagem positiva. Se agora, em vez destes vidros simples, eu usasse os do meu telescópio, de composição mais científica, poderia avistar além, no planeta Marte, os mares, as neves, os canais, o recorte dos golfos, toda a geografia dum astro que circula a milhares de léguas dos Campos Elísios. É outra noção, e tremenda! Tens aqui pois o olho primitivo, o da Natureza, elevado pela Civilização à sua máxima potência de visão. E desde já, pelo lado do olho, portanto, eu, civilizado, sou mais feliz que o incivilizado, porque descubro realidades do Universo que ele não suspeita e de que está privado. Aplica esta prova a todos os órgãos e compreenderás o meu princípio»¹⁵⁵.

Por sua parte, neste período, a medição científica dos fenómenos aumentará exponencialmente:

«Durante o século XIX serão medidas de múltiplas maneiras as diversas formas da energia (mecânica, térmica, eléctrica, magnética), a velocidade das reacções químicas, a distância das estrelas, a magnitude do “metabolismo de base”, a relação entre estímulo e sensação, etc. Nada parece escapar-se à mensuração, e o homem de ciência acredita que só começa a sê-lo verdadeiramente quando a sua mente atua sobre a realidade como uma *mensurans*»¹⁵⁶.

No que diz respeito à experimentação, esta vai-se generalizar a todos os campos da prática científica. Desta atmosfera experimentalista, destaca-se o trabalho de Claude Bernard pelo alcance que o seu método analítico logrou atingir:

«Até Claude Bernard, o cientista provoca artificialmente um fenómeno e descreve-o tal como ele se apresenta; assim procederam Haller, Spallanzani e Magendie. Dando um importante passo mais, Claude Bernard analisará por via experimental os diversos momentos que integram esse fenómeno e a sua

¹⁵⁵ QUEIRÓS, José Maria Eça de — *A Cidade e as Serras*, pp. 11-12.

¹⁵⁶ LAÍN ENTRALGO, Pedro — *ob. cit.*, p. 397.

causa determinante, suprimindo-os e alterando-os um a um e observando exactamente o resultado da sua intervenção. Deste modo podem conhecer-se o “determinismo” e a “lei” do fenómeno de que se trate; conhecimento que será tanto mais científico, quanto melhor possa expressar-se de um modo numérico a relação entre a causa determinante e o efeito por ela determinado»¹⁵⁷.

Por último, o conhecimento decorrente dos dados fornecidos pela observação, pela mensuração e pela experimentação, devidamente ordenado em factos que por sua vez se encaixam numa teoria que os torna inteligíveis, converte-se em saber científico efetivo.

Usufruindo a Ciência destas condições extraordinariamente propícias no século XIX, em particular na sua segunda metade, é lícito referirmo-nos a este período glorioso da História da Humanidade como o «século das explosões», para utilizarmos a clássica expressão de René Taton, das quais apresentamos uma substantiva amostra, ainda assim certamente incompleta, no Quadro I dos Anexos da nossa dissertação. Elas constituem a ponta do iceberg, por assim dizer, que foram os principais inventos e avanços técnicos da centúria oitocentista. Detenhamo-nos então nas profundezas das realizações verdadeiramente assombrosas das diversas ciências que os determinaram, observando, ou não estivéssemos no tempo de um positivismo verdadeiramente atmosférico, o escalonamento proposto por Augusto Comte, no qual, a Matemática, só poderia aparecer em primeiro lugar...

3.2. Matemática

O legado que a descoberta da pluralidade das geometrias do período do romantismo (primeira metade do século XIX), deixa à época positivista, converte esta ciência num ramo abstrato da Matemática, autonomizando-a do espaço concreto. De resto, este processo de abstração, que poderemos generalizar a todas as ciências, viria a revelar-se de particular importância:

«Em primeiro lugar, *abstracção* não significa inutilidade. A abstracção pode ter um enorme significado prático, pois aponta para conexões inesperadas entre fenómenos, permitindo que certos pensamentos desenvolvidos numa área se apliquem noutra. No entanto, o que é ainda mais importante, a abstracção é uma forma de nos distanciarmos de um conjunto de observações e de as vermos integradas num contexto mais vasto»¹⁵⁸.

¹⁵⁷ *Ibidem*, p. 398.

¹⁵⁸ ATKINS, Peter – *ob. cit.*, p. 10.

No âmbito deste mesmo processo, a Matemática experimentará um dos seus períodos mais inventivos: graças ao genial trabalho de Bernhard Riemann (1826-1866) e de Nicolai Lobachewski (1792-1856), regista-se o aparecimento das geometrias não-euclidianas e dos conceitos de finitude e de curvatura do espaço, fatores que à luz da exploração de eventos que culminaram com a apresentação da Teoria da Relatividade de Albert Einstein (1905), tiveram uma importância fundamental, acabando por revelar todas as suas potencialidades na magistral Teoria da Relatividade Geral (1916); Riemann, outra vez, exploraria outro importante campo do saber matemático que é a teoria das funções de variável complexa, a qual beneficiou de outros importantes aportes, nomeadamente de Karl Weierstrass (1815-1897) e de David Hilbert (1862-1943), contribuindo para um estreitar de relações entre a física e a Matemática; espetaculares, foram também os avanços no campo da teoria dos números, com Riemann, uma vez mais, a estudar o problema da distribuição dos números primos, os números que não são divisíveis por outros números, os quais permitiram aos informáticos encontrarem uma importante aplicação: «Se tiveres um número não primo grande, é muito difícil de saber quais os números primos que podem ser multiplicados para obtê-lo. Este conhecimento secreto pode ser usado para codificar informação informática. Só um computador que saiba a combinação certa de números primos pode desbloquear a mensagem»¹⁵⁹; a álgebra e a geometria devem notáveis avanços a Arthur Cayley (1821-1895) e a James Joseph Sylvester (1814-1897), e os seus horizontes ainda se alargaram mais pelo legado de Évariste Galois (1811-1832), e da sua famosa teoria dos grupos, os quais impulsionaram o nascimento da álgebra moderna; a fechar esta rapidíssima enumeração, uma abordagem à Matemática finissecular ilustremente representada pelo trabalho de um cientista de grande craveira, que encarnou na perfeição o licenciado bem-sucedido da *École Polytechnique* da Terceira República francesa, Henri Poincaré (1854-1912):

«Poincaré, um intelectual de grande cultura, era aclamado amplamente como um dos maiores matemáticos do século XIX, pela sua invenção de uma grande parte da Topologia, pela sua mecânica celeste, pelos seus enormes contributos para a electrodinâmica dos corpos em movimento. Os engenheiros elogiavam os escritos sobre a telegrafia sem fios. O público mais alargado devorava os seus livros, de enormes tiragens, sobre a filosofia do

¹⁵⁹ FARA, Patricia (cons. cient.), CLAYBOURNE, Anna, LARKUM, Adam (il.) – *A História da Ciência*. trad. Helena Silva. 4ª ed. Lisboa: Texto Editores, 2014, p. 57.

convencionalismo, da Ciência e dos valores, e sobre a sua defesa da “Ciência pela Ciência”»¹⁶⁰.

Efetivamente, os contributos referidos e outros tantos que ficaram por referir, tratam-se de exercícios científicos inestimáveis que deveriam ter aqui nestas páginas o seu justo aprofundamento. Todavia, tendo em consideração as limitações do autor deste trabalho no âmbito da disciplina, por via da nossa formação em Humanidades, de resto, a mesma que inclinava um pouco mais Júlio Verne, também ele proveniente desta área, para as «ciências naturais ou de carácter descritivo», porque certamente «as conhecia mais profundamente que as ciências físico-matemáticas», com a pequena grande diferença de que nós não dispomos de um corpo de cientistas especializados nestas disciplinas para nos assessorar, somos forçados por via desta fragilidade a apresentar apenas a abordagem superficial que lhe dedicámos.

3.2.1. O trabalho de Charles Babbage e o nascimento da ciência informática

Ainda assim, no que a contributos matemáticos diz respeito, temos possibilidade de fazer referência a Charles Babbage (1792-1871), pela simples razão de este ser considerado um dos pais da ciência informática e o precursor dos computadores que teriam o seu aparecimento nas décadas de 40 e 50 do século XX, atestando de uma maneira ostensiva que as invenções oitocentistas tiveram e têm uma profunda reverberação na vida quotidiana do século XX e XXI:

«Sábio de grande envergadura, matemático, astrónomo, economista, envolvido com toda a vida científica na Inglaterra da primeira metade do século XIX, Babbage (1792-1871) daria um excelente precursor. Tem o privilégio de figurar em qualquer história da informática na concepção de duas máquinas de calcular: a máquina de subtrair e a máquina analítica. A primeira era uma calculadora acoplada a uma impressora, especializada em algumas operações particularmente frequentes para os cálculos astronómicos e para o estabelecimento de tabelas matemáticas (logaritmos, senos, raízes quadradas, etc). Babbage concebeu-a em 1830. A sua complexidade e o seu poder ultrapassavam de longe as somadoras e as multiplicadoras da época. Não conseguiu construí-la, apesar da absorção de somas muito importantes, entre as quais subvenções do governo inglês. [...]. Quanto aos planos da máquina analítica, que nunca foi construída integralmente, descreviam uma calculadora não especializada cuja disposição parece prefigurar a dos computadores. Com efeito, Babbage dissocia nela, pela primeira vez, as

¹⁶⁰ GALISON, Peter — *Os Relógios de Einstein e os Mapas de Poincaré: Impérios do Tempo*. trad. Nuno Garrido de Figueiredo. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2005, pp. 33-34.

funções de cálculo e de memória. Prevê sobretudo um funcionamento comandado por programas, codificados em cartões perfurados»¹⁶¹.

Colocada a questão em termos mais específicos, em 1830, contando com um subsídio do governo inglês, Babbage vai construir uma máquina, que ficou conhecida por *Difference Engine*, capaz de calcular polinómios usando um método numérico chamado método das diferenças e que tinha como objetivo criar tabelas náuticas, astronómicas e matemáticas exatas de uma maneira mais rápida. Esta máquina foi fabricada com rodas dentadas, que eram rodadas através de uma manivela, sendo a entrada de informações feita através de cartões perfurados. Entre 1833 e 1842, tentou construir uma nova máquina capaz de resolver todos os tipos de cálculo e de executar todas as operações aritméticas, não apenas os que estivessem relacionados com as equações polinomiais. Esta máquina, que para muitos cientistas, engenheiros e técnicos de computação é suscetível de ser considerada o primeiro computador, foi denominada de *Analytical Engine*. O primeiro passo em frente chegou quando Babbage redirecionou o *output* do engenho para o *input* para realizar outras equações. Nas suas palavras, «a máquina que morde a sua própria cauda». A máquina é constituída por duas partes: *the mill* e *the storage area*, o “moinho” e o “armazém”. O moinho, análogo às CPU dos computadores modernos, executa as operações nos valores recuperados do armazém, que podemos considerar memória. Esta operação é feita através de cartões perfurados. Na realidade, mais do que uma simples máquina de cálculo, este dispositivo será o início de uma nova era: «A máquina, projectada por Babbage, tinha as cinco características que são ainda hoje comuns aos modernos computadores, ou seja, dispositivo de entrada, zona de armazenamento, ou seja, a memória, o calculador numérico ou processador, uma unidade de controlo e o dispositivo de saída»¹⁶². Contudo, não deveremos enveredar pelos caminhos da denominada, pelos historiadores ingleses, *whig history*, a “história postiça” a qual, procurando no passado as referências que conduzem às teorias de hoje, inventa numa esquematização excessiva uma via principal que conduz diretamente à ciência do presente, eliminando as falsas pistas, as ambiguidades e os impasses:

¹⁶¹ LÉVY, Pierre – *A invenção do computador*. In SERRES, Michel (dir.) – *ob. cit.*, pp. 159-160.

¹⁶² BERNARDO, Henrique Gomes – *Uma História da Ciência e das Técnicas: De Tales de Mileto aos Modernos Computadores e à Inteligência Artificial*. 2.^a ed. Lisboa: Edições Chambel, 2012, vol. II, p. 27.

«Daí pretender que o astrónomo inglês tenha inventado o princípio do computador, mas que não conseguiu levar a cabo a sua realização prática, porque estava demasiado avançado para as ideias da sua época e para as possibilidades técnicas da sua época, não é senão um passo... que evitaremos dar. Em primeiro lugar, o projecto de Babbage pertence evidentemente a uma atmosfera intelectual muito diferente da que reinava nos anos 1950, período em que apareceram os primeiros computadores. Não se trata de modo nenhum de lhe construir um cérebro mecânico nem mesmo uma máquina universal capaz de realizar qualquer tratamento de informação de maneira automática. A máquina automática não é no seu espírito um *suporte de software*, como os computadores são para nós. [...]. A máquina analítica não passava de um enorme instrumento de cômputo e de impressão nas mãos de pessoal especializado. Nunca esteve em questão, nos seus escritos, a automatização tal como a encaramos hoje em dia. A *Analytical Engine*, que devia ser movida a vapor, bem pertence à atmosfera industrial do século XIX»¹⁶³.

3.3. Física

Cada vez mais ligadas pelas suas metas e pelos seus métodos, a Astronomia e a Física, apesar de tradicionalmente separadas, conhecem um desenvolvimento fabuloso no século XIX. Urbain Le Verrier (1811-1877), através dos seus cálculos prevê a existência de um novo planeta, Neptuno, descoberto telescopicamente, em 1846, por J. G. Galle (1812-1910). A rotação da terra sobre o seu eixo é demonstrada experimentalmente, em 1851, por L. Foucault (1819-1868). Em 1911, a norte-americana H. Leavitt (1868-1921), almejará medir distâncias astronómicas de milhões de anos de luz, não tendo passado um século do ponto de partida das primeiras medições das distâncias entre as estrelas, trabalho desenvolvido por Friedrich Bessel (1784-1846). O nascimento, sob o forte impulso da espectroscopia, de uma nova disciplina, a astrofísica, a qual, com os preciosos contributos de Gustav Kirchhoff (1824-1887), William Huggins (1824-1910), Norman Lockyer (1836-1920), Hermann Vogel (1841-1907), e de tantos outros astrónomos, se debruçou, a partir de 1850, primeiro, sobre a composição química do sol e das estrelas e depois sobre a evolução destas.

3.3.1. As reticências ao paradigma newton-galileano

Uma nova era começa, com a genial teoria da relatividade de Albert Einstein (1879-1955), que aparecerá na primeira forma de «teoria da relatividade restrita», em 1905. Os fundamentos da física moderna, preconizados por Newton e Galileu e ainda em vigor até 1870, foram definitivamente quebrados pelo trabalho revolucionário de Albert Einstein, contributo que de alguma forma foi a sublime cristalização das

¹⁶³ LÉVY, Pierre – *ob. cit.*, p. 160.

reticências que vinham sendo colocadas ao paradigma newton-galileano por Ernst Mach (1838-1916), Heinrich Hertz (1857-1894) e Henri Poincaré. Valerá a pena dedicar algumas linhas a estas objeções. O físico e filósofo austríaco Ernst Mach (1838-1916), chamou a atenção para o facto, em 1883, de que um movimento da Terra, em relação às estrelas, produz a mesma rotação relativa que realizaria um movimento do conjunto das estrelas em torno da Terra imóvel. De acordo com esta última hipótese, a experiência de Foucault – a rotação do plano de oscilação do seu pêndulo em relação ao solo – não traduziria rotação da Terra em relação ao espaço absoluto, mas é explicado pela ação conjunta das massas giratórias das estrelas. Por este motivo, os sistemas de Ptolomeu e de Copérnico seriam equivalentes, se bem que o segundo seria mais simples do que o primeiro. Por outro lado, Heinrich Hertz (1857-1894), sublinhou o carácter inobservável das forças constatando que apenas se podem perceber os seus efeitos. De forma muito mais radical do que os seus precursores, Henri Poincaré mostrou o carácter convencional dos princípios fundamentais da mecânica, tais como a lei da força ou a da igualdade da acção e da reacção. Mostrou igualmente uma dificuldade desconcertante derivada do conceito newtoniano de espaço absoluto e para melhor a explicitar propôs uma suposição: a de que a terra estivera envolvida em densas nuvens impedindo a observação dos astros cuja existência seria desconhecida. Ainda assim, o pêndulo de Foucault, o achatamento do globo terrestre nas regiões polares, o desvio de projecteis para estas e outros fenómenos similares, permitiriam formular a hipótese da rotação da terra. Porém, onde está o sistema de referência em relação do qual a Terra gira? A hipótese de que gira em relação ao espaço absoluto carece de sentido experimental, na medida em que apenas conhecemos movimentos relativos.

3.3.2. A formulação da teoria da relatividade e o seu impacto

Estas reticências, em particular as de Mach, contribuíram decisivamente para guiar os passos gloriosos de Albert Einstein rumo à formulação potente que escancaria as portas ao século XX, onde se põe em causa o carácter absoluto do conhecimento, tornando-o dependente do espaço, do tempo, do movimento e do observador, também eles realidades não absolutas. De acordo com o seu mais aclamado biógrafo, Abraham Pais, tudo terá começado em 1905, o verdadeiro *annus mirabilis* da produção científica de Albert Einstein:

«em Março, a sua proposta de existência de *quanta* de luz e o efeito fotoeléctrico, trabalho pelo qual recebeu o Prémio Nobel em 1922; em abril,

um artigo sobre a determinação das dimensões moleculares, que lhe valeu o PhD em Zurique; em Maio, a sua teoria da relatividade restrita; em Setembro, uma continuação do artigo precedente contendo a relação $E = m \times c^2$. Qualquer um destes artigos torná-lo-ia famoso; o seu conjunto fê-lo imortal»¹⁶⁴.

Segundo a teoria da relatividade restrita, condensada na célebre fórmula $E = m \times c^2$, as medidas de energia e de massa eram inseparáveis da velocidade e do movimento. Einstein verificou que à medida que os objetos se aproximam da velocidade da luz (300.000 Km/s), eles encolhem, a sua massa aumenta e o tempo abranda. Por isso, nenhuma observação efectuada a partir de um único ponto fixo num universo, em permanente expansão, devia merecer uma confiança absoluta. Deste modo, altera-se também a noção do tempo. Este, que se pensava invariável e linear, torna-se também uma nova dimensão, tal como o são o comprimento, a espessura e a largura. E assim desta forma, resumida da «linguagem abreviada da matemática», surgiria « $E = m \times c^2$ », a equação mais *pop* da história das ciências, simultaneamente simples e elegante, com a qual Albert Einstein, literalmente, haveria de mudar o mundo:

«Aqui estava então a importantíssima fórmula da taxa de conversão que procurara. Sentia-se aliviado e também grato pelo facto de a relação entre a massa e a energia se ter revelado tão simples e elegante; por mais estranho que pudesse parecer, o seu universo relativista era muito mais simples do ponto de vista filosófico do que o anterior. Devido ao facto de a massa e a energia serem intermutáveis, por exemplo, a ciência não teria de considerar duas leis de conservação diferentes. A massa podia ser destruída e convertida em energia e, nessa medida, a energia podia ser destruída e convertida em massa. Apenas a soma total da energia e da massa do cosmo permaneceria inalterável com o tempo; isto é, agora só existia um princípio da conservação da massa-energia integrado. A relação entre o espaço e o tempo fora igualmente simplificada. Devido à relatividade espaço-temporal do universo de Einstein, a ciência já não precisaria de fazer a distinção entre *A a deslocar-se em relação a B* e *B a deslocar-se em relação a A*; apenas contavam as velocidades relativas»¹⁶⁵.

De igual forma, a aparente facilidade com que a teoria da relatividade restrita foi elaborada e o alcance revolucionário das suas preposições foram exemplarmente resumidas por Stephen Hawking, outro gigante da Física do século XX:

¹⁶⁴ PAIS, Abraham – *Os Génios da Ciência: Uma Galeria de Retratos de Físicos do Século XX*. trad. Manuel Fernandes Thomaz. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2002, p. 106.

¹⁶⁵ GUILLEN, Michael – *Cinco Equações Que Mudaram o Mundo*. trad. Helder Aranha. 2.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2000, pp. 227-228.

«O artigo está escrito mais na forma de um ensaio do que de uma comunicação científica. Completamente teórico, não há nenhum comentário ou citação bibliográfica. Einstein escreveu esse tratado de 9000 palavras em apenas cinco semanas, mas os historiadores da ciência consideraram-no tão abrangente e revolucionário quanto os *Principia* de Newton.

O que Newton havia feito em relação ao nosso entendimento da gravidade, Einstein fê-lo no que que respeita à nossa visão do espaço e do tempo, conseguindo neste processo ultrapassar a concepção newtoniana de tempo. Newton havia declarado que “o tempo absoluto, verdadeiro, matemático, por si próprio e por sua própria natureza flui uniformemente sem relação com qualquer coisa exterior”, Einstein sustentava que todos os observadores deveriam medir a mesma velocidade da luz, independentemente da velocidade com que se deslocaram. Einstein também afirmou que a massa de um objecto não é algo imutável, mas que cresce com a sua velocidade. Experiências posteriores mostraram que uma pequena partícula de matéria, quando acelerada até atingir 86 por cento da velocidade da luz, tem o dobro da sua massa em repouso.

Outra consequência da relatividade é que a relação entre energia e massa pode ser escrita matematicamente, o que Einstein fez na sua famosa equação $E = mc^2$. Esta expressão – a energia é equivalente à massa multiplicada pelo quadrado da velocidade da luz – levou os físicos a entender que mesmo uma quantidade mínima de matéria tem o potencial de fornecer uma quantidade enorme de energia. Convertendo completamente em energia uma pequena fracção da massa de alguns átomos, obter-se-ia, deste modo, uma explosão colossal. Assim, a equação aparentemente modesta de Einstein levou os cientistas a estudar as consequências da divisão do átomo (cisão nuclear) e, a pedido do governo americano, ao desenvolvimento da bomba atómica»¹⁶⁶.

Dez anos depois Einstein concluiria a sua obra-prima:

«talvez a mais profunda contribuição para a física no século XX: a sua teoria da relatividade geral, em que tinha estado a meditar nos oito anos anteriores. Na teoria da relatividade restrita, todas as leis da física têm a mesma forma para quaisquer dois observadores que se movem, um em relação ao outro, numa linha recta e com uma velocidade constante, independente do tempo. Na teoria geral, o mesmo é verdadeiro para *todos* os tipos de movimento relativo. Isto requer uma revisão da teoria da gravitação de Newton. O espaço é curvo afirmou Einstein agora, dependendo o valor da curvatura da densidade da matéria no lugar – a matéria determina pela sua ação gravitacional “em que forma está o espaço”»¹⁶⁷.

¹⁶⁶ HAWKING, Stephen – *Aos Ombros de Gigantes*. trad. Heloísa Beatriz Santos Rocha e Lis Lemos Parreiras Moriconi. coord. cient. da ed. e pref. Carlos Fiolhais. 5.ª ed. Lisboa: Texto Editora, 2017, p. 1182.

¹⁶⁷ PAIS, Abraham – *ob. cit.*, p. 167.

A superioridade da sua teoria sobre a de Newton consolida-se quando, também em 1915, conseguiu explicar pela primeira vez uma anomalia no planeta Mercúrio, o avanço do periélio, conhecida por observação desde 1859. Em 1919, depois de duas expedições para observar eclipses solares confirmarem a sua teoria do espaço não euclidiano, e de, no dia 6 de Novembro, o Presidente da Royal Society em Londres ter considerado o seu trabalho «o mais notável acontecimento científico desde a descoberta [em 1846] da existência prevista do planeta Neptuno» (PAIS, 2002, p. 107), a partir deste momento, Albert Einstein tornou-se a figura icónica, incensada pela imprensa, que admiramos ainda hoje, o “responsável pelo derrube das ideias newtonianas”, o “prodigioso autor de uma nova teoria do universo”. Mais, o carácter revolucionário e desafiante do seu pensamento mantêm ainda, nos dias de hoje, a frescura extraordinária da atualidade. Veja-se, a este propósito, o entusiasmo com que, no dia 11 de fevereiro de 2016, David Reitze, do Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), anunciava ao mundo, o resultado do trabalho de uma colaboração científica internacional LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave), as seguintes palavras: «Detetámos ondas gravitacionais. Conseguimos!». Estas ondas foram teorizadas por Albert Einstein, pela primeira vez, há 100 anos, mas até agora nunca tinham sido confirmadas pela observação. Mas, por que motivo afinal a deteção de ondas gravitacionais se trata de uma grande notícia científica? A resposta a esta pergunta é dada por Vítor Cardoso, físico do Instituto Superior Técnico, numa entrevista concedida ao jornal *Público* publicada no dia 12 de fevereiro de 2016, inserida na abordagem do tema, de destaque, que muito sintomaticamente teve honras de primeira página neste jornal de referência. Remetêmo-la para as *Notas de Fim (Parte II – No «promontório extremo dos séculos»: economia, política, sociedade, cultura, ciência e progressos técnicos da civilização industrial na segunda metade do século XIX, 3. O “século das explosões”: progressos extraordinários das Ciências, 3.3. Física, 3.3.2. A formulação da teoria da relatividade e o seu impacto, 6.)*, chamando a atenção tanto para a explicação clara do fenómeno como para a pertinência das muito interessantes analogias que o físico português formulou sobre a Teoria da Relatividade. Finalmente, em jeito de balanço desejavelmente sintético, quatro, para usar a categorização oportuna de Pedro Laín Entralgo, são as premissas do legado da proposta científica de Albert Einstein: «a velocidade da luz é constante, qualquer que seja o movimento do observador a propósito do movimento lumínico; que para o observador do cosmos não há um espaço e um tempo absolutos; que a venerada hipótese newtoniana do éter é insustentável e

ociosa; que a massa de um corpo cresce com a sua velocidade e que, portanto, a massa e a energia são interconvertíveis» (LAÍN ENTRALGO, 1978, p. 400).

3.3.3. Termodinâmica

Por outra parte, pelo labor inventivo de alguns físicos do século XIX, a termologia ou a teoria do calor irá transformar-se em termodinâmica, o ramo da física que estuda as relações entre o calor libertado e o trabalho realizado num processo físico, e, mais além, em própria energética geral. Sendo que a energia é uma grandeza física que pode ser definida como a capacidade de corpos e sistemas para realizar um trabalho, o contributo de Sadi Carnot (1796-1832) em *Réflexions sur la puissance motrice du feu* (1824), no âmbito das suas investigações sobre o funcionamento da máquina a vapor, revelou-se fundamental ao estabelecer a lei ou princípio da conservação da energia, o qual preconiza que a quantidade total de energia num sistema isolado permanece constante, o que de forma informal equivale a dizer que a energia não pode ser criada nem destruída, a energia pode apenas transformar-se. Este princípio também é conhecido como o princípio da equivalência entre o trabalho mecânico e a quantidade de calor como formas de troca de energia entre um sistema e o mundo circundante. Mais tarde, pelas mãos de J. R. Mayer (1814-1878), H. Helmholtz (1821-1894) e de J. P. Joule (1818-1889), é formulado o primeiro princípio da termodinâmica, versão atualizada da lei da conservação da energia/princípio da equivalência, segundo o qual diversas formas de trabalho podem ser convertidas umas nas outras pondo em destaque a equivalência entre calor e trabalho mecânico. Igualmente subjacente às investigações de Sadi Carnot, em concreto, ao «ciclo de Carnot», a segunda lei da termodinâmica, também conhecida por princípio da entropia, que mede o grau de liberdade molecular de um sistema, foi enunciada por R. Clausius (1822-1888), e está associada à aleatoriedade, dispersão de matéria e energia intrínsecos à desordem de um sistema físico:

«A segunda lei da termodinâmica afirma que nos deslocamos de um Universo altamente ordenado para outro caracterizado pela desordem. Aquilo que se altera é algo que se designa por entropia de um sistema. A entropia constitui uma medida de desordem. Mede, no essencial, o número de diferentes cenários possíveis, o que por sua vez constituirá uma medida de probabilidade de ocorrência de cada um desses cenários. E a segunda lei afirma que a entropia do Universo está a aumentar. [...].

A entropia aumenta à medida que aumenta o número de cenários possíveis. A entropia começa com valores baixos, para depois aumentar. Podemos igualmente considerar o exemplo quotidiano de um ovo que cai de

uma mesa e se desfaz no chão. O ovo altamente ordenado transforma-se numa massa informe. Há muito mais maneiras de a casca quebrada se dispor do que quando era um contínuo em volta do ovo. Se visionarmos em vídeo este cenário e o reproduzirmos para a frente e para trás, torna-se clara a direcção que representa o verdadeiro fluxo do tempo. O aumento de entropia assinala a seta do tempo.

E é por isto que a entropia está intimamente relacionada com o conceito de tempo. É uma das poucas coisas que nos ajuda a saber por que razão o filme está a correr»¹⁶⁸.

Por seu turno, este princípio será aplicado à totalidade do universo, no caso de este ser um sistema fechado, por William Thomson ou Lord Kelvin (1824-1907), o célebre criador da escala de temperaturas absolutas que especulou sobre a possibilidade da «morte do cosmos», cujas implicações, em termos físicos, significariam que o universo teria alcançado a entropia máxima. Todavia, a fama e a honra de ter o seu lugar de repouso, ao lado de Isaac Newton, na Abadia de Westminster, não derivam apenas das inúmeras proezas científicas, sobre as quais, de resto, a seguir se fará uma breve revisitação. Na verdade, grande parte da popularidade e do reconhecimento que lhe valeram o título de cavaleiro, em 1866, e o de barão Kelvin de Largs, em 1892, na Inglaterra vitoriana, são provenientes da sua associação com a tecnologia aplicada, designadamente, no papel determinante que desempenhou para o sucesso do primeiro cabo submarino de telégrafo transatlântico, em 1866. Sem a sua invenção, o galvanómetro espelhado, concebida para medir a corrente eléctrica que flui através de cabos recém-instalados, um indicador vital de uma instalação bem-sucedida, o ousado projeto, tão importante para o seu tempo como a Internet o é para o nosso, teria falhado. Desta forma, estabelecida a comunicação entre a América e a Europa através do telégrafo transatlântico, o antigo ideal da humanidade da comunicação a grande distância em tempo real, era finalmente concretizado, dando-se início a uma nova era, a de uma humanidade integrada por todo o globo, a Era das Telecomunicações, uma das principais marcas do nosso tempo. Embora trabalhasse noutras áreas, nomeadamente a electricidade e o magnetismo, o trabalho mais importante de Thomson, em termos científicos, foi o seu contributo decisivo para o estabelecimento da Termodinâmica como uma disciplina científica nos inícios da segunda metade do século XIX, especificamente, quando estabeleceu a escala absoluta de temperatura e quando teve um

¹⁶⁸ SAUTOY, Marcus du – *O que não podemos saber: viagem aos limites do conhecimento*. trad. Jorge Lima. 1.ª ed. Lisboa: Editorial Bizâncio, 2018, pp. 325-326.

papel determinante na definição da Segunda Lei da Termodinâmica, uma das mais importantes do Universo:

«Thomson estabeleceu a escala absoluta de temperatura, a qual é baseada na ideia de que o calor é equivalente ao trabalho, e que uma certa mudança na temperatura corresponde a uma certa quantidade de trabalho. Isto define ao mesmo tempo a própria escala absoluta e traz consigo a implicação de que existe um mínimo possível de temperatura (-273°C , agora escrito como 0°K) no qual não é possível realizar mais trabalho porque não é possível extrair mais calor de um sistema. [...] A Segunda Lei da Termodinâmica é, na realidade, muito mais importante, discutivelmente a ideia mais importante e fundamental de toda a ciência. Numa das suas formas diz que o calor não pode, de sua própria vontade, deslocar-se de um objecto mais frio para um mais quente. Nessa forma parece óbvia e inócua. Coloque-se um cubo de gelo num jarro de água morna e o calor flui da água morna para o gelo frio; ele não flui do gelo para a água, tornando o gelo mais frio e a água mais quente. No entanto, colocada mais graficamente, a importância universal da Segunda Lei torna-se mais manifesta. Ela diz que as coisas se desgastam: *tudo* se desgasta, incluindo o próprio Universo. De uma outra perspectiva, a quantidade de desordem no Universo (a qual pode ser medida matematicamente por uma quantidade que Clausius apelidou de “entropia”) aumenta sempre, na sua totalidade. É apenas possível à ordem ser preservada ou aumentada em regiões locais, tais como a Terra, onde existe um fluxo de energia vindo do exterior (no nosso caso, do Sol) para a alimentar. Mas é uma lei da natureza que a diminuição na entropia produzida pela vida na Terra, que se alimenta do Sol, é menor que o aumento da entropia associada com os processos que mantêm o Sol a brilhar, quaisquer que possam ser esses processos. Isto não pode ocorrer para sempre: o fornecimento de energia a partir do Sol não é inesgotável. [...] Este foi o primeiro reconhecimento realmente científico de que a Terra (e por implicação, o Universo) teve um início definido, o qual pode ser datado pela aplicação de princípios científicos»¹⁶⁹.

A termodinâmica será ainda brilhantemente ampliada pela teoria cinética dos gases. Esta teoria alcançará desenvolvimento pleno na segunda metade do século XIX, graças às investigações sucessivas de Joule, Maxwell (1831-1879), Clausius, de J. D. Van der Waals (1837-1923) e da equação com o seu nome. Os estados de agregação da matéria, a condutividade calórica e o movimento browniano foram explicados por ela. Porém, a sua definitiva consagração, acontecerá quando J. H. Van t’Hoff (1852-1911), demonstre que a pressão osmótica das substâncias dissolvidas cumpre a lei dos gases, e quando Ludwig Boltzmann (1844-1906), tratando estatisticamente o movimento das

¹⁶⁹ GRIBBIN, John – *História da Ciência: de 1543 ao Presente*. trad. Maria Emília Novo. Lisboa: Publicações Europa-América, 2005, pp. 370-372.

moléculas, estabeleça uma ponte entre a teoria cinética e os dois princípios da termodinâmica conhecidos até então.

3.3.4. Eletromagnetismo

No domínio da eletricidade, do magnetismo e das radiações, os avanços não foram menos espetaculares e de grande relevância, até porque o eletromagnetismo se constituiu na «disciplina que dominou a ciência do século XIX» (FARA, 2013, p. 207). No começo do século, A. M. Ampère (1775-1836), «o newton da eletricidade», estabeleceu os princípios teóricos da eletrodinâmica e do eletromagnetismo. A partir sensivelmente dos anos quarenta, dois físicos britânicos, M. Faraday (1791-1867) e J. C. Maxwell (1831-1879), terão o ensejo de outorgar a maioria a esta importante disciplina científica. Graças às investigações experimentais do primeiro, um verdadeiro visionário que lutou contra os preconceitos de classe da sociedade britânica e o homem que fez mais do que qualquer outro para explicar os campos de força invisíveis, verificou-se a descoberta da indução eletromagnética, estabeleceram-se as leis da eletrólise e as noções de «campo» e de «linha de força», observou-se a ação do campo electromagnético sobre a luz polarizada:

«Tinha de haver no universo uma qualquer força invisível que controlasse o modo como os electrões se movem, força esta capaz de, como por milagre, fazer os electrões moverem-se sem se acumularem. Que poderia ela ser? [...] Faraday achou-se em condições de apresentar a sua descoberta de uma maneira muito simples. Segurou numa mão um pequeno íman em forma de barra, como os que se dão às crianças para brincar, e na outra uma espira de fio condutor. Aproximou o íman da espira e começou a circular nela uma corrente. Em seguida manteve o íman imóvel: a corrente desapareceu. Tornou a mover o íman: a corrente voltou a circular. Sempre que o íman se movia relativamente à espira, circulava nela corrente. Nunca ninguém tinha visto tal coisa, Faraday tinha criado um campo de forças! Havia algo a circular entre o íman e o fio, o que seria impossível se o espaço entre ambos estivesse vazio. Foi assim que Faraday, [...] descobriu que a eletricidade não era um fluido sibilante que se pudesse canalizar pelos cabos, mas sim algo que era possível gerar através de uma força invisível oriunda num íman em movimento e que se propagava através do espaço vazio. Faraday tinha aberto as portas a algo maior do que alguém poderia ter imaginado»¹⁷⁰.

O trabalho de Maxwell soube brilhantemente amplificar as primeiras impressões de Faraday, que tornaram possível transformar a energia mecânica em eletricidade,

¹⁷⁰ BODANIS, David – *O Universo Eléctrico: A Verdadeira e Surpreendente História da Electricidade*. trad. Paulo Ivo Teixeira. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2008, pp. 70-83.

possibilitando a invenção do dínamo (1869), por Zénobe Théophile Gramme (1826-1901), uma máquina giratória capaz de converter energia mecânica em energia elétrica e de gerar tensão contínua, ou, de maneira inversa, produzir movimento a partir da eletricidade. Na verdade, a Maxwell, se devem a teoria matemática do campo elétrico e magnético e a conceção da luz como uma ondulação eletromagnética do éter, formulada nas equações de 1873. Porventura a grande contribuição deste físico genial, terá sido a unificação teórica da eletricidade, do magnetismo e da luz. Não muito tempo depois, em 1887, H. Hertz (1857-1894), terá então a oportunidade de descobrir a produção e a propagação das ondas electromagnéticas bem como formas de controlar a frequência das ondas produzidas, as famosas «ondas hertzianas», ou seja, a confirmação por via experimental da existência de radiação electromagnética tal como previsto teoricamente por Maxwell. Esta descoberta, como é do conhecimento geral, teve importantíssimas repercussões, nomeadamente, a abertura do caminho para os Raios X e para a telegrafia sem fios (TSF), que utilizou ondas eletromagnéticas para a comunicação à distância, posteriormente aperfeiçoado por E. Branly, Oliver Lodge, G. Popoff e G. Marconi, o aparecimento da televisão e de outros meios de radiocomunicação, o desenvolvimento da radioastronomia, do radar, da ressonância magnética nuclear e a utilização de ondas de rádio para fins tão diversos como o tratamento de materiais e soldas na indústria metalúrgica ou a esterilização de alimentos na indústria alimentar. De maneira inquestionável, os fenómenos elétricos vão potencializar desenvolvimentos técnicos e inúmeras aplicações que vão ser objeto de um interesse verdadeiramente extraordinário, não apenas da parte da comunidade científica, mas também do próprio público em geral. É caso para dizer que a eletricidade passou a estar permanentemente na moda. Esta atmosfera de encantamento na qual a eletricidade, simultaneamente, é objeto científico de ilustres químicos, físicos e matemáticos e protagonista de demonstrações e espetáculos de magia e de variedades pode ser observada com grande propriedade numa litografia (Figura 3), datada de 1860.



Figura 3 – *L'ÉLECTRICITÉ*, litografia de Bethmont, 30x40 cm, retirada da obra de Jean-Joseph Dellbruck - *Les récréations instructives sur les animaux, les arts et métiers, l'agriculture, l'industrie, les sciences et autres sujets variés*, Paris, Bonnhour, 1860. Disponível em <http://www.antiqubook.com/search.php?action=search>. (Consultado em 15/08/2023).

O facto de esta ser retirada de uma obra com o sugestivo título “Les récréations instructives” destinada à vulgarização do saber e dos conhecimentos úteis, de um famoso jornalista e pedagogo francês, Jean-Joseph Delbruck (1813-1901), indicia por si só, o carácter fortemente popular almejado pela eletricidade na segunda metade do século XIX. A composição é constituída por doze grupos de imagens em torno de uma grande imagem central, onde se pode ler: “Franklin em 1749 retira a eletricidade das nuvens com a ajuda de um papagaio de papel”. Cada uma das imagens, algumas das quais com conteúdo muito curioso e até bastante bizarro, corresponde a uma aplicação da eletricidade. Por conseguinte, em nome de uma perspectiva concetual sempre pronta a valorizar novos aportes informativos, não será despendendo proceder à explicitação de cada uma das legendas. Começando pelas imagens situadas à esquerda e à direita do quadro central, nelas podemos constatar as extraordinárias virtualidades do telégrafo elétrico no que respeita à comunicação de longa distância. A imagem da esquerda representa uma “Estação de Partida”, quando um despacho é enviado para uma localização situada a 10000 Km de distância ao meio-dia menos um minuto. A imagem da direita, ilustra uma “Estação de Receção” no momento, poderíamos acrescentar, inacreditável, da chegada quase simultânea do despacho antes do meio-dia.

Continuando a exploração deste documento, retomamos as imagens do plano superior. No canto superior esquerdo, debaixo da figura representada pode ler-se “Calor e Iluminação”, uma das mais importantes aplicações da eletricidade. À direita desta, por cima da imagem, lê-se “Eletricidade Química ou de Combinação” e em baixo “Motor Elétrico ou Pilha”. Seguindo para a direita, visualizamos a imagem relativa à “Eletricidade Física ou de Agitação”. Este tópico é representado por dois aparelhos: uma máquina elétrica de vidro laminado ligada a um condensador ou Garrafa de Leyde. A última imagem do plano superior corresponde a um pára-raios. No plano inferior e seguindo a mesma lógica da esquerda para a direita, observa-se um “Íman elétrico” no qual se consubstancia o emprego da eletricidade como força motriz. Em seguida, entramos no campo em que a eletricidade é vista como um “fenómeno”: “um homem colocado sobre uma placa de resina é eletrocutado com a ajuda de uma pele de gato”; “1500 homens experimentam à vez uma comutação elétrica”; “explosão de uma mina realizada à distância através de uma faísca elétrica”; “Galvanoplastia ou Eletroplastia dourada e prateada”.

3.3.5. Radiações

No âmbito dos estudos sobre as radiações, os trabalhos de Hertz representaram uma primeira aproximação. Depois do estudo, por E. Geissler e W. Crookes, do efeito das descargas elétricas sobre gases rarefeitos, E. Goldstein, em 1886, descobre os raios canais, ou raios anódicos e J. Plucker e W. Hittorf, descobrem os raios catódicos. Em 1895, Wilhem Röntgen (1845-1923), descobre os raios X. O impacto e sucesso imediato desta descoberta, justificam uma aproximação que interrompa por momentos o nosso *vol d’oiseau*:

«A 8 de novembro de 1895 reparou que uma chapa fotográfica, colocada a uma certa distância do seu tubo de raios catódicos, fora misteriosamente exposta. Foi coberta de papel preto, e nessa época os cientistas presumiam que os raios catódicos não produziam efeito a uma distância tão grande. Röntgen passou as sei semanas seguintes a descobrir o que estava a acontecer. Outros cientistas haviam observado a mesma coisa, mas não tinham feito nada. Röntgen descobriu que esses novos raios seguiam em linha reta e não eram afetados por campos magnéticos. Ao contrário da luz, não podiam ser refletidos nem desviados por uma lente de vidro. Mas podiam penetrar em matéria sólida, designadamente a mão da mulher dele! Ela posou para a primeira radiografia e a sua aliança vê-se nitidamente, assim como os ossos dos dedos. Sem saber com exatidão que raios eram estes, Röntgen chamou-lhes apenas “raios X”. Passadas as seis semanas de trabalho árduo, deu a notícia ao mundo. Os raios X transformaram-se logo num êxito.

A sua aplicação na medicina foi instantaneamente reconhecida – para diagnosticar fraturas ósseas ou localizar balas ou outros objetos que não deviam estar alojados num corpo. Poucas descobertas foram aceites tão depressa pelo público em geral. Começou a vender-se roupa interior “resistente aos raios X” sem demora. Os físicos debateram o que eram exatamente os raios X. Após mais de dez anos de investigação, concluíram que os raios X eram radiações com um comprimento de onda invulgarmente curto e alta energia»¹⁷¹.

No mesmo ano, num processo que poderíamos qualificar de vertiginoso, a radioatividade fará o seu aparecimento em cena quando Antoine Becquerel (1852-1908) descobriu, acidentalmente, que ao colocar sais de urânio sobre uma placa fotográfica num local escuro esta enegrecia, isto é, os sais de urânio emitiam uma radiação capaz de atravessar papéis negros e outras substâncias opacas à luz, em sua homenagem, denominados de raios *B*. O posterior e obstinado aprofundamento deste facto, pelo casal Pierre (1859-1906) e Marie Curie (1867-1934), conduziu à descoberta, em 1898, de compostos de dois elementos novos, o polónio e o rádio, o último dos quais, dois milhões de vezes mais ativo que o urânio. Em 1903, os três ilustres cientistas, que demonstraram uma extraordinária resiliência e empenho na sua atividade de investigação científica, receberiam o Prémio Nobel da Física pelos seus contributos para este florescente e tão importante ramo da Física, o qual não só deu início a uma nova era da química e da física nuclear, como também foi objeto de múltiplas aplicações com extraordinário impacto no nosso dia a dia, como são, por exemplo, os casos da radioterapia e da braquiterapia (anteriormente chamada de curieterapia) no âmbito da prática médica. O alcance das suas descobertas, a força do seu carácter, veja-se como Marie Curie, mulher e ainda por cima estrangeira, de ascendência polaca, de seu nome Maria Sklodovska, conseguiu singrar num mundo completamente dominado pelos homens, e o modelo que constituem para as boas práticas de investigação científica, no que à obstinação, à inteligência, ao rigor com que conduziram as suas experiências, à curiosidade e à abertura de espírito diz respeito, certamente que justificam uma revisitação aos moldes exatos em que o seu revolucionário trabalho foi efetuado. A qual é por nós efetuada na *Nota de Fim (Parte II – No «promontório extremo dos séculos»: economia, política, sociedade, cultura, ciência e progressos técnicos da civilização industrial na segunda metade do século XIX, 3. O “século das explosões”: progressos*

¹⁷¹ BYNUM, William F. – *Breve História da Ciência*. trad. Maria Filomena Duarte. 1.^a ed. Lisboa: Clube do Autor, 2013, p. 215.

extraordinários das Ciências, 3.3. Física, 3.3.5. Radiações, 7), que estabelecemos especificamente para esse efeito.

3.3.6. Microfísica e física quântica

A ligação entre esta novel disciplina que é a radioatividade e a física teórica foi brilhantemente estabelecida, a partir de 1899, por E. Rutherford (1871-1937). O cientista neozelandês, também ele distinguido com o Premio Nobel da Química em 1908, distinguiu na radiação do rádio duas ordens de raios, os raios alfa ou positivos, análogos aos raios canais e os raios beta ou negativos, semelhantes aos raios catódicos. Aquele que é unanimemente considerado o pai da física nuclear, almejou ainda, pela primeira vez na história, obter um elemento químico partindo de outro, convertendo, mediante um bombardeio de raios alfa, o nitrogénio em oxigénio e hidrogénio. Para este efeito, e para que todo o processo pudesse ser racionalmente explicado, idealizou a concepção moderna de um modelo atómico, no qual o átomo fazia o papel de um minúsculo sistema solar com um núcleo em torno do qual giram eletrões em órbitas circulares, o célebre «átomo de Rutherford».

Entretanto, esta variante da Física até então pouco conhecida, a da microfísica, vai beneficiar de um outro aporte, pioneiro e fundamental, o do físico alemão Max Planck (1858-1947). Planck, numa palestra proferida perante a Sociedade Alemã de Física, a 14 de dezembro de 1900, demonstrou que, ao contrário do que se pensava, as trocas de energia não se realizam num fluxo suave e uniforme mas em pequeníssimas unidades separadas (designadas por *quantum* – porção) que se movimentam a grandes velocidades, em saltos bruscos e descontínuos. Uma ideia extraordinária a de Plank: «segundo a qual a energia vem aos bocados, a ideia de que é granular e não contínua, que é semelhante à areia, mais do que à água, uma ideia que viria a transformar a nossa percepção da realidade»¹⁷². Paulatinamente, os fundamentos da Física clássica iam sendo derrubados. As suas leis, como preconizou Plank, não podiam ser aplicadas à escala dos fenómenos microfísicos. Mais do que ajudar a explicar o comportamento dos átomos e das suas partes constituintes, a teoria quântica viria a ter, profundas repercussões no avanço da Física. Revelou um mundo onde, como mais tarde ficou demonstrado por cientistas como Niels Bohr (1885-1962) e Werner Heisenberg (1901-1976), não existem regras fixas, sendo impossível determinar, com rigor, o que está a

¹⁷² ATKINS, Peter – *ob. cit.*, p. 271.

acontecer e prever o que acontecerá. Teoria da relatividade, teoria dos quanta, física atómica. Com estas gloriosas novidades, as ciências físicas entravam estrondosamente no século XX, estabelecendo os fundamentos daquela a que chamamos hoje de Física «actual».

3.4. Química

A par dos progressos da Física e até de alguma forma subordinada a eles pelos avanços significativos da química-física, a Química conhecerá extraordinários desenvolvimentos ao longo do século XIX. Este processo será desencadeado a partir da criação da teoria atómica da matéria por John Dalton, entre 1803 e 1808, fundamento principal de toda a Química contemporânea. Este cientista teve a genialidade de recorrer à clássica doutrina atomística de Demócrito, retomada no século XVII por Gassendi, para converter o átomo num objecto real dotado de peso relativo, o «peso atómico», deste modo, o átomo deixa de ser um conceito meramente filosófico. Não obstante, por volta da viragem para a segunda metade do século, subsistiam sobre esta matéria alguns problemas por resolver, nomeadamente o facto de se utilizarem distintos pesos atómicos para o mesmo elemento e se confundirem os átomos, as moléculas e os equivalentes.

3.4.1. Teoria atómica da matéria

Por alturas do célebre congresso químico de Karlsruhe, em 1860, os problemas começam a dissipar-se quando o italiano Cannizzaro (1826-1910), retomando a teoria de Avogadro, recomendou a utilização, para a determinação dos pesos moleculares, da comparação das densidades gasosas dos elementos, adoptando a metade do peso molecular do hidrogénio como unidade do peso atómico. Na época, vários químicos lançaram-se na tarefa de determinar pesos atómicos, um dos que dedicou grande parte da sua vida a esta complexa tarefa foi o belga Servais Stas (1813-1891). Porém, o facto de se dispor de um sistema de pesos atómicos, não permitia ainda à teoria assentar sobre bases sólidas:

«era necessária a descoberta nos pesos atómicos do conceito capaz de introduzir a ordem de uma conexão interna na variedade dos elementos, criando uma correspondência entre as suas propriedades físico-químicas e os pesos dos seus átomos. Tal transcendental inovação chegou em 1869 – depois das iniciativas rudimentares de vários químicos – com o labor do russo Dmitri Ivanovitch Mendeleiev (1834-1907) e do alemão Julius Lothar Meyer (1830-1909). Ambos demonstraram que as propriedades dos elementos são funções periódicas dos seus pesos atómicos. A tabela de Mendeleiev, que se adiantou ao seu rival, dispõe os elementos em linhas segundo os seus pesos

atómicos crescentes e em colunas de acordo com as suas propriedades comuns»¹⁷³.

A extraordinária predição de Mendeleiev, a de deixar casas vazias na tabela que correspondessem a elementos desconhecidos, viria a ser confirmada pela descoberta, por John Rayleigh (1842-1919) e William Ramsay (1852-1916), dos chamados «gases raros» da atmosfera, toda uma família de novos elementos cujos pesos atômicos encaixaram perfeitamente dentro da tabela periódica formando o grupo zero. As repercussões da tabela dos elementos de Mendeleiev para a ciência química atual serão, por conseguinte, fundamentais: «Os elementos radiativos, os espectros de raios X, o número de prótons nucleares, os anéis eletrônicos extranucleares, tudo irá ajustar-se à estrutura básica da tabela de Mendeleiev, sem a qual a ciência do século XX ficaria desprovida de um dos seus mais eficazes instrumentos conceptuais» (PAPP, 1982, p. 20). Um acontecimento canónico da ciência positivista:

«Em 1869, Dmitri Ivanovitch Mendeleiev ordena o conjunto dos elementos num sistema periódico segundo a progressão dos pesos atômicos. Ainda hoje o seu nome figura em todos os livros, em todas as salas de química perto da tabela periódica. Apresenta-se a tabela de Mendeleiev como uma prefiguração das classificações actuais, fundadas sobre o número atômico. [...] Além disso, a descoberta de Mendeleiev é uma proeza que força a admiração. Eis reunidos numa tabela os tijolos elementares que compõem todo o universo! Como pôde Mendeleiev descobrir o bom princípio de classificação sem conhecer mais de setenta elementos, sem saber nada da estrutura electrónica dos átomos? E que ousadia prever lugares para os elementos desconhecidos, melhor, predizer as suas propriedades! A classificação periódica tornou-se um episódio canónico da epistemologia positivista. Citamo-la sempre, juntamente com a previsão do planeta Úrano por Urbain Le Verrier, para ilustrar o contraste entre uma ciência empírica que coleciona os factos e uma ciência racional capaz de organizar e de antecipar a experiência»¹⁷⁴.

¹⁷³ PAPP, Desiderio – *Visión sinóptica de la cultura del positivismo*. In LAÍN ENTRALGO, Pedro (dir.) – *Historia Universal de la Medicina*. Barcelona: Salvat Editores, vol. VI, 1982, p. 20. Este artigo, assim como a a outra *Historia de la Medicina* (1978), de Pedro Laín Entralgo, honra seja feita aos seus autores, revelaram-se referências bibliográficas fundamentais para esta parte do nosso trabalho que incidiu sobre as principais realizações das diversas ciências na segunda metade no século XIX.

¹⁷⁴ BENSUAUDE-VINCENT, Bernardette – *Mendeleiev: história de uma descoberta*. In SERRES, Michel (dir.) – *ob. cit.*, p. 77. Não é que a citação da autora não seja por si só suficientemente esclarecedora, ainda assim, para encerrar o tema, permitimo-nos acrescentar que o ano de 2019, por resolução da Unesco e das Nações Unidas, foi declarado o *Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos* para celebrar a passagem dos 150 anos da genial criação de Mendeleiev.

Por seu turno, à medida que se desenvolvia um novo atomismo, vão surgindo várias teorias que permitiram explicar a dinâmica interna da combinação química. Para nos cingirmos às investigações da segunda metade do século, começa por merecer um lugar de destaque a sucessiva constituição da teoria da valência levada até às últimas consequências por August Kekulé (1829-1896), verdadeiro eixo das suas fórmulas estruturais. Numa constância que lhe parecia tão segura como a do peso atómico, Kekulé estabeleceu a tetravalência do carbono. Ao estudar os hidrocarbonetos, reconheceu que um dos átomos de carbono podia utilizar uma das suas valências, ou várias, para unir-se entre si, vinculando-se mediante as restantes valências com átomos de outros elementos. Esta ideia fecunda forneceu a chave da constituição dos compostos orgânicos, pois permitiu o surgimento do esquema clássico de cadeias de átomos carbónicos que permitiram representar graficamente um número elevado de substâncias orgânicas. Em 1848, um ainda muito jovem Louis Pasteur (1822-1895) vai estar na origem da estereoquímica (que estuda a disposição dos átomos nas moléculas), ao descobrir o dimorfismo do ácido tartárico. As suas observações microscópicas permitiram-lhe concluir que o ácido racémico apresentava dois tipos de cristais com simetria especular. Foi, portanto, o descobridor das formas levogiras e dextrogiras, comprovando que desviavam o plano de polarização de luz no mesmo ângulo, porém, em sentido contrário. Mais tarde, para explicar este facto, Jules Le Bel (1847-1930) e Jacobus van't Hoff (1852-1911), criam a doutrina do carbono tetraédrico possibilitando que as fórmulas químicas adquiram carácter tridimensional.

3.4.2. Química orgânica

No âmbito da química orgânica, importantes passos foram tomados para a sua formulação científica, nomeadamente no campo da síntese artificial de moléculas orgânicas. Até à década de setenta do século, as sínteses orgânicas foram realizadas a partir de compostos mais ou menos complexos. A tarefa de sintetizar pela primeira vez uma substância orgânica a partir dos seus próprios elementos coube ao químico francês Marcellin Berthelot (1827-1907). Conseguiu, em 1862, depois de sintetizar o álcool, efetuar a síntese do acetileno, combinando directamente, mediante a temperatura do arco voltaico, carbono e hidrogénio e assim, desta forma, transformou o acetileno, por polimerização, em benzeno. Vários outros compostos resultaram do seu labor sintetizador, tais como, o metano, o ácido fórmico, o alcanfor, o naftaleno. Prosseguindo esta via, Emil Fisher (1852-1919), considerada a figura cimeira da

química orgânica do período positivista, através das suas investigações sobre hidratos de carbono, conseguiu estabelecer a estrutura estereoquímica dos glúcidos e realizar a síntese de açúcares naturais e artificiais. Mas o seu momento de glória ainda estava por acontecer. Depois de ter iniciado o estudo de um importante grupo de compostos, nomeadamente, o ácido úrico, a cafeína, a teobromina, constatou que todos eles eram derivados de uma substância fundamental – a purina. Lograda a síntese desta importante substância, desencadeou várias reações que permitiam a transformação dos compostos purínicos uns nos outros. Os seus sucessos culminariam, em 1902, com a concepção do seu célebre polipéptido octodecádico, uma cadeia de dezoito moléculas de aminoácidos, três de leucina mais quinze de glicocola, primeiro exemplo da síntese de um composto que partilha alguma das suas propriedades com as proteínas naturais. Naturalmente, não poderíamos fechar este breve resumo sem fazer referência à síntese do indigo, em 1880, por Adolf von Baeyer (1835-1917), vencedor do Prémio Nobel da Química em 1905, e à sua influência decisiva para a criação da poderosa indústria dos corantes químicos.

Por último, no que aos avanços da Química diz respeito, as últimas décadas do século XIX assistem ao paulatino desenvolvimento de um novo ramo da Química que incorpora conceitos e métodos da física, a Química-Física. Neste âmbito, não menosprezando os contributos precedentes de C. F. Wenzel e C. L. Bertholet no campo da ação de massa em reações químicas, a química física só começará formalmente quando os noruegueses Caro Guldberg (1836-1902) e Peter Waage (1833-1900) estabeleçam, em 1867, a proporcionalidade entre a ação química de uma substância e o número das suas moléculas presentes na unidade de volume, ou seja, a famosa «lei de ação de massas». Esta lei, deduzida da teoria cinética e confirmada experimentalmente numa multiplicidade de reações, será uma das mais sólidas fundações da cinética química.

3.5. Biologia

A Biologia, termo cuja paternidade é atribuída, em 1802, a Jean-Baptiste Lamarck e a Gottfried Trevinarus (1776-1837), tem o ensejo, depois de Lineu e de Buffon, de se elevar ao estatuto de verdadeira ciência quando os naturalistas, mais do que a sistemática descrição dos animais e dos vegetais, começam a elaborar conceitos que se convertem em explicações racionais. À luz desta premissa, vários campos desta nova disciplina científica irão beneficiar de extraordinárias transformações e de

significativas melhorias. Contemplemos, por breves momentos, o horizonte de algumas das suas realizações.

No campo da botânica descritiva, destacam-se os trabalhos dos vários membros da família Jussieu e de Candolle, na tentativa de fixação de um sistema taxonómico que classificasse os vegetais de acordo com um sistema baseado na totalidade morfológica do organismo vegetal e não apenas nos órgãos sexuais da planta. Esta empresa, constitui a base de toda a classificação atual dos vegetais superiores.

De forma igualmente significativa, verificou-se, depois dos importantes contributos dos zoólogos do Iluminismo (Vicq d'Azyr, Daubenton, John Hunter, entre outros), a definitiva constituição da anatomia comparada como verdadeira disciplina científica. Para esta circunstância, numa perspetiva estática, ou fixista, da anatomia comparada, destacaram-se os trabalhos de Georges Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844) e de Richard Owen (1804-1892). Desde a viragem do século até à sua morte, ocorrida em 1832, Georges Cuvier foi considerado o chefe de fila da zoologia francesa. O iminente cientista classificou os animais em quatro grandes tipos (vertebrados, moluscos, articulados e radiados) e estabeleceu a premissa de que a relação morfológico-comparativa só pode ser efetuada dentro de cada um deles, não entre um e qualquer dos restantes. Neste sentido, o estabelecimento concreto da relação em questão seria regulado em função de três princípios, muito semelhantes às leis da física, demonstrando a faceta marcadamente positivista do trabalho do zoólogo francês: a) a correlação dos órgãos, ou seja, a forma e a função de cada órgão concretizam-se em estreita relação com o conjunto a que pertencem; b) a subordinação dos caracteres anatómicos, marcada pela existência de órgãos principais e órgãos secundários a eles subordinados; c) cooperação entre o plano estrutural típico e as condições da vida na organização morfológica da espécie. Estavam, assim desta forma, reunidas as condições para que guiado por estes princípios o grande fundador da paleontologia se lançasse na empresa que o notabilizou – a reconstrução ideal de formas animais completas a partir de restos fósseis. Por sua vez, Geoffroy Saint-Hilaire, rejeitou liminarmente a tese da incomparabilidade dos tipos, enveredando pela ideia da «unidade do plano de composição» de todos os animais. Nesta perspetiva, o homem, o cão ou o cavalo, o molusco ou o artrópode, não seriam senão variações de uma mesma forma fundamental, gerados pelo crescimento desigual das partes que a constituem. Já Richard Owen, o mais importante anatomista comparativo do Reino Unido, cujo trabalho oscilou entre as doutrinas de Cuvier e Saint-Hilaire, com a sua conceção dos

«arquétipos», nomeadamente o dos vertebrados em que a vértebra aparece como forma típica, não deixou de se aproximar do esquema marcado pela diversificação montado por Saint-Hilaire. Por outro lado, outra importante contribuição do anatomista britânico foi a moderna interpretação da analogia e da homologia, os dois grandes conceitos morfológico-comparativos de Aristóteles.

No âmbito da perspectiva evolucionista da anatomia comparada, de resto aquela que definitivamente irá prevalecer, é possível distinguir um modelo mais especulativo e outro mais positivo. Na versão especulativa, para além do contributo dos *Naturphilosophen*, em particular os de, Carl Friedrich Kielmeyer (1765-1844) e de Lorenz Oken (1779-1851), destacou-se, embora muito mais apoiado numa observação sistemática da realidade, o trabalho do já referenciado Jean-Baptiste Lamarck, sintetizado na sua célebre *Philosophie zoologique*. De acordo com este autor, as espécies procedem de outras mediante a observância de três leis: a «influência do meio», a já mencionada «lei do uso e do desuso» e a «herança dos caracteres adquiridos». Relativizando o conceito de «espécie», tornando-o muito mais convencional do que real, Lamarck, construindo uma espécie de ponte entre o mundo especulativo e o mundo positivo, teve assim desta forma o ensejo de formular a doutrina biológica do evolucionismo ou transformismo, e com ela a visão evolucionista da anatomia comparada... até que o geólogo Charles Lyell (1795-1865), o naturalista viajante Alfred Russel Wallace, Charles Darwin e os seus seguidores procedam à sua renovação mediante a formulação de novos fundamentos, os quais podem ser enquadrados numa concepção «positiva» do evolucionismo biológico.

3.6. Geografia

Antes da segunda metade do século XIX, a Geografia resumia-se a uma disciplina meramente descritiva, memorística e, arriscaríamos dizer, bastante monótona, muito mais uma recompilação enciclopédica de dados, onde se apresentavam listas intermináveis de países, capitais, acidentes geográficos e as características estereotipadas dos diferentes povos da Terra, do que uma verdadeira ciência no seu sentido mais estrito. Transcorrido este período e as primeiras décadas do século XX, que não por acaso coincidiu com a época em que Júlio Verne apresentou ao mundo as suas *Viagens Extraordinárias*, ocorrerão no seio desta disciplina transformações verdadeiramente paradigmáticas, no seguimento das quais o momento histórico em que

alcançará maior prestígio, popularidade e relevância política, coincidirá com a sua institucionalização científica e universitária¹⁷⁵.

Com efeito, no que à primeira transformação diz respeito, a segunda metade do século XIX foi testemunha da conquista geográfica da quase totalidade de extensas áreas que nos mapas das primeiras décadas do século eram assinaladas ainda como terras incógnitas. Impulsionados pela curiosidade e desejo tanto do exótico como do insólito, pela busca de glória e de aventura, pelo desenvolvimento do conhecimento científico, pelo proselitismo religioso, pelos diversos fatores associados à própria dinâmica do capitalismo, pelo colonialismo e imperialismo, nunca o adágio “A Terra pertencerá a quem a conhecer melhor” fará tanto sentido, os europeus lançaram-se num afã quase frenético de viagens de exploração, naquele que será certamente o ponto zenital de todo o tipo de expedições com o objetivo de procurar um melhor conhecimento do mundo:

«No início do século XIX, os Europeus controlam 35% das superfícies emersas do planeta. Cem anos mais tarde, 1914, a proporção atinge 84%. [...] Para levar a bom termo o inventário das suas possessões, e para fazê-las produzir os indispensáveis recursos reclamados pela industrialização, uma e outra, (ciência e tecnologia), por intermédio das suas instituições, organizam vastas redes de estudiosos. [...] Elas são destinadas a tornar conhecidas as terras visitadas, a fim de suscitar o interesse do público não apenas pela expansão colonial, mas também por trabalhos tanto de botânica, de zoologia, de geografia, como de etnologia»¹⁷⁶.

Muito compreensivelmente, a geografia subjacente a este processo de descoberta e exploração dos últimos bastiões do planeta que estavam por conhecer, a geografia das grandes viagens e explorações que correspondia ao movimento expansionista que a Europa e a civilização ocidental estavam a vivenciar, experimentará um êxito estrondoso junto do grande público. Organizações institucionais como ministérios, gabinetes de grandes companhias, departamentos académicos concedem-lhe relevância política, económica, científica e cultural, publicações de teor geográfico e etnográfico como *Le Tour du Monde*, o *Journal des Voyages*, a *Revue Maritime et Colonial*, a

¹⁷⁵ Vide AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno – *Literatura de explorações e aventuras: as “viagens extraordinárias” de Júlio Verne*. In *Sociedade & Natureza*. Uberlândia: Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, n.º 20 (2), dez. 2008, pp. 109-110.

¹⁷⁶ GODOC, Françoise – *Un siècle de conquêtes*. In DUPUY, Paul (dir.) – LES CAHIERS DE SCIENCE & VIE: 1000 ANS DE SCIENCES / VIII-XIX^è SIECLE - LES SCIENCES D'EUROPE S'IMPOSENT AU MONDE. Paris: Les Cahiers de Science & Vie, n.º 50, avril de 1999, pp 3-5.

Revue de Deux Mondes, os Boletins das muitas Sociedades de Geografia que se constituem neste período, a começar pelo prolífero *Bulletin de la Société de Géographie de Paris* e, porque não, as próprias primeiras novelas de Júlio Verne de forte teor geográfico, aumentam muito exponencialmente as suas tiragens ao mesmo tempo que vão dando ampla cobertura, visibilidade e incentivo ao fenómeno. De resto, a constituição das Sociedades de Geografia um pouco por todo o lado¹⁷⁷, coincidindo com o auge do imperialismo europeu, não podia ser mais esclarecedora acerca da popularidade desta disciplina.

Os objetivos dessas sociedades íam muito para além daquilo que hoje caberia no âmbito do estritamente geográfico, e incluíam não só a organização de explorações e a promoção do comércio, mas também a criação de estações meteorológicas, a realização de observações astronómicas, estudos etnográficos, etc. Para a concretização dos seus propósitos, algumas contavam com elevados orçamentos dispendendo de fundos provenientes quer das quotizações dos seus afiliados, quer de subvenções diretas do próprio Estado. Este apoio estatal também podia assumir outras formas: financiamento de edições, assinatura de órgãos oficiais de revistas, apoio a projetos específicos, etc. Por outro lado, a participação ativa de alguns políticos nas sociedades garantia um valioso canal de comunicação para a obtenção destas ajudas. Defendendo e apoiando a ideia de expansão colonial, as Sociedades de Geografia eram formadas por um universo heterógeneo onde pontificavam geógrafos, naturalistas, comerciantes, exploradores, cientistas de diversas áreas, escritores, académicos, diplomatas, aristocratas, políticos e militares. De acordo com os estatutos da Sociedade de Geografia de Paris, a mais antiga do mundo, correspondendo a um desejo de «aperfeiçoar as ciências geográficas tão intimamente ligadas ao avanço das outras ciências, aos progressos da própria civilização, à aniquilação de todos os ódios e rivalidades internacionais e ao

¹⁷⁷ Para se ter uma ideia do entusiasmo do público com as viagens de exploração daquela época, refira-se que, em França, durante o século XIX, incluindo a de Paris que foi constituída em 1821, foram criadas nada menos do que trinta e cinco sociedades geográficas. No resto do mundo, sobretudo na Europa, a lista de sociedades de geografia, de alcance internacional, que registaram o seu aparecimento é igualmente surpreendente: Berlim, 1828; Londres, Royal Geographical Society, 1830; Cidade do México, 1833; Frankfurt, 1836; São Petersburgo, 1845; Nova Iorque, 1852; Viena, 1856; Genebra, 1858; Leipzig, 1861; Dresden, 1863; Kiel, 1867; Turim, 1867; Munique, 1869; Bremen, 1870; Budapeste, 1872; Roma, 1873; Berna, 1873; Hamburgo, 1873; Amesterdão, 1873; Halle, 1873; Bucareste, 1875; Lisboa, 1875; Copenhaga, 1875; Madrid, 1875; Cairo, 1875; Anvers, 1876; Argel, 1876; Bruxelas, 1876; Lima, 1876; Estocolmo, 1877; Québec, 1877; Varsóvia, 1877; Hanover, 1878; Tóquio, 1879; Rio de Janeiro, 1883; Neuchatel, 1885; Adelaide, 1886; Helsínquia, 1888; Washington, National Geographic Society, 1888; Sidney, 1888; Oslo, 1889; Filadélfia, 1891; Praga, 1894; Chicago, 1898; Daca, 1899 (Fonte: AMORIM FILHO, *ob. cit.*, p. 111).

melhoramento dos destinos da espécie humana»¹⁷⁸, estimulavam fortemente o conhecimento geográfico através da concessão de prêmios, da realização de conferências, de cursos, de palestras, da publicação de relatos de viagem e desempenhavam um papel determinante na promoção e no patrocínio de expedições e de viagens de exploração. Na realidade, a quase totalidade dos exploradores viajantes europeus do século XIX pertencia às Sociedades de Geografia: quando estes regressavam apresentavam os seus resultados, comunicações escritas e relatórios às assembleias destas sociedades que frequentemente os publicavam e, voltamos a sublinhar, as suas viagens eram total ou parcialmente patrocinadas por elas. Os exploradores René Caillié (1799-1838), o primeiro europeu a regressar com vida de Tombuctu, Heinrich Barth (1821-1865), Pierre Savorgnan de Brazza (1852-1905), David Livingstone (1813-1873), Henry Morton Stanley (1841-1904), Silva Porto (1850-1893), Serpa Pinto (1846-1900), Roberto Ivens (1850-1898), Hermenegildo Capelo (1841-1917) e Jean-Baptiste Marchand (1863-1934) percorreram e fizeram o reconhecimento científico e geográfico de vastas regiões no interior do continente africano. Na Ásia, de entre inúmeras expedições, mencionamos a escalada e exploração científica dos Himalaias pelos três irmãos alemães Schlaginweit, Adolf (1829-1857), Hermann (1826-1882), e Robert (1833-1885); do Tibete, pelo russo Nicolaus Pryevalski (1839-1888); da China por Wilhelm von Richtofen (1833-1905); ou das nascentes do rio Indo, pelo sueco Sven Hedin (1865-1952). Na América, os esforços heróicos de Alexander Humboldt (1769-1859), e dos seus seguidores, concluíram a exploração do interior do continente, na maior parte da sua vasta área, ainda durante a primeira metade do século XIX. Na Oceânia, Dumont d'Urville (1790-1842), foi um oficial naval e explorador francês que viajou pelo sul e oeste do Pacífico, Austrália, Nova Zelândia e Antártica. No extremo oposto, o cientista, explorador polar, aventureiro e político norueguês Fridtjof Nansen (1861-1930) alcançou a costa ocidental da Gronelândia.

Por outro lado, não podemos deixar de assinalar que grande parte da institucionalização da ciência geográfica e do reconhecimento do seu estatuto universitário foram consequência da pressão exercida pelas Sociedades de Geografia. Assim sucedeu, por exemplo, em França, onde diversos congressos das sociedades geográficas chamavam sistematicamente a atenção para a necessidade de implantação

¹⁷⁸ CAPEL, Horacio – *Filosofia y Ciencia en la Geografía Contemporánea*. 2.ª ed. Barcelona: Barcanova, 1983, p. 175.

dos referidos estudos universitários. De igual forma, também na Inglaterra, em 1886, a Royal Geographical Society disponibilizava recursos financeiros às universidades de Oxford e Cambridge para a criação de cátedras de geografia e em Espanha, a partir de 1880, a Sociedad Geográfica de Madrid endereçou ao Ministério da Instrução Pública repetidos apelos para a criação de lugares de professores de Geografia nas universidades espanholas. Em paralelo, o crescimento e relevância sociológica das Sociedades de Geografia estavam estreitamente ligados não só ao processo de expansão do imperialismo europeu, não eram nada alheios aos objetivos destas sociedades as eventuais possibilidades de comércio e de expansão colonial, mas também aos interesses das classes dominantes e das estruturas do poder político que reivindicavam para o seu país vastas extensões territoriais, frequentemente as expedições por si patrocinadas tinham a marca de empreendimento nacional, veja-se a este respeito, por exemplo, o papel determinante exercido pela Sociedade de Geografia de Lisboa na operacionalização do projeto do “Mapa Cor-De-Rosa” que reclamava para Portugal a posse dos territórios situados entre Angola e Moçambique. Por último, evidentemente, não podemos deixar de associar a este surto de desenvolvimento das Sociedades de Geografia a ideia de expansão da própria civilização europeia e da sua influência civilizadora, passe o pleonasma. Com efeito, a necessidade de difundir a influência civilizadora sobre as partes do mundo mais atrasadas, de acordo com aquela que deveria ser uma responsabilidade ética do “homem branco”, postulada por Rudyard Kipling, por exemplo, era amplamente aceite pela opinião pública naquele momento, em boa verdade esta ação educadora funcionava frequentemente como justificação ideológica das empresas de exploração que precediam as de conquista e de civilização.

Noutro registo, uma série de fatores convergentes contribuíam para que a Geografia dessa segunda metade do século XIX também experimentasse o seu momento de maior relevância política. Em primeiro lugar, a importância da Geografia no desenvolvimento e consolidação da consciência de nação e do sentimento de nacionalidade. Resultante de múltiplos fatores, o nacionalismo foi um movimento político-ideológico de cariz liberal e romântico, fortemente influenciado tanto pelo iluminismo e pelo legado civilizacional da Revolução Francesa como, sobretudo depois de 1848, pela satisfação dos interesses de uma burguesia europeia em ascensão empenhada na unificação dos mercados nacionais e no processo de desmantelamento das estruturas do Antigo Regime, que se impôs na Europa do século XIX e cuja máxima defendia que “a cada povo corresponde uma Nação e a cada Nação corresponde um

Estado”. Baseado no conceito de soberania nacional e no reconhecimento dos povos à autodeterminação, o princípio das nacionalidades definia a nação como uma unidade rática, linguística, religiosa e histórico-cultural que se devia gerir a si própria com total liberdade e soberania. Neste pressuposto, naquela que era uma ideia partilhada por políticos e pedagogos de que só se ama aquilo que se conhece, o conhecimento da história e da geografia do próprio país eram sem dúvida elementos essenciais para o desenvolvimento do sentimento de nacionalidade e da ideia de pátria. É por este motivo, correspondendo a imperativos políticos nacionalistas, que as duas ciências começam a entrar nos programas do ensino básico. No que diz respeito especificamente à Geografia, transmitindo à população que estava a ser escolarizada conhecimentos sobre a unidade dentro da diversidade do território nacional e produzindo obras científicas que divulgavam as características do próprio país, esta disciplina estava a prestar um serviço inestimável à causa do Estado-Nação. De resto, como que a confirmar esta realidade, veja-se a circunstância de não ter sido alheio ao ressurgimento desta disciplina em França o facto de o país ter tomado consciência, na ressaca da derrota na guerra franco-prussiana (1871), da importância para a vitória alemã da superioridade das suas instituições de ensino, da sua consciência de nação e dos seus conhecimentos geográficos – a ideia que então se difundiu é a de que fora o professor alemão que havia ganhado a guerra. Para além do mais, quando os geógrafos da segunda metade do século XIX começaram a considerar a sua ciência como a disciplina que se debruçava sobre as relações entre o homem e o meio, a exponenciação dos laços e das dependências que uniam o homem ao território, daí decorrente, não vai fazer outra coisa senão a de pôr em evidência a importância da geografia para a consubstanciação de uma ideia de localização identitária, algo muito próximo do próprio conceito de pátria. Paralelamente, ainda no que concerne à relevância política da Geografia, há que acrescentar o facto desta disciplina, no período áureo do imperialismo europeu, ter desempenhado o importante papel de promotora do conhecimento dos impérios coloniais, para os países que os possuíam ou ambicionavam. Por assim ser, o estudo detalhado das características geográficas das colónias constituía uma parte imprescindível e bastante extensa dos programas da disciplina afigurando-se essencial, por conseguinte, que os alunos, putativos protagonistas do fenómeno no futuro, possuíssem um conhecimento preciso, senão detalhado, das colónias, as quais deveriam ser consideradas como uma parte integrante do seu país.

Face à perspectiva desoladora que apresentava até meados do século XIX, a Geografia aparece extraordinariamente pujante em diversos países europeus cinquenta anos depois: é ministrada num grande número de universidades e está presente em todos os programas de ensino básico e secundário; recebe contribuições teóricas e práticas de uma vasta comunidade de cientistas que publica em revistas especializadas e reúne-se em congressos nacionais e internacionais, em suma, esta "nova geografia", muito diferente daquela que se praticava pelos que a referida comunidade científica considerava os seus antepassados caminhava, numa feliz conjugação de fatores, a passos largos para a sua institucionalização. A respeito deste processo, de entre uma multiplicidade de razões, algumas delas já referidas nas linhas precedentes, não podemos deixar de fazer referência a personalidades concretas que tiveram um papel determinante para que a Geografia tenha atingido não só a independência, relativamente à História, em particular, já que durante muito tempo foi considerada sua disciplina auxiliar, mas também a sua muito vincada afirmação no panorama científico da contemporaneidade. Com este exercício daremos por concluída esta breve reflexão sobre a disciplina. A primeira destas figuras é Alexander von Humboldt, a par com Carl Ritter (1779-1859), um dos precursores da geografia moderna. E, contudo, não é que ele possa ser considerado um geógrafo no sentido estrito do termo, Humboldt foi antes de mais um naturalista, por um lado, personificando o mais rigoroso espírito científico e defendendo o método empírico, por outro, deixando-se influenciar pela filosofia idealista e pelas ideias românticas da sua época. O seu aparecimento no horizonte desta disciplina, particularmente saudado pelos cientistas interessados nas ciências da Terra e pelos "geógrafos" com formação naturalista (botânicos, geólogos, botânicos) que faziam parte das Sociedades de Geografia, oferecerá à nova ciência geográfica os instrumentos para a sua reconfiguração. Como naturalista, o contributo para a Geografia daquele que é considerado o "último homem enciclopédico", influenciado pela filosofia idealista e pelas ideias sobre a unidade da natureza, dominantes na Alemanha da sua juventude, é essencialmente decorrente da sua conceção unitária e de uma visão integradora do Cosmos. É este posicionamento epistemológico sistémico e unificador, que manterá ao longo de toda a sua vida, que o leva a fazer observações sobre campos tão diversificados que vão do geomagnetismo à arqueologia, da botânica à meteorologia e à geofísica, e que também está na base da sua famosa viagem à América do Sul, entre 1799 e 1804, acompanhado do naturalista francês Aimé Goujaud Bonpland (1773-1858), no âmbito

da qual trilhou novos métodos de exploração científica, que passariam a constituir-se como verdadeiros paradigmas desta atividade, e procedeu a importantes descobertas:

«O grande explorador alemão foi, para além de um aventureiro, um cientista moderno. As suas notas recolhiam o que realmente viam os seus olhos, deixando à margem qualquer preconceito ou ideia preconcebida. Humboldt foi o “primeiro” cientista europeu a explorar o interior do continente americano como se fosse um novo território, jamais pisado pelo homem. Deixou de lado qualquer descrição anterior e deixou-se guiar pela sua curiosidade, pelos seus sentidos e pela sua ecléctica formação científica. Graças a isso, pôde observar a polaridade inversa no magnetismo ou falar de ondas sísmicas; determinou que a América do Sul não era um continente geologicamente jovem; foi o primeiro a falar da composição do curare – um veneno indígena; descobriu as linhas isotérmicas do continente, confirmou que o Cassiquiare [...] unia as bacias do Orinoco e do Amazonas; foi um dos primeiros a promover a construção do canal do Panamá; descobriu mudanças de temperatura nas correntes do Pacífico – daí que a corrente Humboldt tenha o seu nome; escreveu uma História da América muito mais objectiva do que as anteriores, e durante 30 anos foi a pessoa que chegou à zona mais elevada do Chimborazo»¹⁷⁹.

Por si considerada, mais do que uma expedição científica clássica, uma forma de observar a dinâmica resultante da ação combinada entre a criação inanimada e o mundo animal e vegetal, a viagem à América, viria muito justamente a granjear-lhe a glória:

«Ao regressar, Humboldt descobriu que era um dos homens mais comentados da Europa. Muitas coisas haviam acontecido no campo político e militar, desde que ele embarcara para a América. [...]. Napoleão, em demanda de glória, destruíra impérios, derrocara dinastias, fizera morrer milhões de homens. No entanto, na sua busca de ciência, Humboldt excitara com igual intensidade a imaginação da Europa. O «vencedor da ignorância humana» trouxera das suas «batalhas pacíficas» uma multidão de «prisioneiros» – espécimes de Botânica, Geologia, Mineralogia e Zoologia – a colecção mais rica que até então fora possível obter em outro Continente. Em poucos anos, Humboldt assimilara a experiência de uma vida inteira – experiência que serviria de inspiração para todos os naturalistas vindouros»¹⁸⁰.

¹⁷⁹ AA.VV. – *Humboldt e o início de uma nova geração de exploradores*. In *National Geographic Portugal*, 21 de fevereiro de 2022. Disponível em <https://nationalgeographic.pt/historia/grandes-reportagens/2961-humboldt-e-o-inicio-de-uma-nova-geracao-de-exploradores> (Consultado em 14/01/2023).

¹⁸⁰ THOMAS, Henry, THOMAS, Dana Lee – *Vidas de grandes cientistas*. trad. Maria Eugénia Franco. Lisboa: Livros do Brasil, s.d., pp. 125-126.

De resto, foi esta mesma atitude face ao conhecimento que norteou a escrita da sua vasta produção bibliográfica e que presidiu à elaboração dessa verdadeira *magnum opus* que dá pelo nome de *O Cosmos* (1845-1862), «o grande poema épico da investigação científica» (THOMAS, s.d., p. 129). Tendo em consideração a explicitação que abaixo apresentamos dos horizontes ambiciosos percorridos no seu primeiro volume, dado à estampa em abril de 1845, é impossível não chegar à conclusão de que estamos perante uma obra de uma amplitude sem paralelo na história da ciência:

«Aos 65 anos, Humboldt iniciou o que seria seu livro mais influente: *Cosmos – Projeto de uma descrição física do mundo*. [...]. E assim, em 1834, o mesmo ano em que o termo “cientista” foi cunhado, anunciando o início da profissionalização das ciências e as linhas divisórias entre diferentes disciplinas científicas, Humboldt iniciou a publicação de um livro que fazia exatamente o oposto. À medida que a ciência se afastava da natureza para se confinar em laboratórios e universidades, separando-se em disciplinas distintas, Humboldt criou uma obra que unia tudo o que a ciência profissional tentava manter separado. [...]. *Cosmos* era diferente de todos os livros sobre a natureza publicados até então. Humboldt levava seus leitores a uma jornada do espaço sideral para a Terra, e depois da superfície do planeta até seu núcleo. Ele discutia cometas e a Via Láctea, bem como magnetismo terrestre, vulcões e a linha de neve das montanhas. Escrevia sobre a migração da espécie humana, sobre plantas e animais e organismos microscópicos que vivem na água estagnada ou sobre a superfície das rochas expostas à ação das intempéries. [...]. A parte mais importante de *Cosmos* era a longa introdução de quase cem páginas em que Humboldt explicitava minuciosamente a sua visão de mundo que pulsava cheia de vida. [...]. O restante do livro era composto por três partes: a primeira versava sobre os fenômenos celestes; a segunda sobre a Terra, incluindo geomagnetismo, oceanos, terremotos, meteorologia e geografia; e a terceira sobre a vida orgânica, que abrangia plantas, animais e seres humanos».¹⁸¹.

Talvez como em nenhum outro investigador, Humboldt representa a combinação perfeita entre o explorador intrépido e o cientista rigoroso, aquele que, com inestimáveis contributos para a história da ciência, em vez de levar as amostras de volta para o seu país e examiná-las mais tarde, como fez Darwin, por exemplo, fez de uma parte do mundo o seu laboratório:

«Humboldt, pioneiro desta abordagem baseada no trabalho de campo, dizia ser um físico terrestre que trabalhava de forma muito diferente dos naturalistas. Afirmava que o seu objetivo era analisar, em vez de simplesmente se cingir a recolher e a descrever; assim, partindo da

¹⁸¹ WULF, Andrea – *A invenção da natureza: a vida e as descobertas de Alexander von Humboldt*. trad. Renato Marques. 1.^a ed. São Paulo: Planeta, 2016. pp. 467-489.

constituição de conjuntos de dados de grande dimensão, compostos por medidas exatas, retiraria deles leis científicas que descreveriam todo o globo. [...] Munido de um conjunto impressionante de instrumentos precisos, Humboldt demonstrou que a acumulação de medições meticolosas poderia revelar padrões nas vicissitudes da natureza e, como tal, impor uma ordem matemática a fenómenos variáveis, como a pressão atmosférica, o magnetismo e a distribuição de plantas. [...] Tal como a sua física terrestre impusera ordem às forças da natureza deste jovem continente [A América], também a civilização europeia subjugaria os seus povos insubmissos»¹⁸².

Finalmente, refira-se ainda o interessante facto do notável cientista alemão ter sido uma das personalidades que mais contribuiu para a fundação da Sociedade de Geografia de Paris, em 1821, tendo vivido algum tempo nesta cidade e publicado muita da sua obra em francês, e desenvolvido um intenso intercâmbio epistolar com diversos cientistas franceses, nomeadamente, François Arago.

Um caso bem diferente é o de Carl Ritter, não obstante os seus interesses terem oscilado entre a Geografia e a História. Quando a Universidade de Berlim, fundada em 1810, o convidou em 1819 para a cátedra de Geografia, propositadamente para si criada, este já tinha sido professor de História na Universidade de Frankfurt. Ritter acabaria por se notabilizar como docente de Geografia, curiosamente o primeiro professor universitário da disciplina a ocupar o lugar de forma regular e fixa, desde 1820 até à sua morte, sobretudo pela sua ampla formação humanística, erudição e capacidade de trabalho, tendo em consideração o facto de nunca ter saído de território alemão. Influenciado pelo pensamento pedagógico inovador de Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), Ritter introduziu uma conceção dinâmica do mundo na geografia ao defender a integração na ciência geográfica de dois elementos até então estáticos e desligados um do outro, o Homem e a Terra, daí o seu trabalho estar associado a uma visão antropológica da Geografia.

Não podíamos encerrar este exercício de apresentação dos pais fundadores da geografia moderna sem fazer referência ainda a Elisée Réclus (1830-1905), a Pierre Émile Lévasseur (1828-1911) e a Paul Vidal de la Blache (1845-1918). O primeiro, porque foi autor de obras monumentais como *O Homem e a Terra* (1905) e sobretudo da *Nova Geografia Universal* (1875-1894), que tanto contribuíram para a redação das *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne, especificamente no que à segunda parte da coleção, mais política e social, mesmo libertária, diz respeito. Partilhava com os eminentes cientistas alemães uma perspetiva geográfica dinâmica e integradora que

¹⁸² FARA, Patricia – *ob. cit.*, pp. 222-224.

punha em evidência as inter-relações existentes entre os diferentes elementos do cosmos, entre os quais se contava o próprio Homem. Para além do mais, naquele que é um aporte verdadeiramente inovador, Réclus introduziu na Geografia uma visão socialmente comprometida, ou não tivesse sido ele um ativo militante anarquista, membro da Comuna de Paris e da Primeira Internacional. O segundo, Pierre Émile Lévasseur, foi um ilustre professor do Colégio de França, demógrafo, historiador, economista, renovador da geografia escolar na década de 1870 e fundador da geografia económica. Por último, Paul Vidal de la Blache. Tratou-se de um geógrafo e professor de Geografia na Universidade de Paris que se notabilizou como fundador da “Escola Francesa de Geografia”, como autor de uma extensa lista de publicações onde explorou o conceito da geografia humana na perspectiva do estudo das relações do homem com o meio ambiente e como fundador e editor do influente periódico académico *Annales de Géographie* (1893).

3.7. Ciências da Terra

Também, agora já sob a perspectiva das Ciências da Terra e reportando-nos ao período sobre o qual incidimos a nossa análise, a segunda metade do século XIX, dois factos de primordial importância não podem deixar de merecer nestas páginas uma justificada referência: o nascimento da moderna oceanografia com a viagem do *Challenger* (1872-1876), e a exploração das regiões polares. Relativamente à relevância do primeiro, é certo que antes já tinham ocorrido viagens com propósitos oceanográficos, designadamente a jornada trágica ao oceano glacial Ártico pelo *Erebus* e o *Terror* (1845-1847) em busca da Passagem do Noroeste, expedição liderada por Sir John Franklin (1786-1847), ou a já referida expedição do *Beagle*; porém, a expedição do *Challenger*, navio da *Royal Navy* adaptado para fins científicos e equipado com diferentes laboratórios, nomeadamente para Química e para História Natural, liderada pelo capitão George Nares e pelo naturalista Charles Wyville Thomson (1830-1882), representou, tanto pela riqueza dos seus recursos técnicos como pela variedade das tarefas realizadas, um gigantesco passo em frente. Tão grande, que vai estar na origem de uma nova disciplina científica – a Oceanografia: foi o primeiro barco a vapor a cruzar o círculo polar antártico; palmilhou os oceanos Atlântico e Pacífico e “perfurou” com as suas sondas os mistérios das profundezas mais abissais; realizou preciosas investigações sobre as propriedades físico-químicas das águas oceânicas; reuniu um tão vasto espólio de mostras da fauna e da flora marítimas que só o labor incansável de um

verdadeiro exército de naturalistas, chefiados por John Murray (1841-1914), conseguiu classificar e ordenar para posterior publicação em meia centena de corpulentos volumes. No que concerne à exploração das regiões polares, os últimos bastiões inexpugnáveis da Terra, é certo que a conquista do polo Norte só se verificou em 1909, pelo americano Robert Edwin Peary (1856-1920), sendo que o polo Sul só viria a ser alcançado pelo norueguês Roald Engelbrecht Amundsen (1872-1927), em 1911. Todavia, as tentativas de alguns intrépidos exploradores que, manifestamente, abriram caminho às conquistas referidas, não podem ser negligenciadas. Logo em 1853, Elisha Kent Kane realizou a sua tentativa de alcançar o polo Norte. Em seguida, sobressai o feito do norueguês Fridtjof Nansen (1861-1930), este logrou, em 1895, chegar onde nunca ninguém tinha chegado no mundo do perpétuo gelo, a incrível latitude de $87^{\circ}57'$. No polo oposto, merecem referência não apenas os esforços, desde logo, do alemão Fabian Gottlieb von Bellingshausen (1778-1852) que iniciou o reconhecimento da Antártida numa viagem realizada em 1819-1822, mas também os de, ao longo dos noventa anos que se seguiram, uma ilustre série de exploradores – Weddel (1823, $74^{\circ}157'S$), Ross (1842, $55^{\circ}O$), Shackleton (1907-1909, $88^{\circ}S$), Scott (Polo Sul, 1912).

No campo da Geologia e da Paleontologia, para terminar a nossa panorâmica sobre as Ciências da Terra, registaram-se igualmente importantes avanços. A mineralogia beneficia do método inovador do inglês Henry Clifford Sorby (1826-1908), que introduz o microscópio no estudo de rochas e cristais. Por sua parte, o francês Auguste Bravais (1811-1863), desenvolve a teoria reticular na investigação da estrutura dos cristais, comprovada, em 1912, pela revelação dos raios X, segundo a qual os átomos são os vértices das malhas cristalinas, daqui se inferindo que estaria encontrada uma base sólida para a classificação racional dos cristais. A nível da geologia dinâmica, consolida-se a doutrina “actualista” de Charles Lyell. Apesar dos novos aportes introduzidos à teoria primitiva na segunda metade do século XIX, prevalecem nas concepções geológicas os princípios básicos da doutrina: «explicar as mudanças da superfície terrestre ocorridas no passado pela lenta e contínua acumulação dos fatores que atuam no presente»¹⁸³. A terminar o século, tal como Lyell tinha feito na década de quarenta com os seus *Principles of Geology*, uma paradigmática compilação dos conhecimentos geológicos da época, o austríaco Eduard Suess (1834-1914) teria oportunidade de realizar um feito equivalente com a publicação da seu magistral *Das*

¹⁸³ PAPP, Desiderio – *ob. cit.*, p. 23.

Antlitz der Erde (1883-1909), *A Face da Terra*, obra que sintetiza e unifica todo o saber geológico do século. Porventura mais espectaculares, se os compararmos com os das outras Ciências da Terra, terão sido os progressos da Paleontologia. As hostilidades são iniciadas pelo francês Eduard Lartet (1801-1879) e pela descoberta de restos do *Pliopithec*, o primeiro macaco fóssil, exumados de uma capa miocénica da era terciária, seguida pela do *Dryopithec*, um dos antepassados do gorila atual. Em 1861, numa pedreira jurássica da Baviera, são encontrados os restos, estudados por Hermann von Meyer (1801-1869), da *Archaeopteryx lithographica*, descoberta sensacional que, como atrás se referiu, permitiu materializar a concretização do vínculo evolutivo entre os répteis e os pássaros. Do outro lado do Atlântico, as escavações de vastas regiões inexploradas da América do Norte, dirigidas por Otoniel Charles March (1831-1899), revelam a um mundo estupefacto, encantamento que de resto se prolonga até aos dias de hoje, veja-se o fenómeno da cultura de massas que são os filmes de Steven Spielberg, *Jurassic Park*, os gigantescos esqueletos dos senhores da era mesozoica: o *Allosaurus*, o *Brontosaurus*, o *Triceratops* e o imponente réptil voador *Pteranodon*.

3.8. Ciências Biomédicas

No domínio das Ciências Biomédicas os avanços são particularmente significativos e possibilitam grandes transformações, correspondentes a um novo entendimento do homem, da doença e da terapêutica. Passemos-las rapidamente em revista, recorrendo para este efeito, às palavras de autoridade de Ana Leonor Pereira e João Rui Pita:

«Um novo conhecimento científico do homem, da doença e da terapêutica afirma-se como indicador decisivo de que uma nova fase das ciências biomédicas despertava. São determinantes os contributos dados nos domínios da anatomia, fisiologia, histologia e microbiologia. Uma nova mentalidade etiopatológica surge na sequência de toda esta nova série de conhecimentos interdependentes. O diagnóstico, o tratamento, mas também a prevenção da doença, mostram orientações inovadoras. A farmacoterapia conhece no século XIX um grande desenvolvimento. O natural e o sintético começam a convergir; o experimental toma lugar ao especulativo. O isolamento de princípios ativos, a quimioterapia, a imunoterapia e a terapêutica experimental, são exemplos do que se referiu. [...] Corresponde este tempo, também, ao estabelecimento da anestesia e consequente aplicação à cirurgia. Aliada à transfusão sanguínea, à anti-sepsia cirúrgica e à melhoria dos instrumentos cirúrgicos, a anestesia contribuiu em definitivo para a abertura de um novo capítulo da cirurgia. As especialidades médicas, particularmente as do domínio cirúrgico, fruto do progresso verificado na cirurgia geral, vêm igualmente desenvolvidas algumas das suas áreas. Consolidaram-se ou nasceram no decurso do século XIX especialidades

como a obstetrícia, a ginecologia, a oftalmologia, a otorrinolaringologia, a ortopedia, a neurologia. Acrescente-se a estas a psiquiatria. É também no decurso do século XIX que o conhecimento das ciências básicas, a saber, a anatomia, fisiologia, a histologia e a microbiologia, se torna determinante para o avanço das áreas de aplicação clínica. A articulação daquelas ciências básicas com a nova mentalidade experimentalista e laboratorial e com uma nova perspectiva da doença cria um campo da expansão das ciências biomédicas até então inimaginável. Para a constituição deste campo teórico-prático foram categóricos os trabalhos de Pasteur e de Claude Bernard»¹⁸⁴.

3.8.1. O contributo de Louis Pasteur

Esta figura justificadamente transformada em mito, verdadeiro paradigma do homem de ciência, terá de merecer da parte deste trabalho uma menção especial uma vez que se trata de um dos maiores cientistas de todos os tempos: «Foi o monumental trabalho de Louis Pasteur (1822-1895) que simultaneamente demoliu a teoria da geração espontânea, estabeleceu firmemente a teoria microbiana da doença, explicou a eficácia da assepsia e anti-sepsia de Semmelweis e Lister, e lançou as bases para as medidas preventivas biológicas do futuro»¹⁸⁵. Estudou na Escola Superior Normal de Paris, na qual, posteriormente, dirigirá estudos científicos. Foi secretário vitalício da Academia das Ciências, membro da Academia Francesa e membro dos mais famosos centros científicos do mundo, ainda que, o facto de não possuir um título universitário lhe tenha valido, no princípio da sua carreira, duras críticas dos seus adversários. Iniciou as suas investigações no campo da cristalografia. Estudando os cristais do ácido tartárico demonstrou que as distintas propriedades externas dos chamados isómeros correspondem a uma diferente estrutura molecular. Fez referência às particularidades cristalográficas na estrutura interna dos corpos para uma propriedade ótica, e provou que estas diversas propriedades são um problema de simetria ou assimetria. Foi, como já se fez referência neste trabalho, um dos precursores da estereoquímica. Dos estudos cristalográficos e da química molecular, Pasteur passou a investigar os fermentos, convencido da importância da assimetria em numerosos fenómenos químicos. Observou que o paratartarato de amónio fermenta sob a acção de certos cogumelos microscópicos e conseguiu criar mofo por intermédio de ácido paratartárico, dando com esta experiência o primeiro exemplo da acção de um micróbio. Nomeado, em 1854, decano da nova Faculdade de Ciências de Lille, estudou a indústria cervejeira e as destilarias e

¹⁸⁴ PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *Ciências*, p. 662.

¹⁸⁵ LYONS, Albert S., PETRUCCELLI, R. Joseph – *Medicine: An Illustrated History*. New York: Abradale Press; Harry N. Abrams, Inc., 1987, p. 556.

pôde estabelecer que a fermentação se deve a um organismo microscópico, que mais tarde Sedillot (1804-1883) chamará de micróbio, e que cada fermentação corresponde a um micróbio específico. Consequentemente, para se estudar uma fermentação, deve-se procurar estabelecer os meios que correspondem ao seu micróbio específico. Esta importante conclusão remete-nos para a metodologia do cultivo puro, um dos conceitos clássicos com que Pasteur lançaria as bases de uma ciência nova – a microbiologia. Neste período da sua vida, teve igualmente o ensejo de desenvolver o método que ficou conhecido como o da *pasteurização* com o qual revolucionaria a alimentação humana. Trata-se de um procedimento que consiste em submeter os alimentos a temperaturas elevadas, sensivelmente 70° C, e depois arrefecê-los a temperaturas inferiores. Desta forma, destroem-se os microorganismos e obtêm-se estabilidade biológica e enzimática sem modificar, no essencial, a composição química do produto. Este importante avanço científico, aplicado primeiramente por Pasteur à cerveja e ao vinho, melhoraria significativamente a qualidade de vida dos seres humanos permitindo que diversos produtos, como por exemplo o leite, pudessem ser armazenados e transportados durante longos períodos sem sofrerem decomposição. No decorrer das suas investigações, Pasteur confrontou-se com uma grande interrogação: Os micróbios, nas matérias em fermentação, nascem espontaneamente ou não? Trata-se do mítico problema da geração espontânea, o mesmo que seria resolvido entre 1859 e 1864 mediante experiências de grande precisão que provaram que toda a vida é resultado de uma vida pré-existente. Todavia, dada a circunstância de se poder, mais uma vez, suprimir a intervenção de Deus, o problema em questão, o de se saber se seria possível demonstrar laboratorialmente a geração espontânea de seres vivos microscópicos, não se haveria de resolver sem antes ter existido uma intensa controvérsia, exemplar diríamos mesmo, entre Louis Pasteur e Felix-Archimède Pouchet:

«Há hoje em dia um grande fervilhar de problemas que mantêm todos os espíritos na expectativa: unidade ou multiplicidade das raças humanas; criação do homem desde há alguns milhares de anos ou alguns milhares de séculos; fixidez das espécies ou transformação lenta e progressiva das espécies umas nas outras; a matéria considerada eterna, para lá de si própria, o vazio; a ideia de um Deus inútil: eis algumas das questões que nos nossos dias provocam discussão entre os homens. Não temais que venha aqui com a pretensão de resolver qualquer um destes graves problemas; mas ao lado, na vizinhança desses mistérios há um problema que lhes está directa ou indirectamente associado, e com o qual ousarei talvez ocupar-vos, pois é passível de experiência, e desse ponto de vista fiz dele objecto de estudos severos e conscienciosos.

É a questão das gerações ditas espontâneas.

Poderá a matéria organizar-se a si própria? Por outras palavras, poderão vir ao mundo seres sem progenitores, sem antepassados? Eis a questão a resolver»¹⁸⁶.

Antes de mais, temos de o admitir com admiração, como é impressionante o domínio de Pasteur sobre as grandes questões do seu tempo. A “questão por resolver”, para insatisfação de um ressabiado Pouchet que julgava, com alguma razão, refira-se, estar a ser vítima de uma conspiração da «ciência oficial», teria o seu epílogo, sob a supervisão de duas comissões oficiais (ocupadas na esmagadora maioria por partidários de Pasteur), a primeira em 1862, a segunda em 1864, com o reconhecimento por parte de Pouchet da validade dos princípios experimentais de Pasteur, considerados finalmente científicos pelo primeiro. Esta famosa polémica, mais de que uma simples querela científica de âmbito circunscrito, pôs em evidência a profunda cisão que abalou a segunda metade do século XIX entre os darwinistas e os seus detratores:

«A geração espontânea tornou-se, aos seus olhos, o tema favorito dos ateus, daqueles que querem conceder à matéria poder suficiente para originar sozinha, sem a ajuda de Deus, a série contínua e variável dos seres vivos. Enquanto Pouchet se servia da geração espontânea para defender Deus e combater o darwinismo, Pasteur associa à posição do seu adversário os três temas: materialismo, ateísmo, darwinismo e coloca a sua própria investigação “na vizinhança” dessas grandes questões»¹⁸⁷.

Alguns anos mais tarde, Pasteur formulava outra afirmação sensacional, a de que os micróbios são a causa das doenças dos homens e dos animais. Com a sua teoria dos micróbios como agentes e propagadores das doenças, viria a revolucionar a medicina e a cirurgia e a fazer emergir uma nova mentalidade etiopatológica, no âmbito da qual a doença é entendida como resultado de uma agressão microbiana: «Foi um grande avanço demonstrar que as bactérias, o fermento, os fungos e outros micro-organismos podiam causar doenças nos seres humanos e nos animais. Uma coisa era ver estes micro-organismos ao microscópio, outra era demonstrar que eles e só eles podiam dar origem a uma determinada doença»¹⁸⁸. Em 1874, defendeu a necessidade de uma completa pureza microbiana em todas as operações cirúrgicas e a esterilização de todos

¹⁸⁶ PASTEUR, Louis – *Conferência proferida na Sorbonne a 7 de abril de 1864*. Apud. LATOUR, Bruno – *Pasteur e Pouchet: heterogéne da história das ciências*. In SERRES, Michel (dir.) – *ob. cit.*, p. 60.

¹⁸⁷ LATOUR, Bruno – *ob. cit.*, p. 60.

¹⁸⁸ BYNUM, William F. – *ob. cit.*, p. 184.

os instrumentos operatórios para a destruição dos micróbios, criando os fundamentos da assepsia. A maravilhosa série de descobertas no caminho da luta contra as doenças culminaria naquele que, pela audácia do seu atrevimento, seria um dos maiores feitos da história da medicina. Curiosamente, seria com este contributo que Pasteur alcançaria a imortalidade e o título de “benfeitor da humanidade”. Não obstante não possuir conhecimentos especiais de medicina ou de veterinária, lançou-se no estudo da cólera das galinhas, do carbúnculo, da septicémia gangrenosa, da pneumonia. E constatou a atenuação da virulência dos micróbios quando os cultivava progressivamente no organismo doente. Estava confirmada, em moldes modernos, pelo método experimental, a vacinação empírica de Edward Jenner (1749-1823). Mediante a vacinação preventiva, uma doença provocada evitava mais tarde uma grave infecção: tal é o sentido do conceito de imunização, base de uma nova ciência – a imunologia. Só faltava coroar obra tão extraordinária com a aplicação deste princípio à patologia humana. Pasteur elegeu um terrível flagelo da época, a raiva. Preparou as suas vacinas com a espinal medula de coelhos doentes e conseguiu bons resultados em diversos animais. O primeiro ensaio de vacinação com um ser humano foi realizado, em julho de 1885, num jovem chamado Joseph Meister, mordido por um cão portador da doença. A criança levou injeções durante dez dias e a doença não se desenvolveu. O tratamento foi coroado de êxito, esta circunstância viria a impulsionar a criação do célebre *Instituto Pasteur* e a aumentar ainda mais a glória do seu autor. De uma forma adjacente, a materialidade inquestionável do sucesso da vacina de Jenner e de Pasteur, em função dos seus resultados práticos, na realidade a eficácia da vacina podia provar-se no curto prazo, iria contribuir para o processo de formalização da higiene como campo das ciências médicas:

«Tem de se sublinhar o impacto da vacina no processo de institucionalização da higiene enquanto área das ciências médicas. Pode mesmo considerar-se a vacina como tendo sido uma das práticas decisivas para a valorização da higiene no interior das ciências médicas, o que teve necessariamente reflexos no plano institucional e profissional. E foi através da afirmação do campo higienista que as ciências médicas reforçaram a consciência do seu valor social e político. Esta consciência acentuar-se-á por todo o século XIX à medida que novos meios e processos de intervenção

sanitária, pública e privada, vão sendo estabelecidos em virtude de variados factores, entre os quais é de realçar o progresso bio-médico»¹⁸⁹.

E como tantas vezes acontece com estas figuras *bigger than life*, o ilustre cientista francês haveria de manter uma rivalidade mítica, numa espécie de reedição científica do confronto *Mozart-Salieri*, à qual não foi alheia a conjuntura política da guerra franco-prussiana de 1870-71, com outro nome maior da ciência que foi o alemão Robert Koch (1843-1910), um dos fundadores da bacteriologia moderna. A sua descoberta mais famosa foi a do micróbio da tuberculose, o *bacilo de Koch*. Inventou a *tuberculina*, vacina que supostamente seria capaz de curar a tuberculose, mas que na realidade apenas serve para pô-la em evidência. Em 1883, presidiu à comissão alemã que foi ao Egito e à Índia para estudar a cólera e conseguiu isolar a bactéria desta enfermidade. Em 1905, foi-lhe atribuído o Prémio Nobel da Medicina.

3.8.2. O trabalho multifacetado de Claude Bernard

Outro vulto das ciências biomédicas que justificadamente, nestas páginas, já foi alvo de referência pelo seu papel determinante na definição das modernas práticas experimentais, é o de Claude Bernard (1813-1878). Formado em Medicina, discípulo de Magendie, é considerado o pai da fisiologia experimental tendo, no entanto, contribuições multifacetadas noutras áreas da medicina: demonstrou o papel do fígado no metabolismo dos hidratos de carbono, comprovando a transformação da glicose em glicogénio e o seu armazenamento na glândula hepática; provocou diabetes em animais mediante uma punção na base do quarto ventrículo do cérebro (picadura diabética); descobriu que o fígado produz não apenas bÍlis mas também açúcar, comportando-se como uma glândula de secreção interna; demonstrou as ações do suco pancreático, a inervação dos vasos sanguíneos, a ação vasoconstritora dos nervos simpáticos e vaso dilatadora de corda do tímpano; investigou o envenenamento por dióxido de carbono; realizou estudos sobre os gases do sangue; demonstrou a excitação independente do músculo e estudou a ação secretora dos nervos sobre as glândulas salivares; realizou importantes aportes no campo da toxicologia. O *tour de force* da sua intensa produção científica, consistiu na revolucionária operação de colocar a medicina, para sempre, no campo da ciência, perfilada ao lado das disciplinas científicas ditas exactas. Na sua obra

¹⁸⁹ PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *Literatura higienista no século XIX: pistas para um estudo*. In TORGAL, Luís Reis (dir.) – *Revista de História das Ideias: Rituais e Cerimónias*. Coimbra: Instituto de História e Teoria das Ideias da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, vol. 15, 1993, p. 445.

de 1865, *Introdução ao estudo da medicina experimental*, lança as bases da medicina experimental, preconizando o afastamento da medicina das suas vertentes empírica, filosófica e especulativa, defendendo «que se estudasse com o rigor das ciências laboratoriais o organismo humano, a sua fisiologia, as suas reacções orgânicas e, também, a acção dos medicamentos»¹⁹⁰.

A vida e a obra destes três nomes incontornáveis da História da Medicina têm por pano de fundo a passagem da medicina tradicional/empírica para a medicina moderna/científica, sensivelmente a partir da década de quarenta do século XIX.

3.8.3. Patologia celular e medicina social na atividade de Rudolf Virchow

Intimamente ligado a esta revolução surge um outro vulto, Rudolf Virchow (1821-1902), o distinto médico alemão que, munido de progressos tecnológicos como o microscópio e os reagentes químicos, foi considerado o pai da patologia celular e da medicina social. Distinguiu-se igualmente como eminente político (deputado no *Landtag*, do Estado da Prússia e deputado no *Reichstag*), e como brilhante protagonista noutras ciências emergentes do seu tempo, como o foram a antropologia e a arqueologia. No ano de 1858, publica a obra – *A patologia celular baseada na histologia fisiológica e patológica dos tecidos*, a qual vai ter consequências revolucionárias, de vária natureza, para o pensamento e práticas médicas:

«A consequência revolucionária que a partir daí se verifica na medicina radica “no entendimento de que todas as situações de doença do organismo resultam de uma alteração maligna dos corpos das células”. A consequência é a quase erradicação da “patologia humoral”, a qual entendia a doença como sendo o resultado de uma perturbação do sistema de fluidos, como o sangue, o muco, a bília e a bília negra. [...] Como consequência directa, altera-se igualmente o conceito de doença. Em vez de procurá-la em qualquer distúrbio humoral, passa a procurar-se a origem da doença na alteração da célula. [...] Por fim, a sua obra sobre a Patologia Celular traça ainda a construção de uma ponte entre as ciências naturais e as ciências sociais. Na medida em que todo o princípio de toda e qualquer forma de vida passar a radicar exclusivamente na célula e em corpos mais complexos resultantes de combinações de células, Virchow conclui que estas se comportam como um “dispositivo de tipo social”, cada ser vivo seria um Estado celular, provido de “checks and balances”, um equilíbrio de poderes e funções, a bem do organismo que compõem. Deste modo se poderá compreender a ligação/passagem da ciência natural para a ciência social. [...] *Grosso modo*, em termos de *mentalidade*, esta alteração radical marca igualmente a

¹⁹⁰ PITA, João Rui – *História da Farmácia*. 2ª ed. Coimbra: Minerva, 2000, pág. 210.

passagem da medicina romântica para a medicina verdadeiramente científica, bem como uma inflexão: a passagem do *idealismo*, em termos filosóficos, para o *materialismo*»¹⁹¹.

No âmbito da medicina social e do campo higienista, o trabalho de Virchow não seria menos valioso, na medida em que a ele se deve a criação, de raiz, de um moderno sistema de saneamento básico para a cidade de Berlim, assim como a implementação de uma rede de água canalizada para a cidade, uma das grandes metrópoles europeias que nos finais do século XIX contava com o impressionante número de 1.363.000 habitantes. Eliminar os dejetos de um aglomerado populacional em constante crescimento recorrendo a modernas infra-estruturas, configurou-se, para a contemporaneidade, como um verdadeiro *case study* na resolução de um problema de saúde pública, uma vez que um fracasso significaria a existência de um campo fértil para a proliferação de epidemias, designadamente, da temível cólera. Estes dois contributos, entre outros, fizeram de Virchow uma das principais figuras científicas do seu tempo: «Rudolf Virchow foi a figura dominante na medicina europeia na segunda metade do século XIX e é considerado como um dos seus grandes patologistas. [...] Era chamado o “Papa” da medicina na Europa por causa da iminência da sua influência científica»¹⁹².

Por via da hiperespecialização da ciência e do domínio da técnica sobre a ciência, assistimos nos nossos dias ao império da chamada “tecnociência”, consubstanciado na sobrevalorização das aplicações práticas da ciência, ainda que este domínio deva ser fortemente relativizado na medida em que:

«[se] é verdade que a técnica precedeu a ciência ao longo da história (fez-se fogo antes de se conhecer a química da combustão e construíram-se máquinas a vapor muito antes de se conhecer a ciência termodinâmica), o certo é que modernamente, digamos desde meados do século XIX, quando se deu a segunda vaga da Revolução Industrial associada à electrificação das máquinas, que praticamente toda a técnica vem da ciência»¹⁹³.

¹⁹¹ SANTOS, Marco Steinert – *Virchow: medicina, ciência e sociedade no seu tempo*. 1ª ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2008, pp. 77-79.

¹⁹² LYONS, Albert S., PETRUCELLI, R. Joseph – *ob. cit.*, p. 508.

¹⁹³ FIOLEAIS, Carlos – *Ciência e Humanismo. A visão da ciência de Erwin Schrödinger*. In PAIVA, José Pedro (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. O Valor das Humanidades*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, n.º 1, 3.ª série, 2015.

Por conseguinte, a concluir esta viagem, fascinante e desafiadora, na qual «aos ombros de gigantes», tentámos alcançar os elevados cumes da ciência da segunda metade do século XIX e inícios do século XX, a segunda “montanha” da ciência, réplica feliz do pico da Revolução Científica protagonizada por Galileu Galilei e Isaac Newton, nunca é demais sublinhar o importante significado de se fazer ciência pela ciência procurando aquilo que ele tem de mais intrínseco na sua natureza, ou seja, a busca pela verdade, científica e moral, e o bem da Humanidade:

«A busca da verdade deve ser o objetivo de nossa atividade: é o único fim digno dela. Não há dúvida de que devemos nos esforçar por aliviar os sofrimentos humanos, mas porquê? Não sofrer é um ideal negativo que seria atingido mais seguramente com o aniquilamento do mundo. Se cada vez mais queremos libertar o homem das preocupações materiais, é para que ele possa empregar no estudo e na contemplação da verdade sua liberdade reconquistada. [...] para buscar a verdade é preciso ser independente, inteiramente independente. Se, ao contrário, desejamos agir, se queremos ser fortes, precisamos estar unidos. Eis porque muitos de nós se amedrontam com a verdade; consideram-na uma causa de fraqueza. E, contudo, não se deve temê-la, porque só a verdade é bela. [...].

[...] não posso separá-las [a verdade científica da verdade moral], e aqueles que amam uma não podem deixar de amar a outra. Para encontrar uma, assim como para encontrar a outra, é preciso esforçar-se para se libertar completamente a alma do preconceito e da paixão, é preciso alcançar a sinceridade absoluta. Essas duas espécies de verdade, uma vez descobertas, irão proporcionar-nos a mesma alegria; tanto uma como a outra, assim que as percebemos, brilham com o mesmo esplendor, de tal modo que devemos vê-las ou fechar os olhos. Ambas, enfim, nos atraem e nos escapam; jamais estão fixas: quando cremos tê-las atingido, vemos que ainda é preciso caminhar, e aquele que as persegue está condenado a jamais conhecer o descanso»¹⁹⁴.

Estas palavras, escritas em 1905, com o brilho, elegância e clareza que tanto caracterizavam o seu autor, Henri Poincaré, que de resto lhe haveriam de granjear o acolhimento pela Academia Francesa, são tanto mais relevantes quando são provenientes não apenas, como já vimos, de um eminente matemático, mas de alguém que também foi filósofo, engenheiro, físico e astrónomo, dos melhores da sua época, porventura, um dos últimos universalistas da história das ciências. Três anos depois, este que foi um dos mais brilhantes cientistas do século XIX, haveria de vincular ao sublime exercício de fazer ciência pela procura da verdade, da justiça, da paz e da

¹⁹⁴ POINCARÉ, Henri – *O Valor da Ciência*. trad. Maria Helena Franco Martins. 1.ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995, pp. 4-5.

prosperidade, essa componente estética e de indagação do belo que tanto também está na sua natureza:

«O Cientista não estuda a Natureza porque tal é útil. Estuda-a porque tem prazer nisso; e tem prazer nisso porque ela é bela. Se a natureza não fosse bela, não valeria a pena o conhecimento nem a vida valeria a pena ser vivida.... Pretendo significar a beleza íntima que provém da ordem harmoniosa das partes e que pode ser compreendida por uma inteligência pura. [...].

É porque a simplicidade e a vastidão são ambas belas que procuramos de preferência factos simples e factos vastos; que tomamos prazer ora em seguir os gigantescos percursos das estrelas, ora em escrutinar com um microscópio a pequenez prodigiosa que é também uma vastidão, ora em procurar nas eras geológicas os traços de um passado remoto que por isso nos atrai»¹⁹⁵.

4. Condicionalismos da investigação, mecanismos internos e situação social da Ciência¹⁹⁶

Quando se inicia e desenvolve a Revolução Industrial, um forte conjunto de transformações começou também a desenhar-se na situação social do saber. Vários fatores, de índole económica, institucional, popular e cultural contribuíram para esta situação. Naturalmente, o processo de expansão e evolução da Revolução Industrial, em larga medida resultante da intensificação da investigação científica orientada para a resolução de problemas técnico-práticos levantados pela produção, terá tido um papel determinante nessas transformações. Na realidade, a investigação científica deixou de ter por objetivo a elaboração de um sistema de interpretação geral para se tornar objetiva e exata. Por outras palavras, tornou-se ciência aplicada.

4.1. Implicações dos progressos científicos e profissionalização da ciência

A dinâmica económica prevalecente impôs um contínuo aperfeiçoamento das técnicas, o que exigiu por sua vez um permanente esforço de aprofundamento das pesquisas científicas e vice-versa, dando origem a uma série de progressos cumulativos que sustentavam a crença no progresso e na possibilidade de melhorar a vida humana através do desenvolvimento científico. A dependência cada vez mais acentuada dos

¹⁹⁵ POINCARÉ, Henri – *Science et Méthode*. Paris: Flammarion. 3.ª ed, 1947, pp. 15-16.

¹⁹⁶ O teor do presente capítulo, com exceção do subcapítulo dedicado às Exposições Universais, é baseado de forma significativa em BENSUAUDE-VINCENT, Bernardette (coord.) – *Educação e Investigação*. In HERMANN, Joachim (coord.) – *História da Humanidade: O Século XIX*. trad. Carlos Peres Sebastião e Siva *et alii*. Lisboa: Editorial Verbo, vol. VI, 2007. pp. 169-193.

progressos técnicos, agrícolas, médicos, das comunicações e dos transportes, relativamente a um trabalho eminentemente científico, legitimavam a missão providencial da Ciência oitocentista:

«As evidentes implicações no plano industrial dos progressos realizados nos diversos sectores das ciências físicas, a interferência cada vez mais clara das descobertas biológicas na evolução da medicina são apenas dois exemplos dos aspectos mais marcantes dessa crescente influência do progresso científico sobre as condições de vida [...]. A revolução industrial, o desenvolvimento dos novos meios de transporte, a rápida expansão das aplicações da electricidade, o surto da química industrial, não podiam deixar de reforçar a esperança de ver o progresso científico na origem de uma melhoria geral das condições de vida da Humanidade. [...] A constatação de tais fatos devia levar os governos, as grandes administrações e as empresas industriais mais importantes a praticar uma verdadeira “política da ciência”»¹⁹⁷.

A respeito da implementação de uma «verdadeira política da ciência», temos, portanto, por um lado, os cientistas a movimentarem-se no sentido de uma afirmação cada vez mais determinante na vida e no bem-estar das sociedades e, por outro, os governos das grandes potências a tomarem consciência da relação entre a investigação científica e as suas eventuais aplicações nos vários setores da produção. Uns e outros, à medida que o século XIX se desenrola, irão contribuir para as grandes transformações desencadeadas nas estruturas e métodos de investigação, sendo que, no decurso do mesmo século, a investigação científica deixou de ser uma atividade individual e privada para se tornar profissional, organizada e pública. Os homens de ciência do início do século XIX, muitas vezes académicos que realizavam as suas investigações individuais em laboratórios próprios, pela crescente especialização do conhecimento científico e natureza técnica da experimentação, vão dar lugar, lá para finais do século, a cientistas com formação altamente especializada e com uma vasta panóplia de instrumentos à sua disposição. Estamos, por conseguinte, a falar de um processo de profissionalização:

«Os progressos técnicos fundamentais da segunda metade do século XIX foram, portanto, essencialmente científicos; quer isto dizer que requeriam pelo menos algum conhecimento dos recentes progressos no campo da ciência pura para que surgissem invenções originais, necessitando igualmente de um processo muito mais consistente de experimentação

¹⁹⁷ TATON, René (dir.) – *Histoire Générale des Sciences*. Paris: Presses Universitaires de France, Tome I, vol. III, 1961, pp. 616-617.

científica e de análise para o seu desenvolvimento, bem como de relações cada vez mais estreitas e contínuas entre os industriais, técnicos e cientistas profissionais, por um lado, e as instituições científicas, por outro»¹⁹⁸.

Os cientistas tornaram-se profissionais e os processos de experimentação e análise mais consistentes, quando a profissionalização assumiu primordialmente a forma de uma divisão do trabalho no seio da própria comunidade científica. Esta segmentação aconteceu entre as várias disciplinas científicas e posteriormente no seio das próprias disciplinas, nomeadamente, entre os teóricos, por um lado, e os que se dedicavam às experiências ou ao trabalho de campo, por outro. Doravante, a profissão de cientista passará a ser socialmente reconhecida, assalariada, requerendo formação prévia reconhecida por um diploma, com a investigação a ser a pedra angular de uma carreira prestigiosa que se distingue da dos engenheiros ou dos inventores.

4.2. Ensino universitário e investigação científica

Depois de uma certa ofuscação durante os séculos precedentes, à qual certamente não foi alheia o papel relevante exercido pelas Academias, a Universidade, no século XVIII, vai recuperar a sua posição de dianteira no campo da produção científica. Para esta progressiva recuperação, que atingirá o seu auge na segunda metade do século XIX, muito contribuiu a introdução da investigação no ensino universitário, pilar do processo de profissionalização. Ela ocorreu de diferentes formas de país para país. Em França, nas instituições científicas criadas no período revolucionário e pós-revolucionário, o foco incidiu sobre a dimensão prática da ciência. O *Bureau des Longitudes*, o *Conservatoire National des Arts et Métiers*, as escolas de medicina, o Museu de História Natural e, principalmente, a *École Polytechnique*, esforçaram-se na formação de engenheiros altamente qualificados para o desempenho de funções ao serviço do Estado. Portadores de uma formação científica onde, a matemática avançada e as modernas práticas de laboratório, os trabalhos oficinais e o desenho técnico se entrelaçam de forma simbiótica, estes homens de ciência, figuras como Laplace, Monge, Bertholet, Arago, Gay-Lussac, Chaptal, Cuvier e Jussieu, possuem um estatuto intelectual e social assinalável, porventura superior ao granjeado pelas universidades. Não admirará, por conseguinte, que a Paris das primeiras décadas do século XIX veja passar pelos seus laboratórios muitos cientistas estrangeiros, nomes tão prestigiados

¹⁹⁸ HOBBSBAWN, Eric. J. – *Indústria e Império*. trad. Ana Falcão Bastos e Luís Leitão. Lisboa: Editorial Presença, vol. II, 1978, p. 122.

como os ingleses Humphry Davy e Michael Faraday ou os alemães Alexander von Humboldt e Justus von Liebig: «Muitos dos melhores cientistas alemães foram a correr para Paris, onde se encontrava toda a ação [...]. Chamavam à ciência “*Wissenschaft*”»¹⁹⁹. Na Alemanha, a reforma do ensino superior prussiano levada a cabo por Wilhelm von Humboldt, no início do século XIX, determinou uma evolução completamente diferente, destacando-se o facto de a investigação começar a fazer parte integrante da carreira universitária. Numa primeira fase, o objetivo foi colocado na aquisição de conhecimentos e no desenvolvimento das ciências fundamentais. Posteriormente, graças ao contributo do químico Justus von Liebig, a partir da década de vinte, a formação na área das práticas laboratoriais já era uma componente fundamental do plano de estudo das universidades alemãs, sendo que, no período posterior, os estudantes chegavam a praticar química oito horas por dia. O objetivo, mais do que procurar desenvolver as possibilidades práticas de aplicação da química, era promover a criatividade dos estudantes e fazê-los mergulhar mais assertivamente nas raízes da própria ciência.

«Neste estado precoce da nossa história, constata-se já uma forte influência alemã. Hofman era estudante e protegido de Justus von Liebig, químico alemão, cujos trabalhos de química analítica lhe deram muita fama em vida. L. F. Haber relata as seguintes normas de Justus von Liebig (1803-1873): “Todo o estudante (...) deve dedicar-se de manhã à noite ao estudo analítico de cada descrição”, acrescentando este comentário: “Liebig, com justa razão, dava uma grande importância ao conhecimento da análise qualitativa e quantitativa, e tinha inventado uma aparelhagem que activava e simplificava o procedimento. As análises, que levavam anteriormente meses e semanas, não demoravam agora mais do que alguns dias, e Liebig estimava em quatrocentas, aproximadamente, o número de análises efectuadas em Giessen”. Deste modo, a análise corrente era fortemente encorajada, manifestando numerosos alunos de Liebig uma disposição eminentemente prática. Muitos, como Hofmann, partiam para o estrangeiro, onde ensinavam e formavam químicos, tomando ao mesmo tempo consciência de procedimentos industriais, mais tarde introduzidos no Estado alemão em gestação»²⁰⁰.

Tal como a École Polytechnique e os laboratórios de Paris tinham atraído académicos e estudantes nas primeiras décadas do século XIX e se haviam convertido

¹⁹⁹ FARMAN, John – *História aparentemente simples da Ciência e das Invenções Sem os Aspectos mais Aborrecidos*. trad. Joana Rosa. 1.ª ed. Lisboa: Editora Replicação, 1999, p. 100.

²⁰⁰ BOWKER, Geof – *O desenvolvimento da investigação industrial*. In Serres, Michel (dir.) – *ob. cit.*, p. 125.

em verdadeiros modelos para a organização do ensino técnico superior, chegada a segunda metade do século, foi a vez do ensino universitário alemão, dos seus institutos de investigação, dos seus seminários e dos seus laboratórios, impor o seu padrão em diversos países no que diz respeito à organização do seu ensino superior, não sem também se afirmar como grande ponto de encontro de estudantes que procuravam uma educação universitária de topo para aí realizarem os seus doutoramentos.

Não obstante a investigação universitária ter sido relevante quando um batalhão de físicos, químicos e matemáticos, durante a Revolução Francesa, no final do século XVIII, demonstrou o valor da ciência no que diz respeito ao seu potencial técnico, militar e económico numa conjuntura extrema de guerra, o que é certo e que, durante a primeira metade do século XIX, esta mesma investigação não tinha grande significância prática em termos de ciência aplicada, ou seja, para além do simples prazer de investigar e de descobrir. Na realidade, as principais indústrias europeias, como a metalurgia e os têxteis, a máquina a vapor ou a química do fabrico da soda ou do ácido sulfúrico, não deviam assim tanto às descobertas efetuadas por cientistas pertencentes ao mundo académico:

«as inovações técnicas introduzidas na engenharia e na indústria em geral, até, aproximadamente, 1850, não dependeram de maneira considerável do conteúdo da ciência até então conhecido. [...] A partir de 1850, a aplicação da ciência ao desenvolvimento da tecnologia converteu-se num fator progressivamente mais importante no desenvolvimento da indústria, e no nosso século a maior parte dos descobrimentos técnicos significativos surgiram fundamentalmente de investigações científicas»²⁰¹.

4.3. Ciência pura e ciência aplicada

A mudança de paradigma no que concerne ao contributo da ciência para o desenvolvimento da tecnologia, isto é, quando a distinção entre ciência pura e aplicada começa a ter razão de ser, verificou-se quando os métodos utilizados nos laboratórios – análise, controlo, purificação e standardização, passaram a ser utilizados na produção industrial, a exemplo das tintas químicas e dos fertilizantes químicos desenvolvidos por Liebig, ou do telégrafo elétrico na década de quarenta. No interior dos laboratórios, todavia, em termos práticos a distinção entre investigação pura e aplicada era tudo menos evidente, funcionando uma e outra muitas vezes de forma simbiótica. Se, por um

²⁰¹ MASON, Stephen F. – *Historia de las ciencias: La ciencia del siglo diecinueve, agente del cambio industrial e intelectual*. Madrid: Alianza Editorial, vol. IV, 1986, p. 148.

lado, descobertas científicas fundamentais foram feitas em muitos laboratórios que estavam a fazer investigação sobre questões práticas, veja-se por exemplo, o facto do aparecimento da nova disciplina de microbiologia ter sido determinado pelos trabalhos práticos de Pasteur sobre a fermentação da cerveja, a cólera das galinhas, o antraz ou a raiva, por outro lado, de forma oposta, o estudo que a física teórica efetuou sobre os raios catódicos conduziu à descoberta dos raios X, que foram imediatamente usados para fins médicos. O laboratório instalado com a ajuda de fundos privados por Cavendish na Universidade de Cambridge, em 1872, sob a direção de J. C. Maxwell e especializado no estudo dos fenómenos elétricos, constitui um bom exemplo de como as atividades científicas e técnicas se puderam complementar umas às outras. Numa situação em que a investigação científica estava fortemente interligada – o trabalho teórico foi realizado em simultâneo com o desenvolvimento de instrumentos de grande precisão e com a adoção de métodos experimentais revolucionários, foi possível, por exemplo, levar a cabo essa verdadeira epopeia que foi a deposição do primeiro cabo transatlântico, já abordada nestas páginas, verdadeiro símbolo da aliança entre a ciência, a tecnologia e os interesses políticos e económicos do Império Britânico.

Naturalmente, as relações entre a investigação pura e a investigação aplicada não se processaram em sentido único, da primeira para a segunda, o que não quer dizer que não subsistisse uma espécie de distinção social, algo preconceituosa, entre uma e outra:

«Na universidade, os estudantes ouviam constantemente elogiar os méritos da Ciência e da aquisição do Saber por si próprio. Junta-se-lhes o mito da comunidade científica, entendida como uma comunidade racional que partilhava abertamente os resultados do seu trabalho, para o bem de todos. Quanto à indústria, era considerada como uma escolha de segunda classe. Podia proporcionar muito mais dinheiro, mas em detrimento da glória. As empresas tentavam corrigir esta tendência, oferecendo condições de trabalho o mais parecidas possível com as da investigação pura. Encorajavam os jovens licenciados particularmente dotados a virem trabalhar em áreas que lhe interessavam, concedendo-lhes uma grande autonomia, ainda que os seus trabalhos pouco os satisfizessem. E, se a ciência pura tinha muitas vezes uma origem industrial, a ciência industrial disfarçava-se frequentemente para parecer académica»²⁰².

Fosse como fosse, a ciência, beneficiou de forma considerável dos aportes trazidos pelo progresso industrial, concretamente, da existência de substâncias químicas cada vez mais puras e dos avanços registados a nível da engenharia de precisão que

²⁰² BOWKER, Geof – *O desenvolvimento da investigação industrial.*, p. 119.

melhoraram, de forma substantiva, a performance técnica dos instrumentos utilizados. Por volta dos fins do século XIX, independentemente da forma como os resultados eram apreendidos e divulgados, a investigação científica através de vários tipos de publicações, a investigação industrial recorrendo ao sistema de patentes, e os investigadores por conta própria estavam em vias de extinção. Os equipamentos e instrumentos cada vez mais complexos e sofisticados exigiam não apenas uma certa divisão do trabalho, mas sobretudo um apoio financeiro substancial intimamente ligado a interesses militares e industriais. Estavam criadas as condições para a entrada em cena do Estado e das autoridades públicas.

4.4. Investimento público e privado, mecenato e institucionalização científica

No entanto, este envolvimento das autoridades públicas na investigação, excluindo os poucos orçamentos universitários destinados para este efeito nos países onde o ensino superior era financiado pelo Estado, esteve longe de ser entusiasta e imediato. Durante o século XIX, o lapso de tempo demasiado longo entre o momento da descoberta e a sua aplicação, foi um fator determinante para refrear o ímpeto dos governos, mais interessados na obtenção de lucros a curto prazo do que no financiamento da investigação. Seriam os industriais, os primeiros a interessar-se por esta área e os primeiros a apostar em projetos de longo prazo. Na Alemanha e nos Estados Unidos, no final do século XIX, as indústrias do setor elétrico e do setor químico (adubos, corantes e petróleo), do ferro e do aço, dos produtos farmacêuticos, foram as primeiras a instalar nas suas fábricas laboratórios fortemente dependentes da investigação. Na Pennsylvania Railroad, na Siemens, na Bayer e BASF (Badische Anilin und Soda Fabrik), na Eastmann Kodak, na Standard Oil, na General Electric ou no Laboratório de Thomas Edison em Menlo Park, estando disponibilizadas abundantes fontes de financiamento numa nova base industrial, o trabalho de investigação era coletivo, nele colaborando físicos, químicos e engenheiros e programado em função de objetivos rigorosos, muitas vezes orientados para a programação da própria invenção. Apesar de frutífera, a investigação a nível industrial não era desprovida de riscos consideráveis, uma vez que os investimentos eram avultados e o tempo de espera demasiado longo, vejam-se, a este respeito, os incríveis trinta anos que mediaram a descoberta da estrutura da benzina em 1865 e a respetiva comercialização do índigo artificial. Seja como for, as relações entre as universidades e as indústrias foram-se

estreitando à medida que o século XIX caminhava para o seu fim, não sem que os nomes mais sonantes da investigação, agora ligados ao sucesso económico das novas indústrias “científicas” e fazendo deste uma convincente bandeira argumentativa, fossem frequentemente apelando ao Estado para a necessidade da sua participação.

Era chegada a hora, da Alemanha, da Inglaterra e dos Estados Unidos, sob pressão dos seus cientistas, sobretudo dos físicos, fundarem institutos de investigação físicos e teóricos nacionais: em Berlim, em 1887, foi fundado o *Physikalish-Tecnishe Reichsanstalt* (Instituto Nacional de Física e Técnica); em 1899, o governo britânico funda em Londres o *National Physical Laboratory*; nos Estados Unidos, em 1901, nasce em Washington o *National Bureau of Standards*. Em parte, pela convicção generalizada das suas virtualidades redentoras, em parte pelas exigências crescentes dos Estados nacionais e do apetite voraz e incessante do espírito capitalista por saberes tecnificáveis, a produção científica vai acabar por galgar os muros da Universidade. Na verdade, obrigada a consagrar parte significativa dos seus recursos e do seu pessoal em tarefas relacionadas com o ensino, a Universidade, por si só, já não pode proporcionar um ambiente propício à investigação, isto é, que pudesse cobrir todas as áreas que rapidamente proliferavam e responder de forma eficaz às grandes exigências com que os investigadores se debatiam. Para além das instituições oficiais acima referidas, o mecenato, privado e industrial, vai cobrir territórios onde a oferta do Estado era deficitária.

Foram muitas e de origem geográfica diversificada, as instituições científicas que beneficiaram da prática instituída por Caio Cílnio Mecenas no tempo do primeiro imperador romano, Octávio César Augusto. Por generosidade do grande industrial Werner von Siemens e para atender às carências da Alemanha da era Bismarck, unificação e crescimento industrial sem precedentes, é criado, em Berlim, o *Physikalish-Tecnishe Reichsanstalt* (1872-1887), considerada «a primeira instituição científica e tecnológica nacional [...], que atendeu a novas necessidades: a definição de padrões em matérias científicas e tecnológicas a nível nacional e internacional; o desenvolvimento de produtos e processos nas indústrias da eletricidade e da ótica; e, em geral, o incremento de um novo tipo de tecnologia, a tecnologia baseada na ciência»²⁰³. O *Instituto Pasteur* (1888), criado através de uma subscrição pública, verdadeiramente

²⁰³ CAHAN, David – *Werner Siemens and the origin of the Physikalish-Tecnishe Reichsanstalt, 1872-1887*. In HEILBRON, J.L., (ed.) – *Historical Studies in the Physical Sciences*. Oakland: University of California Press, Vol. 12, part 2, 1982, p. 253.

reveladora do prestígio e da fama de “Benfeitor da Humanidade” granjeada pelo seu fundador. O magnata belga, Ernst Solvay, criou várias organizações e institutos especializados e instituiu em Bruxelas, a partir de 1911, uma série de congressos sobre o estado da arte da Física e da Química. Em 1846, é fundado em Washington o prestigiado *Smithsonian Institute*, de fundos privados e dirigido durante um período significativo pelo reputado físico Joseph Henry. Ainda nos Estados Unidos, mais concretamente em Nova Iorque, em 1913 a *Rockefeller Foundation* inicia a sua atividade. Na Alemanha, em Frankfurt, é fundada a *Georg Speyer Haus fur Chemotherapie* (1904). Finalmente, para terminar esta série de exemplos, é fundado em 1911, na Alemanha, o *Kaiser Wilhelm Gesellschaft*. Também neste caso, um bocadinho como se verificou na primeira instituição aqui referenciada, uma atividade que embora tenha sido impulsionada por um patrono privado (Siemens), rapidamente adquiriu dimensão “nacional”, o Estado limitou-se a fornecer o local, o nome e o beneplácito do imperador. De qualquer forma, a fundação deste instituto, que atualmente é conhecido pelo reputado nome de *Max Planck Institut*, não deixou de constituir um marco do reconhecimento, por parte do Estado e das autoridades públicas, da importância da investigação científica para o bem-estar, desenvolvimento e segurança das nações.

4.5. Ciência internacionalizada

De facto, a crença nas faculdades redentoras da ciência, como grande recurso para livrar a humanidade da privação, da doença e da fome, aumentará exponencialmente à medida que nos aproximamos do fim do século XIX. Quando nada parece impossível de alcançar a uma ciência cada vez mais convertida em técnica, a uma ciência que mais do que testemunha dos fenómenos naturais se transforma em verdadeiro agente superador da Natureza, o saber científico gozará de um imenso prestígio. Os seus executantes partilharão entre si um sentido de pertença a uma comunidade com grande relevância na ordem social e que transcendia as fronteiras nacionais. Contudo, à medida que o nacionalismo e as rivalidades económicas se iam alastrando pela Europa ao longo do século XIX, foram muitos os desafios que se depararam à comunidade científica internacional. Ainda assim, a tradição da comunicação entre cientistas, facilitada pelo progresso técnico que tornou as viagens e as comunicações mais rápidas e acessíveis, manteve-se intacta e foi reforçada. Após vários anos de estudos superiores ao lado de professores famosos, os novos graduados quando regressavam aos seus países de origem, traziam consigo não apenas

conhecimentos, mas também toda uma nova forma de ver e de fazer as coisas, todo um sistema pertencente a uma ou várias escolas de pensamento que, por esta via, tinham possibilidade de facilmente se expandirem para além das fronteiras nacionais. Os contactos e as redes de cooperação que se estabeleceram na sua esteira, ajudaram a comunidade científica internacional a manter-se firme numa época em que os antagonismos crescentes entre as grandes potências pareciam pô-la em causa. Houve ainda um outro fator que contribuiu de forma mais decisiva para o processo de internacionalização da ciência – a divisão do trabalho intrínseca às diversas áreas de investigação. As exigências específicas de certas disciplinas, como a Climatologia ou a Astronomia, determinavam observações simultâneas e trocas de informação em pontos diversificados do globo. Por outro lado, a necessidade de racionalizar esforços, mobilizar os investigadores de maior reputação e diminuir os custos, fez com que se criassem, a um ritmo acentuado, associações científicas e congressos internacionais. Estes encontros internacionais, em virtude da necessidade de uniformidade de processos de medição, terminologia e padrões ser uma condição *sine qua non* para o progresso científico, assumiram uma particular relevância na medida em que eram considerados essenciais para se chegar a um acordo a nível internacional sobre instrumentos, métodos de investigação e terminologia a adotar por cada disciplina científica. O estudo do magnetismo da Terra, projeto iniciado na década de trinta do século XIX pelo físico e matemático alemão Carl Friedrich Gauss, revelou-se verdadeiramente exemplar no que diz respeito à dinâmica de internacionalização científica ocorrida no século XIX. Não é que, ainda no século XVIII, não tenha ocorrido um processo de colaboração internacional no domínio da astronomia, por exemplo, o estudo do trânsito de Vénus pela face do Sol em 1761 e 1769. A grande diferença é que o projeto liderado por Gauss era significativamente mais ambicioso porque envolvia o estabelecimento de uma rede internacional de observadores que, a longo prazo, faziam as suas medições de forma idêntica e com os mesmos instrumentos, enviando posteriormente a informação recolhida para o Observatório de Göttingen para tratamento e comparação. Este novo tipo de colaboração internacional viu desenrolar-se sob a sua égide uma série de iniciativas tais como: o estabelecimento de uniões internacionais na área da Meteorologia e da Telegrafia; a compilação de séries bibliográficas detalhadas; a produção, iniciada em 1889, de um mapa fotográfico do céu. Já o processo de standardização das unidades elétricas, envolveu, pelo facto de nenhum país estar interessado num aparecimento de um monopólio, negociações bastante mais difíceis.

Iniciado no congresso internacional da eletricidade em 1881, levou vinte e cinco anos e mais três congressos para ficar finalizado no congresso de Londres, em 1908.

Compreensivelmente, a própria indústria sentia igual necessidade de padrões, processos de medição e de controlo que pudessem ser reconhecidos em todo o mundo, por conseguinte, via com muitos bons olhos esta dinâmica de encontros e congressos científicos que foram proliferando durante todo o século XIX. É que, para comparar a eficácia de dois dínamos, por exemplo, um alemão e um francês, tinham de existir instrumentos de medida padronizados, se assim não fosse, se não houvesse processos de medição que permitissem comparações a longa distância, a única maneira de confrontar estes dois instrumentos elétricos era colocá-los lado a lado no mesmo local. Ora, foi precisamente por este motivo, também por outros que abordaremos mais à frente, que se realizaram as Exposições Universais, concretamente, a possibilidade de poder comparar sistemas técnicos e instrumentos de proveniências diferentes. A criação, em 1875, por convenção internacional, do Bureau Internacional de Pesos e Medidas, com o objetivo de uniformizar os padrões laboratoriais, designadamente, no que diz respeito à medição do comprimento e da temperatura, constituiu uma boa alternativa para a circunstância de nem sempre estarem a ocorrer Exposições Universais.

A partir do último quartel do século XIX, ou seja, o período em que se verificou uma agudização das tensões imperialistas entre as principais nações da Terra, impulsionada pelos orgulhos nacionais e pelas rivalidades económicas, o processo de institucionalização da comunidade científica internacional vê surgir no seu caminho obstáculos significativos. Um deles foi o conflito franco-prussiano de 1870-71. Muitos cientistas franceses revelaram o seu desconforto em conciliar o ideal da ciência internacional com a sua patriótica hostilidade para com os alemães. Seria o ilustre Louis Pasteur, a conceber uma fórmula aceitável de compromisso: uma ciência sem fronteiras, mas onde os cientistas, individualmente, poderiam ter direito a nutrir uma certa lealdade para com a sua Nação. Não obstante estas dificuldades, o ideal da ciência internacional e cooperativa, prosseguiu o seu caminho. Para ilustrar esta asserção, nada melhor do que o exemplo dos prémios Nobel. Instituídos por vontade testamentária, em 1895, pelo inventor da dinamite e um rico negociante de explosivos, Alfred Nobel (1833-1896), os prémios Nobel começaram a ser atribuídos a partir de 1901 a todos os cientistas que, prestando inestimáveis serviços à Humanidade, se destacassem através das suas investigações e descobertas na área da Física, da Química e da Medicina. O sucesso, o reconhecimento e o prestígio que este evento ainda hoje possui, só poderão ser

explicados graças a um consenso generalizado sobre critérios de excelência e, implicitamente, sobre princípios e padrões de investigação científica comumente aceites pela comunidade científica internacional:

«Durante os seus mais de oitenta anos de existência, os prémios Nobel tornaram-se uma instituição. Desde cedo, a estrutura complexa que foi montada para fazer os prémios e administrar os fundos, deram-lhe a permanência que é uma das características que definem uma instituição. Ao longo dos anos, os prémios também adquiriram uma importante função social (outras das características de uma instituição), particularmente nas ciências, onde se tornaram o principal símbolo do sistema no qual os cientistas recebem dos seus pares reconhecimento e recompensa pela sua excelência. Este facto, naturalmente, resulta da posição que os prémios ocupam no topo da hierarquia dos prémios honoríficos que acompanharam o crescimento da ciência moderna»²⁰⁴.

Todas estas transformações, nomeadamente o processo de paulatina profissionalização da ciência, que ocorreu ao longo do século XIX vão ter profundas repercussões no que concerne às bases sociais do conhecimento.

4.6. Popularização da ciência e do conhecimento

Timidamente esboçado nos salões e nas academias setecentistas, fazia parte da cultura geral da elite intelectual e um punhado de amadores discutiam-na e apreciavam como um passatempo que tinha direito, de vez em quando, a experiências espetaculares na área da eletricidade ou da química ou à construção de um estúdio nos seus palácios para a realização de experiências físicas, ou ainda, em gabinetes onde se expunham e estudavam as raridades da história natural, o processo de popularização da ciência vai conhecer um impulso verdadeiramente extraordinário durante a centúria de oitocentos. E, aparentemente, tudo indicaria que assim não fosse tendo em consideração a circunstância da ciência e a atividade científica, como se tentou estabelecer nas páginas precedentes, começar a ficar paulatinamente concentrada em instituições de carácter oficial e o investigador, individual, autodidata e sem remuneração, ser uma espécie que em meados do século XIX já estava em vias de extinção. Mas então, será que o desenvolvimento e a institucionalização da ciência fizeram com que esta se virasse para si mesma? A resposta é, contrariamente àquilo que se poderia pensar, um liminar não! É que, juntamente com a profissionalização, ocorreu um processo de difusão, «a que se

²⁰⁴ CRAWFORD, Elizabeth – *The Beginnings of the Nobel Institution: The Science Prizes, 1901-1915*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985, p. 10.

veio juntar a expansão gradual de um público numeroso cada vez mais interessado na ciência» (BENSAUDE-VINCENT, p. 185, 2007). Ironicamente, a mão-cheia de investigadores iluminados do século XVIII, foram substituídos por milhares de leitores ávidos de livros e revistas populares de caráter científico:

«O novo fenómeno típico do século XIX foi a popularização ou divulgação em série do conhecimento. Parecia não haver fim para a produção de obras de ciência popular, ciência recreativa, ciência para as mulheres, ciência para as crianças, ciência para os tempos livres, ciência e cultura para todos os gostos, para todos os níveis e todas as bolsas, ciência que podia ser lida ou folheada, vislumbrada com uma simples olhadela ou ouvida. Os amantes da ciência e da cultura tornar-se-iam consumidores de produtos comercializados por um novo sector ocupacional: o sector responsável pela popularização»²⁰⁵.

O crescimento espetacular do fenómeno da popularização científica resultou de uma combinação de fatores científicos, técnicos, sociais e filosóficos. O processo iniciou-se logo no princípio do século XIX, num momento em que a comunidade científica estava a dar os primeiros passos no sentido de alargar a sua base social de apoio, encorajando, ao mesmo tempo, a troca de ideias entre os próprios cientistas.

Na Alemanha, a divulgação da ciência beneficiou do contributo de Alexander von Humboldt, «um cientista bastante famoso e popular» (BENSAUDE-VINCENT, 2007, p. 185), figura relativamente à qual, de resto, já se fez a devida referência em páginas precedentes deste trabalho. Verdadeira celebridade oitocentista,

«especialista em autopromoção, Humboldt tirou partido da indústria dos meios de comunicação, então em expansão, para divulgar as suas viagens. Os cientistas alemães mais comedidos relegaram as suas aventuras romanescas para o domínio da literatura infantil, mas, fora da Alemanha, Humboldt passou a representar a figura do aventureiro empreendedor que enfrentava montanhas, rios e doenças, com o propósito de desenhar o mapa do mundo de forma científica. Para além de promover o ramo das ciências da Terra, Humboldt esteve envolvido em atividades frequentemente consideradas exteriores ao território científico, entre os quais o estímulo do investimento europeu e o fomento de movimentos independentes»²⁰⁶.

Em Inglaterra, uma instituição que se destacou na disseminação da ciência, e que também já foi objeto de menção nas páginas iniciais desta dissertação, ou não tivesse

²⁰⁵ BENSAUDE-VINCENT, Bernardette (coord.) – *ob. cit.*, p. 185.

²⁰⁶ FARA, Patricia – *ob. cit.*, p. 222.

tido ela um papel fundamental na fixação do termo “Ciência” com o significado que hoje lhe atribuímos, foi a British Association for the Advancement of Science (BAAS) [Associação Britânica para o Avanço da Ciência]. Criada em 1831, com o intuito de «apoiar e orientar de forma mais sistemática a investigação científica» (BENSAUDE-VINCENT, 2007, p. 185), tirou partido dos baixos custos de edição para procurar aumentar o interesse do grande público pela ciência. Para além do intercâmbio com instituições estrangeiras que era vivamente incentivado, uma das componentes principais do trabalho realizado pela organização era, uma vez por ano, em diferentes partes do país, a dinamização de conferências onde os cientistas partilhavam descobertas e o público era convidado a assistir. Este mesmo público, acrescente-se, tinha ainda a oportunidade de usufruir de uma série de bibliotecas instituídas pela associação para promover a sua educação científica.

Em França, a principal instituição científica era a vetusta Academia das Ciências, que levava muito a sério as funções oficiais, de grande importância, de que era investida. Não obstante a oposição da maior parte dos cientistas, sob a iniciativa de François Arago (1786-1853), físico e astrónomo, eleito Secretário Permanente do Departamento de Matemática da Academia das Ciências em 1830, a instituição decidiu não apenas facultar o acesso de jornalistas aos encontros semanais, como também providenciar um gabinete para estes poderem examinar cuidadosamente os documentos abordados nos encontros. Seria um passo fundamental para o processo de popularização do saber científico em França. Mas o passo que vem a seguir, em 1835, o da publicação dos registos das reuniões, os famosos *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, ou seja, a consubstanciação do «primeiro periódico científico a utilizar os métodos jornalísticos modernos» (BENSAUDE-VINCENT, p. 185), revelou-se verdadeiramente decisivo dada a rápida expansão da imprensa. Esta iniciativa teve um grande alcance: não só colocou a ciência na agenda quotidiana dos jornais, como também, fixou «um novo estilo científico no que diz respeito às formas de publicação» (BENSAUDE-VINCENT, 2007, p. 185) marcadas pela velocidade e brevidade da informação, estilo que, de resto ainda hoje, «predomina nos círculos científicos» (BENSAUDE-VINCENT, 2007, p. 185).

4.7. Imprensa e democratização científica

Na verdade, o sucesso da popularização científica não pode ser explicado sem o concebermos à luz do desenvolvimento da imprensa como um todo. Ao longo do século

XIX, o número de jornais de grande circulação, que seguiam de forma mais ou menos uniforme o mesmo modelo editorial, em Portugal, o jornal que assumiu sem complexos este modelo estandardizado foi o *Diário de Notícias*²⁰⁷, mas também um sem número de publicações de todos os tipos, não parou de crescer, sendo que o aumento da circulação era diretamente proporcional à diminuição do preço por exemplar. Estamos, por conseguinte, para usar a expressão feliz de José Tengarrinha, no momento da afirmação da «revolução industrial da Imprensa»:

«A ideia-base, concebida quase simultaneamente por Dutacq, director do *Siècle*, e Girardin [director do *La Presse* e grande impulsionador da revolução industrial da Imprensa levada a cabo em França], partia do seguinte raciocínio: se a tiragem aumentar, as despesas gerais conservam-se sensivelmente as mesmas e, portanto, o preço de custo de cada exemplar será menos elevado; com maior tiragem haverá mais anúncios e podem ser pagos mais caros; de modo que, para auferir maiores lucros, bastaria baixar o preço e dirigi-lo a uma mais vasta camada de leitores, não como um jornal de opinião mas meramente noticioso»²⁰⁸.

A segunda metade do século XIX arrogou-se assim, desta forma, como o grande momento da imprensa popular de grande divulgação. Num certo sentido, esta vertente popular associada a uma imprensa submetida a critérios de vendas e à lógica de mercado, implicou a secundarização do objeto *Livro*, conotado com uma cultura elitista e seletiva e que prezava, acima de tudo, a liberdade intelectual e estética intrínseca à produção artística: «Este século, tão destruidor como criador, matou a Livraria, e pôs no seu lugar o Jornalismo. Assim devia ser, porque este século é popular. Os livros eram a muita ciência para poucos homens, os jornais são um pouco de pouca ciência para todos»²⁰⁹. Naturalmente, a implantação e a ampla difusão dos jornais a preços reduzidos, que apesar de tudo desempenhariam uma importante missão educativa e

²⁰⁷ Nas nossas *Notas de Fim* poderão ler-se algumas das suas características essenciais, às quais adicionámos uma muito interessante reflexão de Eça de Queiroz sobre aqueles que deverão ser os traços distintivos dessa importante secção dos jornais que dá pelo nome de crónica. Por conseguinte, veja-se *Notas de Fim, Parte II – No «promontório extremo dos séculos»: economia, política, sociedade, cultura, ciência e progressos técnicos da civilização industrial na segunda metade do século XIX, 4. Condicionalismos da investigação, mecanismos internos e situação social da ciência, 4.7. Imprensa e democratização científica, 8.*

²⁰⁸ TENGARRINHA, José – *História da Imprensa Periódica Portuguesa*. 2.^a ed. Lisboa: Editorial Caminho, 1989, pp. 213-215.

²⁰⁹ CASTILHO, António Feliciano de – *Programa da Revista Universal Lisbonense* (1841). *Apud* PEIXINHO, Ana Teresa – *A Epistolaridade nos Textos de Imprensa de Eça de Queirós*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2010, p. 117.

pedagógica, só foi possível graças aos avanços técnicos (a parte da equação que faltava para legitimar a validade da expressão “revolução industrial da Imprensa”), que vieram introduzir uma série de melhorias nos processos de impressão, designadamente, o uso das impressoras rotativas baseadas no princípio de cilindro para cilindro, introduzido pelo *The Times* em 1853.

A ciência popular viria a estar pois, plenamente integrada no novo paradigma dos materiais impressos de todos os tipos e a baixo custo. Logo no início do século XIX, apregoando a utilidade do conhecimento científico e técnico, a ciência para o grande público começou a ser disseminada, sob a forma de pequenas coleções, como foi o caso da *Encyclopédie Roret* ou da *Cabinet Cyclopaedia*, publicada por Dyonisus Ladner. A partir da década de 30, os jornais diários começaram a ter uma «secção científica» e a publicar regularmente os principais desenvolvimentos do mundo científico e técnico, elaborando sumários dos encontros da Academia e listas das novas invenções patenteadas. Já a segunda metade do século XIX, pode ser considerada a idade do ouro da divulgação científica. Em França, particularmente, um número infindável de revistas científicas vendidas a preços acessíveis, apossou-se da tarefa de manter o público informado, semanal, mensal ou anualmente, acerca das novidades mais recentes do mundo da ciência e da tecnologia. Destacam-se os seguintes autores, quase todos eles pertencentes ao mundo científico, e respetivas publicações: M. Édouard Charton, *Le Magasin Pittoresque* (1833-1918); Samuel-Henri Berthoud, *Musée des Familles* (1833-1900); padre François Moigno, *Cosmos* (1842-1940); Victor Meunier, *L'Ami des Sciences* (1855); François Arago, *Astronomie populaire* (1857); padre Moigno, *Les Mondes* (1862); Camille Flammarion, *La pluralité des mondes habités* (1862); Pierre-Jules Hetzel, *Magazin d'éducation et de récréation* (1864-1916); Louis Figuier, *Les Merveilles de l'Industrie* (1867-1891); Jean-Henri Fabre, *Récits scientifiques de l'oncle Paul à ses neveux* (1869); Gaston Tissandier, *La Nature* (1872); Adolphe Bitard, Louis Figuier, *La Science Illustrée* (1875-1905); Camille Flammarion, *Astronomie populaire* (1879); Jean-Henri Fabre, *Souvenirs Entomologiques* (1879-1907); Adolphe Bitard, *La Science Populaire* (1880-1883); Alfred Bertrand, *Le Globe* (1884-2016); Arthur Good, *La Science amusante* (1889-1893); Ernest Renan, *L'Avenir de la science* (1890); L. Boulanger, *La Science Française* (1890-1900).

O aparecimento destas publicações destinadas à divulgação em série teve por base a existência de um vasto mercado de leitores, resultantes da afirmação da classe

média num tempo de intensa atividade industrial e, principalmente, beneficiou do desenvolvimento da educação em França, concretizado através da generalização do ensino elementar, da criação de escolas primárias superiores, da proliferação das escolas técnicas e do trabalho realizado pelas universidades. Pese embora o trabalho realizado pelas instituições educativas, vão ser muitos os que por razões ideológicas, por necessidades da economia, ou por necessidades relacionadas com a formação dos trabalhadores, pensam que é preciso completar a atividade da escola com uma disseminação paralela das ciências e das técnicas. Por este motivo, a produção em série de obras científicas populares foi uma característica tão marcante do último quartel do século XIX. Sensivelmente a partir da década de quarenta deste século, depois do sucesso de obras como *Botany and Philosophy* de Almira Phelps, o comércio editorial americano começa a descobrir os elevados lucros que poderiam resultar com a ciência popular. Daqui até ao ponto de as obras de ciência popular se transformarem rapidamente num negócio lucrativo gerido pelas grandes casas editoras foi um passo. Em 1870, a obra do astrónomo Camille Flammarion, já por nós compulsada, *La pluralité des mondes habités*, volvidos oito anos após o seu aparecimento, já ia na sua quinta edição e estava traduzida em quinze línguas, enquanto *La Science amusante*, a obra de Tom Tit, pseudónimo de Arthur Good, que podemos considerar precursora do manual “faça você mesmo”, contou com quarenta e seis edições entre 1889 e 1912. Frequentemente, em vez de uma publicação em volumes separados, os editores optavam, para encorajar a leitura regular, pela publicação em várias séries de volumes disponíveis em edições normais ou de luxo. A título ilustrativo, refira-se a coleção *Bibliothèque des merveilles* (1864), da responsabilidade de Louis Hachette em colaboração com Édouard Charton, composta por cem títulos, quase todos eles reeditados e traduzidos.

Esta situação, é particularmente visível na multiplicação de dicionários, onde se pretende proporcionar a todas as pessoas o essencial dos saberes, científicos, históricos e práticos, talvez o exemplo mais conseguido da conjugação dos interesses comerciais das editoras com o desígnio de colocar a ciência ao serviço da humanidade. Num certo sentido, o século XIX, é muitas vezes denominado o “século do dicionário”. Neste universo, dois nomes merecem particular referência. Émile Littré, cujo dicionário foi publicado pela Hachette entre 1863 e 1873, e a monumental obra do lexicólogo e pedagogo Pierre Larousse, publicada em fascículos entre 1864 e 1876, *Le Grand Dictionnaire Universel*.

O rápido desenvolvimento das publicações populares sobre ciência está fortemente relacionado com o trabalho não apenas de cientistas especializados que davam conferências, publicavam livros e contribuía regularmente com artigos para certos periódicos. Para este desenvolvimento também concorreram os redatores das secções semanais sobre ciência que começaram a escrever os seus próprios artigos sobre ciência popular, dando deste modo origem a uma nova categoria de escritores e de jornalistas que, pese embora não terem adquirido ainda estatuto profissional, já eram claramente identificáveis – os divulgadores científicos. Parecem ter sido estes últimos, os principais responsáveis pela profusão de periódicos científicos em França na segunda metade do século XIX, da qual atrás se ofereceu uma pequenina amostra. Nos Estados Unidos, ou na Inglaterra, as revistas científicas de maior sucesso resultaram, com frequência, da união entre um cientista célebre e uma editora consagrada. Tal é o caso da revista inglesa *Nature*, fundada em 1869 pelo astrónomo Norman Lockyer e a editora Macmillan, e também o da prestigiada *Scientific American*, ainda hoje em atividade, fundada em Nova Iorque pelo inventor e editor Rufus Porter no ano de 1845 e vendida dez meses depois à Munn Company.

E assim, com a ajuda dos cientistas, uma espécie de «sábios-sacerdotes» na sua nova condição de «oficiante[s] ante o altar da natureza», para retomar a expressão de Rudolf Virchow ao referir-se ao seu colega biólogo e fisiologista Johannes Müller (1801-1858), muito pertinentemente usada por Pedro Laín Entralgo, e do trabalho apaixonado de um punhado de entusiastas, a ciência e o conhecimento em geral foram divulgados por todos os meios possíveis.

4.8. Ciência e comunicação oral

Durante todo o século XIX, a comunicação oral, de entre uma multiplicidade de meios, foi um meio de divulgação privilegiado. Em primeiro lugar, naturalmente, os cursos elementares facultados de forma gratuita pelas associações responsáveis pela divulgação da instrução ou pelas instituições pertencentes ao Estado que se ocupavam da educação rudimentar. Em segundo, os cursos populares de Ciência, Literatura ou Filosofia, dirigidos a adultos fora do sistema convencional de ensino e que implicavam já um certo nível de especialização. François Arago, deu aulas públicas de astronomia popular no observatório de Paris e Camille Flammarion, outro impulsor da astronomia popular, destacou-se, entre outros púlpitos, como professor da «Sorbonne dos trabalhadores». Em terceiro lugar, uma forma peculiar de transmissão oral do

conhecimento, porventura mais espetacular, desenvolvida juntamente com alguns cursos regulares gratuitos que eram extensões do sistema educativo, as conferências sociais. Marcados por uma forte componente teatral e com entradas pagas, estes eventos alcançaram uma grande popularidade na segunda metade do século XIX. Por estes “espetáculos de ciência”, como os que ocorriam na Royal Institution de Londres, fundada em 1799, passaram personalidades célebres como Humphrey Davy ou Michael Faraday que contavam as suas últimas descobertas na área da química ou da eletricidade. Em Paris, a reboque das sessões do Athénée e, depois, do Boulevard des Capucines, que em 1864 alcançaram um grande êxito, a respeitável Sorbonne começou a organizar «saraus científicos e literários». Igualmente peculiares eram as apresentações de ciência efetuadas através de demonstrações e projeções de diapositivos, os famosos dioramas, grandes pinturas sobre tela animadas por jogos de luz que conferiam aos espetáculos realizados na escuridão a ilusão da realidade e do movimento. Muito compreensivelmente, como adiante se demonstrará, as adaptações teatrais dos romances de Júlio Verne, com toda a sua magia e fantasia, faziam as delícias do público parisiense.

4.9. Socialismo utópico francês e divulgação científica

A cultura e a ciência populares, assim como a sua divulgação, foram também amplamente favorecidas pelo pensamento filosófico do socialismo utópico, nos quais se incluem, para nos referirmos apenas aos representantes franceses do movimento e descartando Augusto Comte que já foi objeto de cuidadoso tratamento em páginas precedentes, Henri de Saint-Simon (1760-1825) e Charles Fourier (1772-1837). O primeiro outorgava à ciência e aos cientistas, senão o principal, porque este seria atribuído à indústria e aos industriais, um papel bastante importante na condução dos destinos da sociedade. O modelo de sociedade saintsimoneana estabelecia a existência de duas classes, os produtores, o grupo privilegiado, e os não produtores. Nos primeiros, encontram-se os grupos envolvidos com a produção de bens, sejam eles de consumo, científicos ou culturais. Os não produtores, por não intervirem na criação de riqueza, eram completamente menosprezados, como podemos comprovar na seguinte parábola de Saint-Simon:

«Suponhamos que a França perde subitamente os seus cinquenta melhores físicos, os cinquenta melhores químicos, os cinquenta melhores fisiologistas [...], os cinquenta melhores mecânicos [...], os cinquenta melhores tintureiros, os cinquenta melhores mineiros, etc. Como estes

homens são os franceses mais essencialmente produtores, os que produzem o que há de mais importante, os que dirigem os trabalhos mais úteis para a nação e a tornam produtiva nas ciências, nas belas-artes e nos ofícios, constituem de facto a flor da sociedade francesa, são entre todos os franceses, os mais úteis ao seu país, os que lhe trazem mais glória, que desenvolvem a sua civilização e a sua prosperidade, a nação tornar-se-ia um corpo sem alma no momento em que os perdesse. [...]. Suponhamos ainda outra coisa. Admitamos que a França conserva todos os homens de génio que possui nas ciências, nas belas-artes e nos ofícios, mas que tem a infelicidade de perder num só dia Monsieur, irmão do rei, Monsenhor o duque de Angolême, Madame a duquesa de Bourbon, etc. [...] Que perderia simultaneamente todos os grandes oficiais da Coroa, todos os ministros do Estado, todos os conselheiros do Estado [...], todos os marechais, etc, e ainda por cima, os dez mil proprietários mais ricos que vivem dos seus rendimentos. Este acidente afligiria certamente os Franceses, porque eles são bons e não veriam com indiferença o desaparecimento súbito de tão grande número dos seus compatriotas. Mas esta perda de trinta mil indivíduos que são considerados os mais importantes do Estado só lhes causaria desgosto por motivos sentimentais, pois que daí não adviria qualquer prejuízo para o Estado [...]»²¹⁰.

Para utilizar uma metáfora muito cara ao próprio Saint-Simon, os não produtores seriam uma espécie de zangões inúteis cujo papel não podia ser comparado ao das abelhas operárias (os produtores). O mesmo Saint-Simon estrutura esta nova sociedade em função de três tipos de qualidades e necessidades humanas: a qualidade motora, a qualidade racional e a emotiva. Na primeira, são incluídos os industriais que representam a força motriz, cabe-lhes a missão de administrarem a sociedade. Na segunda, inclui os cientistas, que são elevados ao estatuto de guias da ação social. Por fim, portadores da capacidade emotiva, estão os poetas e os artistas que são os responsáveis pela componente ideológica dos novos projetos a serem implementados. Nesta sociedade ideal, todos os grupos em vez de competirem entre si, se integrariam de forma harmoniosa e complementar com o fim de promover um maior progresso moral e material. Ou não estivéssemos perante uma conceção utópica. Constitui-se, deste modo, a famosa “idade do ouro” saintsimoneana, na qual, rumo ao progresso e à felicidade, o processo civilizacional tenderia a transferir o desejo de domínio sobre os homens para uma ânsia de poder sobre a natureza. Na futura sociedade, deixaria de existir uma exploração do homem pelo homem para uma exploração da natureza por parte dos homens e erguer-se-ia uma nova religião, baseada na verdade científica e positiva e no amor fraterno entre os homens. Em jeito de conclusão, será lícito dizer que a proposta

²¹⁰ SAINT-SIMON, Henri de – *Textes Choisis*. Apud. BORGES, Emília Salvado, VIEIRA, Benedicta Maria Duque – *ob. cit.*, p. 215.

deste autor assenta num apelo a que os industriais se empenhem no progresso da sociedade, dado que este socialismo não assenta na redistribuição da riqueza, mas sim na criação de novas riquezas através da industrialização. Para este objetivo ser conseguido, a suprema qualidade deverá ser a organização, muito mais económica do que política. Organização económica e social mais racional e mais justa, na qual o supremo valor do trabalho seja reconhecido. Organização capaz de resolver a questão da miséria operária, não através da violência, mas através da instrução pública, do aumento da produção e da abolição dos privilégios. Resumindo: «A administração das coisas deve substituir o governo de tipo político, ou seja, a tecnocracia deve suplantar a política. Trata-se de conseguir a eficácia a todo o custo, eficácia esta materializada no aumento da produção, no desenvolvimento da indústria, no ilimitado avanço pelo caminho do progresso»²¹¹. Convenhamos, um significativo repto aos futuros protagonistas da expansão económica do Segundo Império.

Já o pensamento de Charles Fourier desloca o sentido da utopia para um plano completamente diferente. As suas ideias são manifestamente mais radicais e mais fantasiosas. A revolução que propõe, tendo como meta a satisfação dos prazeres e das necessidades humanas, é muito mais de ordem moral do que económica. Operando uma denúncia sistemática das situações de miséria de uma sociedade decadente, ela deriva de um profundo ódio ao individualismo e ao sistema de organização capitalista. A solução preconizada por Fourier para corrigir esta situação vincula-se numa preocupação pelo bem-estar dos consumidores, nunca, como propôs Saint-Simon, no aumento da produção ou no reforço industrialista. As preocupações de Fourier incidem, fundamentalmente, sobre a natureza humana que, por sua vez, se insere numa conceção do Universo subordinada ao princípio da atração de Newton. Aplicando este mesmo princípio ao funcionamento da sociedade, uma sociedade em harmonia será aquela que conseguir combinar de forma sensata as várias atrações das pessoas. Para que tal aconteça, haverá que ter em conta a existência de doze paixões primitivas, das quais, por combinação, se retiram 810 caracteres humanos. Será na sequência destes cálculos que se chegará ao número ideal de membros de uma comunidade, 1620 pessoas

²¹¹ FLORENCIO, Rafael Núñez – *O Pensamento Socialista: Utópicos, Acratas e Marxistas*. In ABÓN, Carlos Moretón (dir.) – *Grande História Universal: A Revolução Industrial*. trad. António Gaspar Fernandes. rev. cient. Luiza da Graça Mouzinho, Alfragide: Ediclube, vol. XXIII, 1998, p. 4501.

considerando os dois sexos. Estas comunidades perfeitas, designadas por *falanstérios*, funcionando como unidades básicas de habitação e de trabalho, seriam os elementos fundamentais para conduzir o homem ao reino da ordem e da harmonia. Cada falange ocuparia um grande edifício cooperativo, no qual se desenrolava a vida comunitária. Cada uma destas unidades, possuiria os seus recursos alimentares, armazéns, centros industriais, jardins, florestas. Em suma, seria auto-suficiente. A vida no falanstério, era definida por Fourier até ao mínimo pormenor. Desde a composição das refeições, até à organização do trabalho de cada um no seio da comunidade. Relativamente ao funcionamento do projeto que viria solucionar a desordem em que se encontrava a sociedade capitalista de então, Fourier, esperava que um capitalista cheio de bondade entrasse com os meios necessários. A dimensão utópica desta concepção impõe-se, portanto, de uma forma inequívoca. Segundo ela, a cidade passaria a integrar a paisagem natural dentro do mundo urbano, convertendo-se num conjunto orgânico e harmonioso. Um outro elemento fundamental da sociedade fourierista foi o *garantismo*. Constituindo uma espécie de Segurança Social, este sistema garantiria, por um lado, o funcionamento da falange e, por outro, a satisfação de necessidades dos seus membros em caso de acidente, doença, trabalho ou incapacidade física. Numa perspetiva socialista futura, este sistema será um dos elementos mais valorizados no pensamento de Fourier. De igual modo, as críticas lúcidas que o autor teceu ao comércio, à especulação, às contradições da burguesia, ao *modus operandi* do sistema capitalista, serão alvo de rasgados elogios. Quanto às suas construções e às suas esperanças: «quando o mundo viver organizado em falanstérios, a era da Harmonia, transformará a face da terra com grandes obras coletivas»²¹². A construção do Canal do Suez em 1869 veio provar, por exemplo, que no século XIX a utopia mais fantasista podia transformar-se em realidade.

4.10. Observatórios, jardins zoológicos, museus e parques naturais

Um outro meio de divulgação científica muito utilizado e apreciado foi o da observação pessoal. Os observatórios, os jardins zoológicos e os museus, sempre privilegiando a ligação entre educação e entretenimento, desempenharam também a sua parte no que concerne à difusão do conhecimento. Os primeiros, que ofereciam a quem estivesse interessado, nada mais nada menos, do que a possibilidade de compreensão do

²¹² GINER, Salvador – *Historia del pensamiento social*. Barcelona: Editorial Ariel, 1983, p. 473.

funcionamento do universo através da observação pessoal gradualmente treinada e aperfeiçoada, proliferaram um pouco por todo o lado, de resto, estavam perfeitamente inseridos no movimento mais vasto e bem-sucedido que foi o da popularização da astronomia. Esta, por sua vez, graças à gigantesca campanha de “dramatização dos céus”, afirmou-se como a grande imagem de marca da ciência popular no século XIX, a reputação alcançada por alguns dos seus promotores, como François Arago, R. A. Proctor e Camille Flammarion, não podia ser, a este respeito, mais esclarecedora. Já a exibição de animais vivos no jardim zoológico, era tida como uma forma encantadora e agradável de propagar o interesse sobre a história natural e a zoologia em particular. Este veículo de instrução e de recreação popular foi inventado na Grã-Bretanha, com a fundação da Sociedade Zoológica de Londres, em 1826. Um ano depois, nascia na mesma cidade o primeiro jardim zoológico do mundo. Rapidamente, a iniciativa difundiu-se a nível internacional: Dublin (1830); Amesterdão (1838); Antuérpia (1843); Berlim (1844); Filadélfia (1874); Cincinatti (1875); Lisboa (1884); Nova Iorque (1898). A museologia revestiu-se também de uma grande importância para a disseminação do conhecimento científico. Tendo como referência o modelo herdado do século XVIII, consubstanciado no Museu Britânico (1759) e no Museu do Louvre (1793), a sua tradicional vocação, de conservação e de instrução relacionada com as obras artísticas e as coleções históricas fundamentais da nação cobrindo a Arqueologia e a História Natural, sofreu profundas transformações ao longo século XIX. Em primeiro lugar, a constituição dos impérios coloniais, determinou que os museus deixassem de estar adstritos a uma tradição estritamente ocidental para passarem a expor objetos das mais diversificadas proveniências e categorias. Em segundo lugar, a emergência e evolução paulatina da cultura de massas acarretou um enorme crescimento de público marcado por uma grande heterogeneidade. Por último, se até então todos os objetos relacionados com a ciência e a indústria tinham estado relegados aos gabinetes de curiosidades ou a coleções pertencentes a academias, eles vão, independentemente de um certo desprezo que lhes vai votar a aristocracia determinado pelo fosso crescente entre as belas-artes e as artes aplicadas, ganhar uma representatividade nacional. Enquanto testemunho das atividades da classe média, estes objetos cuidadosamente reunidos e apresentados vão contribuir para o esforço de prestígio e de coesão nacional. O primeiro a dar o mote foi Napoleão Bonaparte que, em 1799, ordenou o depósito e a exposição de objetos resultantes das atividades económicas: «Será formado em Paris, sob o nome de Conservatório de Artes e Ofícios e sob a inspeção da Comissão de Agricultura e das

Artes, um depósito de máquinas, modelos, ferramentas, descrições e livros de todos os géneros das artes e ofícios. O original dos instrumentos e as máquinas inventadas ou aperfeiçoadas serão depositados no Conservatório»²¹³. Em 1857, em Londres, na sequência da exposição universal de 1851, para que pudessem ser mostrados novos objetos, foi instituído o South Kensington Museum com o objetivo de unir a ciência, as artes e a indústria.

Ainda a respeito dos processos de observação pessoal, a criação, em 1872, do Parque Nacional de Yellowstone, um marco na história das áreas protegidas, o mais antigo parque nacional do mundo e um ícone global da preservação da beleza natural, não poderia escapar a esta retrospectiva sobre os meios de vulgarização da ciência e do conhecimento científico. São vários os motivos pelos quais esta opção se justifica obrigatória: a sua impressionante área de 8980 Km²; a sua espetacular beleza natural, paisagens de cortar a respiração e as suas múltiplas atrações, os seus geiseres e as suas fontes monumentais, as suas montanhas, os seus vales, rios e desfiladeiros ou a diversidade da sua flora e da sua fauna, na qual se incluem ursos pardos, lobos, bisontes, alces, veados, águias e animais de todas as espécies; por último, o facto de ter sido fundado nas circunstâncias mais improváveis, a *American Gilded Age* (Era Dourada, compreendida entre 1870 e 1890), uma era de expansão económica, industrial e populacional sem precedentes no território americano. Segundo reza a lenda, as coisas passaram-se da seguinte forma:

«De acordo com a tradição popular apresentada em incontáveis publicações e discursos públicos durante os últimos setenta e cinco anos, a ideia do Parque Nacional de Yellowstone terá surgido apenas da cabeça de um homem num dia específico. Segundo a forma como essa tradição chegou até nós, na noite de 19 de setembro de 1870, os membros da expedição Washburn-Langford-Doane (posteriormente denominada expedição Washburn ou Festa Washburn), juntaram-se à volta de uma fogueira num acampamento na confluência dos rios Gibbon e Firehole (chamada junção Madison) e aí tiveram a ideia da criação do Parque Nacional de Yellowstone. Eles tinham concluído um percurso pelas maravilhas mais extraordinárias e, ao invés de reclamarem a região para proveito próprio, tiveram a ideia de estabelecer as bacias dos geiseres e as regiões circundantes como um parque nacional. A “história da fogueira”, promovida e celebrada por várias gerações de escritores ecologistas, historiadores, e pelos serviços e funcionários do Parque Nacional, fixou-se no imaginário popular como a verdadeira história

²¹³ CARDOT, Fabienne (préf.) – *Le savant du foyer: Louis Figuier et la vulgarisation scientifique au XIXe siècle* [exposition, Nîmes, Médiathèque du Carré d'art, 21 septembre - 17 octobre 1993]. Nîmes: Fédération française de coopération entre bibliothèques, 1993, p. 14.

sobre a origem não apenas de Yellowstone mas também dos parques nacionais em geral»²¹⁴.

A sobrevalorização do papel de um punhado de pioneiros amantes da natureza que perpassa todo o “mito da criação” do parque, estará relacionada com o facto da ideia de preservação desta beleza selvagem singular, ter ocorrido, alegadamente contra todas as possibilidades, numa época em que altruísmo parecia extinto e a visão da sociedade estava apenas focada na cobiça e no crescimento. Como em todas as lendas e mitos existirá certamente um fundo de verdade. Por outro lado, o que a moderna historiografia enfatiza, muito mais do que a “história da fogueira”, é a circunstância do estabelecimento de Yellowstone ter resultado de um conjunto complexo de forças sociais, científicas, económicas e estéticas. De facto, nada disto deverá constituir motivo de surpresa, esta realidade, vistas bem as coisas, está perfeitamente em conformidade com a atmosfera cientificista que paira um pouco por todo o globo. Seja como for, a criação do parque nacional de Yellowstone, não deixou de ser um ato de profundo pioneirismo e de coragem institucional. Como tal, no dia 1 de março de 1872, o presidente Ulysses S. Grant, assinou, transformando-o em lei, o *Yellowstone National Park Protection Act* que diz: «as quedas de água do rio Yellowstone...são reservadas e retiradas de liquidação, ocupação ou venda...e dedicadas e separadas como um parque público ou área de lazer para o benefício e prazer das pessoas»²¹⁵. Valerá a pena aprofundar conteúdo desta Lei Orgânica, afinal de contas, ela serviu de referência à constituição de parques nacionais não apenas nos Estados Unidos, os quais constituirão o incrível número de 63 unidades, mas também um pouco por todo o mundo, na medida em que:

«não só preservou as maravilhas do parque de “agressões e da exploração”, e as conservou “na sua condição natural”, mas também estabeleceu a área circundante para “o benefício e prazer das pessoas”. Estes dois preceitos fizeram parte da fundação e influenciaram o desenvolvimento de políticas de concessão e de conservação. Em muito mais do que um caso, o parque nacional de Yellowstone tornou-se o terreno de novas políticas»²¹⁶.

²¹⁴ SCHULLERY, Paul, WHITTLESEY, Lee – *Myth and History in the creation of Yellowstone National Park*. Lincoln: University of Nebraska Press, 2003, p. xiii.

²¹⁵ WALLER, Janine (ed.) – *Yellowstone Resources and Issues Handbook 2016 An annual compendium of information about Yellowstone National Park*. Wyoming: Yellowstone National Park, 2016, p. 21.

²¹⁶ CULPIN, Mary Shivers – *“For the Benefit and Enjoyment of the People”: A History of the Concession Development in Yellowstone National Park, 1872–1966*. Wyoming: National Park Service,

4.11. As Exposições Universais

De todos os meios que floresceram no século XIX com o intuito de divulgar e transmitir o conhecimento, houve um que conseguiu sintetizar de forma bastante original e espetacular todos os ideais da época – A Grande Exposição. A primeira destas exposições foi realizada em 1851, em Londres, a capital do industrializado e imperial território britânico. Segundo Henry Cole (1808-1882), o seu comissário e principal mentor: «A história do mundo não regista evento comparável, na promoção da indústria humana, como o de *A Grande Exposição dos Trabalhos da Indústria de Todas as Nações*, de 1851. Um povo extraordinário convidou todas as nações civilizadas para um festival, para comparar os trabalhos de perícia humana»²¹⁷. Na realidade, as palavras de Henry Cole não se revelaram nada exageradas. Senão vejamos:



Figura 4: Interior do Palácio de Cristal. Londres, *A Grande Exposição dos Trabalhos da Indústria de Todas as Nações*, 1851.

O sucesso alcançado pela primeira exposição universal, a qual inauguraria o calendário das exposições universais, foi um facto de incontestável importância. Pela primeira vez na História, homens do comércio e da indústria, da ciência e das artes provenientes de diversas nações, estavam reunidos num lugar transnacional para discutir e promover objetos e produtos ligados aos seus interesses particulares:

Yellowstone Center for Resources, Yellowstone National Park, 2003, p.1. Disponível em <http://www.nps.gov/yell/historyculture/concessiondevel.htm>. (Consultado em 31/07/2023).

²¹⁷ LEITÃO, Nicolau Andresen – *Exposições Universais: Londres 1851*. Lisboa: Lisboa Expo 98, 1994, p. 7.

«Durante cento e quarenta dias em que esteve aberta foi visitada por mais de 6 milhões de visitantes e teve de lucro cento e oitenta e seis mil libras. [...] O sucesso da Exposição de 1851 deve atribuir-se ao bom planeamento, nomeadamente do príncipe [Alberto] e de Henry Cole, ao projeto arquitectónico [o Palácio de Cristal, da autoria de Joseph Paxton] que tanto impressionou os visitantes e à Exposição propriamente dita – os objetos maravilhosos, impressionantes, estranhos, valiosos, ridículos, científicos, inovadores – que interessou tanto o público que diariamente dificultou o trabalho da polícia encarregue de fechar o Palácio. A Exposição seria o primeiro fórum internacional do mundo moderno. Este conceito traduzido para o campo político iria dar origem à Liga das Nações, e às Nações Unidas, embora a necessidade destes organismos só fosse provada após duas guerras mundiais»²¹⁸.

No âmbito desta atmosfera, é perfeitamente legítima a leitura segundo a qual a Exposição de Londres «se apresentava revestida de uma missão quase sagrada: dar oportunidade ao conagraçamento dos povos e estreitar os laços de solidariedade das nações dentro dos novos tempos de progresso e civilização. A indústria era apresentada como a base superior do desenvolvimento do espírito humano, em que se manifestava a presença de Deus»²¹⁹. Para além de ter criado e modelado todo um imaginário de modernidade, a Exposição de Londres de 1851 deixou como legado o extraordinário Palácio de Cristal, estrutura em ferro e vidro construída em apenas um ano.



Figura 5: Vista exterior do Palácio de Cristal. Londres, *A Grande Exposição dos Trabalhos da Indústria de Todas as Nações*, 1851.

²¹⁸ *Ibidem*, p. 77.

²¹⁹ PESAVENTO, Sandra Jatahy – *Exposições Universais: Espetáculos da Modernidade do Século XIX*. 1.ª ed. São Paulo: HUCITEC, 1997, p. 73.

No decorrer da segunda metade do século XIX outras construções igualmente grandiosas foram erigidas para sediarem as exposições, mas nenhuma delas seria recordada de forma tão especial como foi o Palácio de Cristal, com a sua estrutura de ferro e vidro mostrando, em simultâneo, firmeza, maleabilidade e transparência:

«O aspecto do edifício é pomposo e solene; a mensagem que proclama é não só de culminação, mas também de totalidade cósmica e imutabilidade [...]. Na sua relação com a natureza, o palácio envolve mais do que oblitera; grandes árvores antigas, em vez de serem cortadas, são incluídas dentro do edifício, onde – como uma estufa, a que o palácio se assemelha e que deu fama ao seu criador, Joseph Paxton - crescem maiores e mais viçosas que nunca. Além disso, longe de ter sido projetado com um árido cálculo mecânico, o Palácio de Cristal é, realmente, a construção mais visionária e ousada de todo o século XIX. Apenas a ponte do Brooklyn e a Torre Eiffel, uma geração mais tarde, igualariam a sua expressão lírica das potencialidades da era industrial»²²⁰.

Na realidade, as construções faziam parte do próprio espetáculo da nova era tecnológica que as exposições pretendiam forjar. A cada nova Exposição, surgia um novo prédio ou monumento para mostrar o progresso material da cultura ocidental. Após a exposição de Londres, coube à França, ela própria já com uma grande experiência na organização de exposições nacionais, realizar a sua primeira exposição internacional. O ano foi o de 1855 e o local escolhido só podia ser a sua capital, Paris, a cidade que parecia ter uma vocação particular para organizar exposições universais. Só no século XIX viria a acolher cinco edições (1855, 1867, 1878, 1889, 1900). Entre 1852 e 1870, a França encontrava-se sob a vigência do Segundo Império, regime monárquico bonapartista implantado por Napoleão III. Este período, marcado pela postura autoritária do imperador, mas também por uma grande modernização e desenvolvimento económico, foi o momento privilegiado para o enaltecimento das virtudes da produção industrial francesa e dos diferentes ofícios. De igual modo, e aqui as exposições tiveram um papel bastante relevante, a época da afirmação da nação francesa face às demais nações, principalmente a Inglaterra: «O nacionalismo operava como um elemento de coesão nacional e de obscurecimento dos problemas políticos, internos e externos, para o que se valia da exposição universal. “Jogos Olímpicos do Universo”, a exposição de 1855 foi, pois, um mecanismo de efeito-demonstração,

²²⁰ BERMAN, Marshall – *Tudo o que é sólido se dissolve no ar: a aventura da modernidade*. trad. Ana Telo. Lisboa: Edições 70, 1989, pp. 256-257.

consolidando a ideia da superioridade francesa em refinamento e destreza artística perante a Inglaterra»²²¹.



Figura 6: Sala das máquinas na Exposição Universal de 1855, aguarela de Max Berthelin, 1855.

Enquanto a Inglaterra era o centro das inovações tecnológicas, a França funcionava como centro irradiador de mercadorias, *et pour cause*, propagador dos costumes e das práticas do grupo social que o promovia – a burguesia. Mas, desta mesma França, também se procuravam divulgar as correntes de pensamento da época, desde o positivismo comtiano ao saint-simonismo: «Assim como as demais exposições universais que se seguiram, a primeira exposição universal francesa filiar-se-ia num mesmo embasamento filosófico: o saint-simonismo. Com sua filantropia de patronato mesclada com uma orientação cristã, o saint-simonismo poderia expressar-se em três palavras: otimismo, industrialismo e paternalismo»²²².

Independentemente do espírito de rivalidade saudável que existia, em que os países confraternizavam, mas também competiam, e da valorização da instrução e do divertimento, das trocas comerciais e da apresentação de novidades, o que as exposições universais procuraram posteriormente concretizar resumia-se num ambicioso desígnio – entoar um hino permanente à glória do progresso. Esta foi a mensagem básica que, desde o primeiro momento, se conseguiu transmitir a todos os visitantes, uniforme e incansavelmente repetida em todas as exposições:

²²¹ PESAVENTO, Sandra Jatahy – *ob. cit.*, p. 94.

²²² *Ibidem*, p. 95.

«As obras maravilhosas criadas pela mão do homem, o vigor animal do triturante pilão a vapor, os diligentes espíritos servis das máquinas de costurar e de escrever, a transmissão instantânea à escala mundial de informações por intermédio da telegrafia elétrica, toda a avalanche de inovações, não só incitavam no seu caráter inédito a ser admiradas e exibidas no âmbito do culto pseudo-religioso; induziam à firme convicção de que a humanidade, graças ao sistema mecânico por ela inventado, logo estaria em condições de criar seus próprios paraísos terrestres»²²³.

Evento efémero, lugar artificialmente criado, as exposições têm um carácter festivo e celebratório que busca «na própria ciência aplicada à técnica e nos avanços da indústria os recursos para os seus engenhos de diversão»²²⁴. O martelo-pilão de Creusot exposto no Jardim do Trocadéro, em Paris, durante a Exposição Universal de 1878, exaltava o “vigor animal” da energia a vapor. A Torre Eiffel, construída no âmbito da Exposição de 1889, celebrava em majestade a apoteose das construções metálicas. Estes eventos funcionavam como palcos gigantescos para a divulgação do progresso, uma espécie de equivalente oitocentista aos artifícios do mundo barroco, onde, numa clara intenção de provocar o deslumbramento, eram exibidas as maravilhas da tecnologia e da indústria:

«Se a Europa estivesse a viver a era dos príncipes barrocos, teria então sido soterrada por máscaras espetaculares, procissões e óperas distribuindo representações alegóricas do triunfo económico e progresso industrial aos pés dos seus governantes. De facto, o mundo triunfante do capitalismo teve o seu equivalente. A era da sua vitória global foi iniciada e pontilhada pelos gigantescos rituais de auto congratulação, as grandes exposições internacionais, cada uma delas encaixada num principesco monumento à riqueza e ao progresso técnico – o Palácio de Cristal em Londres (1851), a Rotonda (“maior do que São Pedro em Roma”) em Viena, cada qual exibindo um número crescente e variado de manufaturas, cada uma delas atraindo turistas nacionais e estrangeiros em quantidades astronómicas»²²⁵.

Esta dupla vertente de autocongratulação e de divulgação sobressaía, por exemplo, na apresentação de enormes salas de máquinas, onde figuraram, entre outros, o potente motor 1500-HP Corliss, pomposamente ativado pelo presidente Grant em

²²³ PLUM, Werner – *As exposições mundiais: espetáculos da transformação socio-cultural*. trad. Ana Maria Zanutto de Paula Barreto. Bona: Friedrich-Ebert-Stiftung, 1979, p. 5.

²²⁴ PESAVENTO, Sandra Jatahy – *ob. cit.*, p. 50.

²²⁵ HOBBSAWM, Eric J. – *A era do Capital: 1848-1875*. trad. Maria do Carmo Cary. Lisboa: Editorial Presença, 1979, p. 48

Filadélfia, em 1876, ou o enorme martelo mecânico de Creusot exibido em Paris, em 1878. Muito mais do que a instrução técnica ou uma demonstração prática do modo como as coisas funcionavam na realidade, o espetáculo das máquinas em ação, constituía isso mesmo, um espetáculo, marcado sobretudo por um forte apelo à imaginação, uma tentativa de impressionar e cativar o público com as realizações do milagre da indústria: «A exposição era para todos, desde a refinada França ao exótico e tropical Brasil. Seu chamamento tinha um apelo de canto de sereia, tanto no sentido de que ela tinha algo para oferecer a cada um, quanto no sentido do engodo, da sedução, do jogo das aparências e do ocultamento»²²⁶. Portanto, não nos cansamos de repetir, um espetáculo verdadeiramente para todos. A base social do público-alvo era marcada por uma grande heterogeneidade económica e social. A imprensa da época, sem nunca perder de vista a função de instrução e de divertimento, era a primeira a sublinhar esta dimensão transversal e unificadora da exposição universal:

«Com que espírito é preciso visitar a Exposição? É preciso vê-la com o mesmo espírito que presidiu à sua organização: é preciso vê-la para se instruir e para se divertir. Ela é para todo mundo, para todas as idades, para os sábios, assim como para os menos instruídos, uma incomparável 'lição de coisas'. O industrial aí encontra os modelos dos quais ele saberá aproveitar. O simples transeunte aí forma uma ideia geral e suficiente das maravilhas, sempre em progresso da indústria moderna. Um pode aí encontrar o caminho da fortuna, pelos estudos dos processos aperfeiçoados de fabricação, outro aí encontra, com os objetos usuais colocados sob seus olhos, a satisfação económica do seu gosto»²²⁷.

Incontornavelmente, estas grandes realizações inscrevem-se na era da afirmação da cultura de massas e foram um meio privilegiado para a definição de novas relações entre o público e a ciência, designadamente, na maneira como a opinião pública passou a encarar e a aceitar as novas tecnologias:

«As exposições universais como único evento na época que é capaz de reunir milhões de visitantes, de fazer convergir num mesmo lugar durante seis meses industriais e operários, *savants* e amadores, especialistas e simples curiosos, são um dos pilares dessa nova cultura de massas, sendo determinantes no definir das novas relações público-ciência [...]. Não havia nenhum outro meio que pudesse concorrer com as exposições em transmitir conteúdos científico-técnicos à cultura popular. Esta nova fórmula eficaz e

²²⁶ PESAVENTO, Sandra Jatahy – *ob. cit.*, p. 13.

²²⁷ AA.VV. – *Exposition de 1889: Guide Bleu du Figaro et du Petit Journal*. Paris: Figaro / Petit Journal, 1889, p. 5. Disponível em <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb33385375w> (Consultado em 10/05/2023).

original de integrar as massas na aventura do progresso guiado pelo conhecimento científico-técnico supõe uma mudança radical no papel atribuído ao público²²⁸.

Os números, conforme se pode inferir pela análise do quadro apresentado nos anexos, o qual se baseia no trabalho realizado por Werner Plum (PLUM, 1979, p. 69), são, de facto, impressionantes. A tendência revelada foi sempre no sentido crescente, quer falemos de visitantes, que passaram de 6 milhões de visitantes em 1851 para 50 milhões em 1900, expositores ou hectares ocupados. A não ser esse outro grande fenómeno da cultura de massas que foram e que são os jogos olímpicos da era moderna, não se vislumbra acontecimento mediático transnacional que se lhe compare. Mais, não é apenas pela dimensão dos números que os dois eventos são comparáveis. Como no caso específico do antagonismo franco-britânico anteriormente citado, é difícil não ver na rivalidade pacífica de um grande número de nações competindo diretamente entre si pela obtenção de um prémio, implícita às grandes exposições, uma forma de afirmação, como os jogos olímpicos o são na área desportiva, do poder económico (científico, técnico e industrial) e político dos vários países. Por este motivo, a expressão de Sandra Jatahy Pesavento, referindo-se à exposição de 1855 como uma espécie de “Jogos Olímpicos do Universo”, não poderia ter sido mais oportuna:

«As exposições universais permitiam comparar o poder económico dos vários países e as recompensas obtidas, juntamente com as apreciações relativas à participação de cada país, funcionavam como uma forma de hierarquização dos mesmos a nível técnico/científico e industrial. Na exposição de 1851, a Grã-Bretanha, que obteve 78 medalhas de ouro, foi considerada a nação mais desenvolvida em termos industriais e técnicos, seguindo-se-lhe com 52 medalhas a França»²²⁹.

Por outro lado, tal como os jogos olímpicos que de edição em edição instalam no público a expectativa da superação de novos recordes, as exposições universais possuem características que lhe permitem não apenas alimentar a curiosidade do público sobre

²²⁸ LAFUENTE, António, SARAIVA, Tiago Figueiredo – *Ciência, técnica e cultura de massas*. In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *O Mundo Ibero-americano nas Grandes Exposições*. 1.ª ed. Lisboa: Vega, 1998, p. 34.

²²⁹ MATOS, Ana Cardoso de – *As Exposições Universais: Espaços de divulgação dos progressos da Ciência, da Técnica e da Indústria e a sua influência na opinião pública portuguesa*. In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *O Mundo Ibero-americano nas Grandes Exposições*. 1.ª ed. Lisboa: Vega, 1998, p. 94.

qual será a última maravilha da tecnologia, uma eficaz e otimista propaganda do progresso, mas também ambicionar um dimensionamento a larga escala:

«periodicidade frequente, actualização constante, deslocação por grandes pólos, nomeadamente em centros urbanos ou parques limítrofes, como pela primeira vez em Viena (1873). Na verdade, porque só acontecem em determinados anos e por períodos determinados, apresentam um ritmo apropriado para pavilhões, certames e escaparates, enfeitados pelas descobertas mais recentes e pelas novidades mais palpitantes»²³⁰.

Mas será que, para além de todo este vasto e complexo corpo de intenções, estas exposições podiam ajudar realmente a difundir o conhecimento? A verdadeira loucura que existia em torno dos *Panoramas*, no momento em que decorriam as exposições universais, é bem ilustrativa dos dois níveis opostos – emocional e racional – em que temos de os perspetivar. Pelo lado emocional, do entretenimento, estas cenas pintadas em grandes telas que precederam a invenção da cinematografia, «modificadas e exaltadas pelos Franceses que fizeram dela uma arte de síntese onde a pintura se uniu à arquitectura e à escultura»²³¹, exerciam uma atração ilusionista. Combinavam perfeitamente com a componente racional, que procurava instruir sobre a história e a geografia ou a ciência e a tecnologia. O panorama ilustrando a *Viagem ao Centro da Terra*, de 1889, recriou de uma forma bastante eficaz as emoções e os conhecimentos resultantes da leitura do romance de Júlio Verne.

À medida que os avanços tecnológicos se vão sucedendo ao longo da segunda metade do século XIX, o gosto do público pelo espetáculo, pela extravagância e pela diversidade mundana ultrapassou facilmente a necessidade da instrução para se aproximar da tentativa de corporificação de um gigantesco espaço recreativo e cosmopolita cujo intuito, era, ao mesmo tempo, o da vulgarização, nada inocente, das mais recentes novidades da ciência e da tecnologia. Mormente, as que estivessem relacionadas com essa área, cada vez mais desafiante e inspiradora, que era a eletricidade. Ainda a procissão ia no adro e o testemunho de Eça de Queirós, quanto à exposição de 1867, na qual foram apresentados vários aparelhos elétricos, entre os quais

²³⁰ JANEIRA, Ana Luísa – *As Exposições Universais do Século XIX: Pavilhões efémeros. Progresso sem fim*. In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *O Mundo Ibero-americano nas Grandes Exposições*. 1.ª ed. Lisboa: Vega, 1998, p. 12.

²³¹ ORY, Pascal – *L'Expo Universelle: 1889 La Mémoire des Siècles*. Paris: Editions Complexe, 1989, p. 115.

máquinas dínamo-elétricas mostradas pelo físico inglês W. Ladd e pelo fabricante alemão Siemens & Halske, começava a sinalizar esta tendência, didática sim, mas também manifestamente recreativa:

«Naquele grande mercado do Campo de Marte, para onde todas as nações mandaram os produtos da sua indústria, vêem-se perpassar todos os tipos de humanidade. O viajante pode estudar todos os usos e costumes; provar todas as comidas e ouvir todas as línguas e dialetos do mundo; e também por isso também ouve variadíssimas opiniões, mais ou menos contraditórias. Há pessoas que perguntam o que vem a instrução pública fazer ao campo do concurso industrial. Ao que nós respondemos que tratar dos produtos do progresso da inteligência sem demonstrar a causa é querer plantar árvores sem olhar às raízes, ou desejar fazer ricas colheitas sem cuidar das sementes que fazem germinar e prosperar a paveia abundante. [...] A galeria das artes liberais [...] é uma divertida cafarnaum [...], tudo ali se encontra. É um labirinto de astronomia, de cirurgia, de livros com estampas, de instrumentos de precisão, de física, de geografia, de cosmografia, etc., muito interessante e útil, sem dúvida, para as pessoas técnicas, que nele encontram tantos elementos e materiais da ciência [...]»²³².

O cosmopolitismo subjacente a esta citação intensificou-se a partir da Exposição de Viena (1873) na qual, pela primeira vez, os países orientais estiveram presentes de uma forma mais representativa. Diferentes pavilhões, distantes e exóticas nações constituíam um universo multifacetado cheio de ensinamentos e de curiosidades, não obstante o seu carácter caótico e desorganizado de, como afirmou Eça de Queirós, divertida cafarnaum: «O cosmopolitismo, contudo, teria transformado a exposição numa verdadeira babel, por onde o visitante caminhava horas, extenuado, a confundir tudo no final da jornada, perdendo a visão de conjunto diante da micropulverização dos detalhes [...]»²³³.

Posteriormente, o telefone, a fotografia, o cinema e, acima de tudo, a eletricidade e as suas várias aplicações, que assumiriam um papel cada vez mais relevante na década seguinte determinando a realização, em Paris, no ano de 1881, de uma Exposição de Eletricidade, contribuíram para a concretização do ideal de entretenimento puro, para a construção do espetáculo total. A Exposição de 1881 serviu para apresentar os avanços na tecnologia elétrica desde que, na Exposição Universal de 1878, esta tinha registado o

²³² QUEIRÓS, José Maria Eça de – *Textos do Distrito de Évora*. 1.^a ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1980, pp. 190-198.

²³³ FOURNEL, Victor – *Voyage hors de ma chambre*. Paris: Charpentier, 1878. *Apud* PESAVENTO, Sandra Jatahy – *ob. cit.*, p. 142.

seu tímido aparecimento. Funcionou como uma grande montra, onde o público pôde admirar o dínamo de Gramme, as lâmpadas de bolbo incandescente de Thomas Edison, o Teatofone, o elétrico de Siemens, o telefone de Bell, uma rede de distribuição de Marcel Deprez e um carro elétrico de Gustave Trouvé. Ao mesmo tempo, integradas no programa, no Palácio do Trocadéro, foram apresentadas várias comunicações de âmbito científico e técnico, incluindo as definições das unidades de medida standard, *volt*, *ohm* e *ampère*. Fundamentalmente, procurava-se o mais possível familiarizar o público com as vantagens da eletricidade, quer se tratasse da iluminação, ou das várias máquinas, aparelhos e meios de transporte que funcionassem recorrendo a esta nova fonte de energia:

«Este certame demonstrou de forma evidente as várias potencialidades desta nova fonte de energia tanto na iluminação, como nos transportes ou na indústria e favoreceu a afirmação dos "électriciens", ou seja, engenheiros e técnicos ligados ao desenvolvimento da energia elétrica. [...] A Exposição de 1881 contribuiu também para criar uma nova cultura material em que a eletricidade passou a ter um papel determinante. [...] A apresentação de carros elétricos Siemens na Exposição Industrial de Berlim de 1879 e na Exposição de Eletricidade realizada em Paris em 1881, contribuiu de forma significativa para a expansão deste meio de transporte e, em 1892, a tração elétrica já tinha sido introduzida em mais de 150 cidades. [...] Com o objetivo de discutir os desenvolvimentos técnicos da eletricidade e estipular a nível internacional normas e procedimentos nesta área, na altura da Exposição de 1881 realizou-se um congresso sobre este tema que juntou 256 delegados provenientes de 28 países [...]. Nos anos seguintes as Exposições de Eletricidade realizadas em diferentes cidades europeias, como Londres, Munique ou Turim, apresentaram os progressos realizados neste sector e os congressos realizados na altura dessas exposições permitiram discutir os problemas que o desenvolvimento deste sector ia colocando nos diferentes países e nas várias aplicações e cujas soluções ultrapassavam na maioria dos casos os espaços nacionais obrigando a adotar princípios e normas internacionais»²³⁴.

Vistos numa perspetiva mais lata, que não a que esteja unicamente relacionada com a eletricidade, os diferentes congressos internacionais cujas soluções também «ultrapassavam na maioria dos casos os espaços nacionais obrigando a adotar princípios e normas internacionais», organizados ao mesmo tempo que todas as outras Exposições,

²³⁴ MATOS, Ana Cardoso de – *Tecnologia, engenharia e eletricidade nas redes urbanas de iluminação e transporte. Portugal 1880-1926*. In CASALS, Vicente, CAPEL, Horacio (eds.) – *Actas del Simposio Internacional Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930 Brazilian Traction, Barcelona Traction y otros conglomerados financieros y técnicos*. Barcelona: Universidad de Barcelona-Geocritica, 2012, pp. 3-4. Disponível em http://www.ub.edu/geocrit/indice_actas_simposio.htm (Consultado a 10/05/2023).

concorreram indiretamente para a disseminação do conhecimento. No final destes eventos, cujo propósito declarado era o de representar e classificar todo o conhecimento humano, as deliberações dos júris e as avaliações feitas pelos organizadores das exposições ficavam registadas em grandes relatórios que eram depois publicados e amplamente divulgados. Estes milhares de páginas, certamente, constituíam um testemunho de peso acerca da contribuição dada pelas exposições do século XIX para a popularização da ciência. De resto, os congressos internacionais faziam parte de uma complexa teia de fenómenos sociais interdisciplinares intrínseca ao próprio conceito de Exposição Universal: «As exposições industriais foram cenários da história social interdisciplinar. Tornaram transparente a complexidade de fenómenos sócio-culturais, já que nas exposições entreteciam-se em estreita interconexão, informações industriais, formação técnica, comunicações, congressos e movimentos internacionais, artes plásticas, assim como também manifestações de colonialismo»²³⁵. Na esteira do estudo clássico de Werner Plum, Sandra Jatahy Pesavento concebe as exposições numa perspetiva igualmente interdisciplinar, incluindo-as, por um lado, na continuidade do espírito enciclopédista e iluminista do século XVIII e, por outro, como parte integrante do próprio discurso positivista:

«Como missão manifesta, elas objetivavam informatizar, explicar, inventariar e sintetizar. Partilhando da preocupação enciclopédica vinda do século das luzes, de tudo catalogar, classificando segundo critérios científicos, as exposições receberiam ainda os influxos de uma proposta comtiana, nascida no século XIX e que identificava a difusão dos saberes, como um dever positivista. Catálogo do conhecimento humano acumulado, síntese de todas as regiões e épocas, as exposições funcionavam para seus visitantes como uma “janela para o mundo”. Ela exibia o novo, o exótico, o desconhecido, o fantástico, o longínquo. Nelas se exibiam as mais complexas máquinas, os mais recentes inventos, classificados cuidadosamente e organizados segundo preocupação didática e enciclopédica»²³⁶.

Como catálogo do conhecimento humano e “janela para o mundo”, as exposições universais foram utilizando meios cada vez mais elaborados onde eram concebidos complexos sistemas de classificação. Estes, pese embora no início funcionassem apenas como um guia geográfico e intelectual da exposição, acabariam,

²³⁵ PLUM, Werner – *ob. cit.*, p. 60.

²³⁶ PESAVENTO, Sandra Jatahy – *ob. cit.*, p. 45.

numa espécie de fervor enciclopedista, por adquirir um papel mais ambicioso a ponto de constituírem um levantamento ou sinopse ordenada de todo o conhecimento contemporâneo. A obra-prima que foi a sala de exposições concêntrica concebida para a exposição de 1867 por Frédéric Le Play terá, decerto, deixado todos os visitantes, entre os quais o nosso Eça de Queirós, vivamente impressionados com esta verdadeira «enciclopédia da civilização». Quando eles se deslocassem da periferia para o centro da sala desfilava perante os seus olhos toda uma gama de pormenores civilizacionais, desde o nível material mais baixo ao pináculo espiritual mais alto ou desde os produtos agrícolas e industriais básicos aos grandes feitos artísticos e tecnológicos da mente humana. Caminhando pelas galerias circulares era efetivamente possível ficar com uma visão completa do mundo, na medida em que os objetos expostos estavam dispostos por nação.

Por último, de entre a complexa problemática das exposições universais como um fenómeno multi/interdisciplinar, podemos perspetivá-las sob o ponto de vista social, concretamente, como mensageiras da ordem burguesa. Síntese dos inventos e mercadorias postos à disposição do mundo pelo sistema industrial, vitrine dos “novos tempos”, as exposições universais, no papel de arauto da visão burguesa do mundo, tiveram a função pedagógica de demonstrar as crenças e as virtudes do progresso, da produtividade, do valor e da disciplina do trabalho, da utilização racional do tempo e das possibilidades redentoras da técnica. Por outro lado, ainda no âmbito do social, podemos ver as exposições universais à luz das relações entre as diferentes classes sociais e até mesmo entre a mesma classe. Na primeira circunstância, visitam e deslumbram-se com as exposições, quer a burguesia industrial, comercial e financeira, detentora da tecnologia, quer a classe operária, portadora da mão-de-obra. A este respeito, é caso para dizer, que as exposições universais almejavam atingir o ideal da sociedade igualitária, ou então, se não formos tão otimistas, do controle social. Na segunda circunstância, as exposições universais foram o aparatoso artifício usado pela burguesia industrial para se afirmar diante da classe burguesa tradicional, dos governantes e das outras nações. Numa circunstância ou noutra:

«Por meio das exposições, a burguesia encontrou um veículo adequado para a circulação não só de mercadorias, mas de ideias em escala internacional. Ou seja, as exposições não visavam apenas o lucro imediato, advindo do incremento das vendas ou do estímulo à produção industrial pela comparação entre os potenciais das diferentes nações. As exposições foram

também elementos de difusão/aceitação das imagens, ideais e crenças pertinentes ao *ethos* burguês»²³⁷.

A modernidade, na sua busca pelo progresso, encontrava nas exposições universais um veículo para expor os seus pressupostos e as suas ideias, sempre com o intuito de, pelo encantamento, convencer! Ao longo da segunda metade do século XIX, os meios utilizados para alcançar este desígnio foram evoluindo. Assim, os austeros e colossais conjuntos de maquinaria, tal qual uma enorme prateleira de enciclopédias técnicas passaram a ser já, lá mais para o último quartel do século, uma coisa do passado. Em 1900, o «palácio das máquinas» de outrora transformava-se numa feira de diversões: «Além do aspeto pedagógico, da divulgação científica e da apologia do progresso industrial, a exposição passara a oferecer diversões, com múltiplas atrações. Além dos cafés-concerto, dos restaurantes que serviam comidas típicas dos diferentes lugares, por garçonetes jovens e vestidas com roupas tradicionais, havia ainda a rede de bateux-mouches para os sightseeing no Sena»²³⁸. Quanto à tecnologia, nesse século XIX que terminaria em apoteose, esta era agora usada para produzir magia. Na Exposição Universal de 1900, enfeitada pela fada eletricidade, Paris passaria muito apropriadamente a cognominar-se *Cidade-Luz*.



Figura 7: O Palácio da Eletricidade e o Castelo de Água à noite, Exposição Universal de Paris, 1900, *As festas noturnas da Exposição*, Ilustração para *Le Petit Parisien* de Fortune Meaulle, 6 de maio de 1900.

²³⁷ *Ibidem*, pp. 14-15.

²³⁸ ALWOOD, John – *The Great Exhibitions: 150 years*. 2.^a ed. London: Exhibition Consultants, 2001, p. 34.

Parte III – As *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne: a função pedagógica da literatura de divulgação científica

A segunda metade do século XIX foi uma época prodigiosa em que a expansão, exploração e conquista europeia do globo coincidiam com um progresso científico e tecnológico sem paralelo na História da humanidade. Neste contexto, como muito bem considerou Michel Serres no prefácio que assinou para uma das muitas obras que foram publicadas no ano em que se celebrava o centenário do falecimento do escritor, Júlio Verne assumiu um desígnio – tornar a ciência cultural, através do projeto editorial das *Viagens Extraordinárias*:

«Hoje em dia, para animar a interface entre a ciência e sociedade, faltamos um Júlio Verne. [...]. A ciência torna-se rapidamente um facto social total. Começa a acontecer no século XIX. Satura a sociedade. Técnicas sofisticadas produzem uma percentagem elevada dos objectos que manipulamos: óculos, fogões, automóveis, computadores, telefones... Cresce o fosso que nos separa da ciência, ao mesmo tempo que é ela que estrutura o nosso quotidiano e as nossas comunicações. Carecemos de romancistas que descrevam em tempo real esta remodelação das nossas sociedades. Para várias gerações, entre as quais a minha, Júlio Verne criou esta interface e tornou culturais tanto o quotidiano da ciência como a reestruturação das relações. Senhor de um grande talento, Júlio Verne tentou um golpe admirável, uma viagem extraordinária: tornar a ciência cultural. Diz-nos que as ciências fazem parte da formação cultural do mesmo modo que as rochas colaboram, em parte, na formação da crosta terrestre»²³⁹.

Depois de tentar uma carreira no teatro e nas letras, Júlio Verne decidiu aventurar-se no romance nos inícios da década de 60 do século XIX com o livro *Cinco Semanas em Balão*. Este seria o início de uma empresa que à sua morte, reuniria sessenta e dois títulos agrupados na coleção *Viagens Extraordinárias*. Este «golpe admirável», esta «viagem extraordinária» em si mesma, como se refere Michel Serres à coleção, na qual a ciência é posta em trânsito para o quotidiano numa espécie de grande interface, de autêntica plataforma logística, resultou do encontro com o editor Jules Hetzel que lança, em 1864, o *Magasin d'éducation et de récreation*. Deste rendez-vous, que se transformaria numa longa ligação fortalecida pela fidelidade de ambos ao projeto de educar a juventude vulgarizando os conhecimentos científicos e geográficos da época através das peripécias de homens virtuosos que deveriam ser modelos para a juventude, resultará uma obra que magnetizou gerações e gerações de leitores. Sobre ela, mais do

²³⁹ COTARDIÈRE, Philippe de la (dir.) – *JÚLIO VERNE: Da Ciência ao Imaginário*. pref. Michel Serres. trad. Isabel St. Aubyn. Lisboa: Círculo de Leitores, 2005, p. 6.

que as qualidades didáticas e pedagógicas incontornáveis, já por si mais do que suficientes, podemos dizer que se revestiu de uma dimensão epistemológica de tal forma poderosa que passou a fazer parte do imaginário contemporâneo. O famoso “efeito Júlio Verne”, descrito pela académica francesa Simone Vierne, segundo o qual a ciência e a própria literatura se enriquecerão com novos significados sociais muito para além dos limites naturais dos seus programas disciplinares. O convite do escritor era irresistível: descobrir os segredos da natureza, divulgar as maravilhas da ciência e os progressos insaciáveis de uma tecnologia que parecia não ter limites, partir à descoberta do mundo, quer ele esteja no polo norte, nas fontes do Nilo, nas profundezas do oceano ou na vertigem do céu, nas montanhas da lua!?...

Para levar a cabo empresa tão singular, com a qual vai desafiar o futuro, Júlio Verne desenvolveu um abundante e infatigável trabalho de documentação científica que a sua imaginação transformou numa ficção sempre plausível e verosimilhante. Por outro lado, sejam as dinâmicas multifacetadas desse século XIX cientificamente extraordinário, abordadas no capítulo anterior, sejam a construção do capitalismo industrial ou o papel da ciência para o progresso da humanidade, a descoberta da terra e o reconhecimento de outros povos ou o imperialismo e colonialismo, o ideal da instrução para todos ou a configuração de uma poderosa cultura de massas, tiveram certamente um papel preponderante na constituição do *corpus* plumitivo verniano. Por último, para a compreensão deste mesmo objeto que foi a colossal obra literária de Júlio Verne, não poderíamos deixar de trilhar as vicissitudes da sua própria vida na França oitocentista, o modo como ela se inscreveu num determinado tempo marcado por profundas transformações políticas e sociais. Tomemos sem demora esse caminho.

1. O tempo e o modo: a vida de Júlio Verne nas dinâmicas políticas, económicas e sociais da França na segunda metade século XIX

Jules Gabriel Verne nasceu em Nantes, na ilha Feydeau, no dia oito de fevereiro de 1828, numa casa virada para o movimentado porto da cidade situada nas margens do rio Loire e a cinquenta quilómetros do oceano atlântico. Grandes veleiros de longo curso e embarcações de transbordo vindas da jusante do rio descarregavam diariamente mercadorias de todos os tipos, arroz, açúcar, chá, especiarias, carvão, provenientes de todas as partes do mundo. O forte apelo por horizontes longínquos e a atração por espaços inexplorados, sentidos, desde a primeira infância, pelo futuro escritor, não terão sido alheios a esta localização privilegiada:

«Recordo o Loire, na qual pontes cujos comprimentos totalizam uma légua unem os braços múltiplos, os cais repletos de mercadorias [...]. Duas ou três filas de navios acostados ao cais. [...] Quantas recordações me ocorrem. Em imaginação, trepava para os ovéns, guindava-me até ao cesto da gávea, agarrava-me à romã dos mastros [...]. Encontrei-me na ponte... A minha mão pegou numa driça e fê-la deslizar pela roldana!... Que felicidade! Os porões estão abertos. Debruço-me sobre o abismo... Os odores intensos que os porões libertam sobem-me à cabeça – odores em que a acre emanção do alcatrão se mistura com o perfume das especiarias!... [...] subo ao tombadilho e, aí, tenho a ousadia de imprimir um quarto de volta ao leme... Parece-me que o navio começa a afastar-se do cais, que vai soltar as amarras, as velas vão desfraldar-se nos mastros, e sou eu, timoneiro de oito anos, que vou conduzi-lo no mar»²⁴⁰.

A família de Verne é originária do centro da França. O pai, Pierre Verne, era advogado, filho e neto de advogados, todos com carreira no direito e na justiça, a mãe, Sophie Allotte de la Fuyie, descendia de uma família na qual existiam militares, navegadores e armadores. Júlio Verne teve um irmão, Paul, e três irmãs: Anne, Mathilde e Marie.

1.1. A França dos finais da Restauração ao Segundo Império (1828-1870)

Por alturas da primeira infância de Júlio Verne, a França vive, sob o reinado de Carlos X, os últimos momentos da Restauração (1815-1830), uma monarquia constitucional de forte pendor realista. Em 1824, depois da morte de Luís XVIII, o seu irmão, o Conde d'Artois, sobe ao trono com o nome de Carlos X.

«Profundamente ligado à tradição e à Igreja, faz-se sagrar rei na Catedral de Reims, participa em sumptuosas procissões e faz votar uma lei que pune com a morte o sacrilégio. Para restituir o poder à aristocracia, faz indemnizar os emigrados da perda dos seus bens por causa da Revolução ao mesmo tempo que tranquiliza os compradores dos bens nacionais e tenta restabelecer o direito de morgadio. Por outro lado, para conter a oposição liberal, tenta, sem sucesso, fazer adotar a «lei da justiça e do amor», lei de censura sobre a imprensa. Compreensivelmente, a agitação da opinião pública face a esta política é de tal forma ruidosa que o chefe do governo se vê na contingência de dissolver a Câmara no fim de 1827. Tal medida viria a revelar-se infrutífera, uma vez que os novos eleitos são, na sua maioria, hostis ao governo»²⁴¹.

²⁴⁰ VERNE, Jules – *Souvenirs d'enfance et de jeunesse* (1891). Nantes: Cahiers du musée Jules Verne, n.º 10, 1990, p. 3. *Apud* COTARDIÈRE, Philippe de la (dir.) – *ob. cit.*, pp. 11-12.

²⁴¹ BERSTEIN, Serge, MILZA, Pierre (dir.) – *Histoire Classe de seconde: De l'Ancien Régime à la fin du XIXème siècle*. Paris: Hatier, 1990, pp. 244-245.

A permanência de Carlos X à frente dos destinos da França estava seriamente ameaçada, a sua política desastrosa provocaria a Revolução de Julho de 1830:

«Depois de ter aceitado um governo mais moderado, o rei deixa cair a máscara e, em 1829, nomeia um ministério dirigido pelo seu amigo pessoal, o príncipe de Polignac. A maioria dos deputados rejeita o novo governo. O rei resolve o conflito recorrendo à força. Em julho de 1830, assina os Quatro Decretos: suprime a liberdade de imprensa; revê a lei eleitoral, impedindo comerciantes e industriais de exercerem o direito de votar; dissolve a Câmara dos Deputados e decide novas eleições. Em Paris, ocorre uma insurreição de três dias, a 27, 28 e 29 de julho – os *Três Gloriosos*, que tiveram como resultado a partida do rei para o exílio»²⁴².

1.1.1. A monarquia orleanista (1830-1848)

Aos seis anos de idade, o nosso protagonista recebe as primeiras lições facultadas por Mme. Sambin, viúva de um capitão de longo curso. Depois, aos nove anos, entra no Pensionato Saint-Stanislas, onde frequenta o sexto ano de escolaridade e lá continua até ao oitavo. Em seguida, com doze anos, continua os seus estudos no pequeno Seminário de Saint-Donatien onde irá permanecer até aos quinze anos, para terminar os estudos secundários no Colégio Real, futuro liceu de Nantes. Neste período, de acordo com a versão mitificada da biografia de Marguerite Allotte de La Fuÿe que deu à estampa em 1928, protagoniza um episódio verdadeiramente premonitório, a sua primeira declaração de independência. Alegadamente, um intrépido Júlio Verne terá arranjado maneira de embarcar num veleiro com destino às Índias para oferecer um colar à prima por quem se apaixonara. Em bom rigor, uma vez que se tratou provavelmente de uma simples aventura infantil, é melhor cingirmo-nos à versão do próprio Verne:

«A necessidade de navegar devorava-me. Já conhecia a linguagem da marinha, e compreendia suficientemente bem as manobras para as seguir nos romances marítimos de Fenimore Cooper. [...] Estava sozinho num iole em mau estado. Dez léguas a jusante de Chantenay uma bordagem cede. Declara-se uma entrada de água, impossível repará-la! Sinto-me em apuros! O iole afunda-se a pique e mal disponho de tempo para alcançar um ilhéu de grandes tufos de canas cujos penachos o vento encurvava. [...] Comecei logo a imaginar-me a construir uma cabana feita de ramos, a fabricar uma linha de pesca com uma cana e anzóis com espinhos, a fazer fogo, como os selvagens, esfregando dois pedaços de madeira seca um contra o outro. [...] A cena durou apenas algumas horas porque, logo que desceu a maré, bastou-me atravessar, com água pelo tornozelo, aquilo a que chamei o continente, ou

²⁴² *Ibidem*, p. 245.

seja, a margem direita do Loire. E regressei tranquilamente a casa, onde tive de me contentar com o jantar familiar, em vez da refeição à moda de Crusoe com que eu sonhara, crustáceos crus, uma fatia de peçari e pão feito de farinha de mandioca»²⁴³.

A burguesia liberal que provocou a Revolução de 1830 coloca no trono Luís Filipe I (1773-1850). Descartando a República na medida em que a recordação do período do Terror revolucionário ainda estava bem viva, faz nomear o Duque de Orleães tenente-general do reino, depois rei dos franceses com o nome de Luís Filipe I: «Rei cidadão, rei burguês, que participa das virtudes e dos defeitos da burguesia do seu tempo, Luís Filipe é um rei Bourbon, desejoso de afirmar a sua autoridade pessoal face ao poder ministerial»²⁴⁴. O novo regime, a monarquia orleanista, mais uma vez uma monarquia constitucional, assentava em novas bases sociais:

«a burguesia dos negócios tornou-se a classe em ascensão, e os seus luxuosos edifícios da Chaussée d'Antin albergavam o estado-maior político, cujas famílias, frequentemente solidárias, acumulavam os cargos nos conselhos de administração. Mas o regime também se apoiava na aristocracia liberal ou na antiga nobreza de toga (Mole, Pasquier), numa fração importante do mundo universitário (Guizot, V. Cousin) e, por último (pelo menos ao princípio), na pequena e média burguesia, que se encontrava nas fileiras da Guarda Nacional»²⁴⁵.

Esta base social, a partir da qual a vida política evoluiu²⁴⁶, constituía, não obstante a sua matriz burguesa, uma oportunidade para Luís Filipe ver aumentado o seu poder. Com efeito, «a questão do poder real estava no centro do debate da cena política francesa. Enquanto Thiers, expressando as ideias da burguesia liberal, declarava «o rei reina, mas não governa», Guizot considerava que «o trono não é um cadeirão vazio». Em 1840, Thiers é demitido e Guizot nomeado Primeiro-Ministro» (BERSTEIN, 1990,

²⁴³ VERNE, Jules – *Souvenirs d'enfance et de jeunesse*, p. 13.

²⁴⁴ LEBRUN, François, CARPENTIER, Jean (dir.) – *Histoire de France*. pref. Jacques Le Goff. Paris: Éditions du Seuil, 1987, p. 271.

²⁴⁵ DROZ, Jacques – *A França: dos notáveis aos republicanos*, in BALCELLS, Albert (dir.) – *História Universal: Europa e América do Norte – século XIX*. dir. ed. port. José Hermano Saraiva. trad. José Júlio Colaço Barreiros. 1.ª ed. Lisboa: Publicações Alfa, vol. 8, 1985, pág. 132.

²⁴⁶ Para uma noção mais aproximada das vicissitudes da vida política francesa deste período, veja-se, nas *Notas de Fim: Parte III – As Viagens Extraordinárias de Júlio Verne: a função pedagógica da literatura de divulgação científica, 1. O tempo e o modo: a vida de Júlio Verne nas dinâmicas políticas, económicas e sociais da França na segunda metade do século XIX, 1.1. A França dos finais da Restauração ao Segundo Império (1828-1870), 1.1.1. A monarquia orleanista (1830-1848)*, 9.

p. 246). A política de Guizot «deu oito anos de estabilidade à França, convencido de que a fórmula *enrichissez-vous* era a única que poderia satisfazer as aspirações de uma parte da nação, ávida por ter acesso à classe política, e de que a corrupção eleitoral e parlamentar determinaria que a opinião pública aderiria à monarquia»²⁴⁷. Protegida por uma burguesia endinheirada, esta política conservadora pela exiguidade de reformas, foi alvo de diversas campanhas promovidas pela oposição. Reclamava-se, nos *banquetes políticos*, uma descida do censo, ou então, o direito de voto mediante a posse de «capacidades» procedentes da instrução e dos diplomas universitários. Este conservadorismo militante viria a provocar a Revolução de 1848. A recusa de reformas fazia reinar em França um clima de instabilidade, agravada pela profunda crise económica que se iniciou em 1846. Foi nesta atmosfera que um episódio sangrento provocaria a queda do regime. A 23 de Fevereiro, o exército fez dezasseis mortos ao reprimir uma manifestação organizada em Paris para protestar contra a interdição de um banquete. Paris cobre-se de barricadas. Luís Filipe abdica do trono no dia 24 de fevereiro de 1848. A República é proclamada. Lamartine, um poeta, aristocrata de nascimento, mas liberal de coração, diria, sobre o reinado de Luís Filipe, a frase lapidar que depois ficou célebre: «A França aborrece-se». Aqui fica um balanço da ação governativa de Luís Filipe:

«O primeiro papel estava a cargo de Luís Filipe, rei dos Franceses, [...] ou o “Rei-Pêra”, como o desenhavam os caricaturistas, aludindo à forma da sua cabeça. A sua entrada em cena foi verdadeiramente magistral. A orquestra tocava A Marselhesa, que o novo soberano se apressou também a entoar. Luís Filipe brandiu as três cores com a habilidade resultante dum longo treino. É certo que o povo aplaudiu vibrantemente, mas as aclamações iriam diminuir sucessivamente e acabariam por desaparecer e dar lugar às assuadas. [...] Nesse momento, Luís Filipe desapareceu nos bastidores, para não mais reaparecer na cena francesa. [...] Foi, sem dúvida, um excelente político, muito hábil para explorar a conjuntura e seguir o rumo mais favorável; mas, no decorrer do tempo, viu-se forçado a tornar-se cada vez mais conservador, para não dizer reacionário. Segundo as aparências, revelou-se, durante todo o seu reinado, um perfeito “rei burguês”, o primeiro representante dessa burguesia cujo programa se podia resumir em duas palavras: “Enriquecei-vos!” Até ao dia da sua precipitada partida, Luís Filipe foi sempre considerado um homem inteligente e corajoso, que conhecia bem o seu país e o seu povo»²⁴⁸.

²⁴⁷ DROZ, Jacques – *ob.cit.*, p. 133.

²⁴⁸ GRIMBERG, Carl – *História Universal: A revolução industrial, o liberalismo, os novos impérios*. trad. Jorge de Macedo. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 16, 1968, p. 109.

1.1.2. A Revolução de 1848 e a Segunda República francesa (1848-1852)

Em 1847, Júlio Verne, depois de dois anos a cursar Direito na Universidade de Nantes, continua os seus estudos em Paris. Em junho de 1848 eclode a Revolução de Paris. Verne assiste aos distúrbios de Julho. Na capital francesa permanecerá até 1866.

A proclamação da Segunda República decorreu num élan de entusiasmo sentimental, a célebre «ilusão lírica». Os homens de 1848, impelidos por uma vontade reformadora extraordinária, vão tentar construir uma República democrática e social:

«O espírito dos contemporâneos associa a República aos souvenirs da Grande Revolução, a de 1789 e a de 1792, revelados nas primeiras Histórias gerais da Revolução de Michelet, de Louis Blanc, de Lamartine. A República proclamada, reúne um governo provisório resultado da união de membros de duas equipas, a do jornal *Le National*, republicano moderado, e a do jornal *La Réforme*, radical. O ministro mais ilustre é o poeta Lamartine, então no auge da sua glória. As primeiras semanas da jovem República traduzem o triunfo do “espírito de 1848”, fruto de um interesse generoso pelo Povo em sofrimento e pelos povos oprimidos, de um grande desejo de fraternidade, do romantismo [...]. A cena frequentemente citada do padre abençoando a árvore da liberdade na praça da cidade reflete bem este momento de unanimidade»²⁴⁹.

Debaixo desta atmosfera, é instituído o sufrágio universal, apenas aos homens, evidentemente, fazendo com que o corpo eleitoral passe de 240000 para 9 milhões de pessoas. Ao mesmo tempo, uma mistoforia parlamentar de 25 francos permite que, mesmo os mais pobres, possam ser eleitos deputados. De igual modo, sob a influência dos socialistas, o governo provisório proclama o direito ao trabalho criando, para garantir o cumprimento desta prerrogativa, os *Ateliers Nationais*. Todos os entraves à liberdade de imprensa são suprimidos e os jornais multiplicam-se. A liberdade de associação e de reunião é concedida, o que permite a fundação de sociedades e de clubes. A escravatura nas colónias é abolida... Porém:

«a ilusão lírica foi de curta duração. Muito depressa, a crise financeira pôs em causa as generosas ideias democráticas. Os próprios *Ateliers Nationais*, não demoraram muito a ser considerados caros, pouco úteis, dispensáveis. Em junho de 1848, a Assembleia Constituinte eleita dois meses antes, decide a sua dissolução. Consequentemente, os operários que são convidados a partir para a província ou a alistar-se no exército, protagonizam uma extraordinária insurreição popular, as *Jornadas de Junho de 1848*²⁵⁰.

²⁴⁹ LEBRUN, François, CARPENTIER, Jean (dir.) – *ob. cit.*, pp.278-279.

²⁵⁰ BERSTEIN, Serge – *ob. cit.*, p. 248.

De resto, estes homens não estão sozinhos. O movimento revolucionário, com raízes numa grave crise económica de origem agrícola, desencadeava-se um pouco por toda a Europa:

«O ano de 1848 criou uma solidariedade europeia das forças revolucionárias e contrarrevolucionárias, e a batalha de junho, por incomparável que tenha sido, inscreve-se, todavia, na série das batalhas decisivas da revolução no restante da Europa – nas lutas por Milão (julho-agosto de 1848), Viena (outubro de 1848), Dresden (maio de 1849), bem como nas derrotas na Hungria e em Roma, no verão de 1849»²⁵¹.

Ainda assim, os dias da República francesa não vão ser duradouros. Na nova Constituição, para assegurar a autoridade, o poder executivo é confiado a um presidente da República eleito por quatro anos, em sufrágio universal e não reelegível. O poder legislativo é entregue a uma Assembleia legislativa, igualmente eleita por sufrágio universal. Em dezembro de 1848, o candidato do Partido da Ordem, Luís Napoleão Bonaparte, é eleito presidente da República graças ao voto massivo dos populares e da província. As eleições legislativas de maio de 1849, continuam a dar a maioria ao Partido da Ordem, não sem concederem uma minoria fortemente representativa aos democratas socialistas. Para os combater, o Partido da Ordem, leva a cabo uma série de medidas conservadoras. A lei *Falloux* estabelece a liberdade de ensino, permitindo o desenvolvimento das escolas religiosas e ao clero a possibilidade de intervir num ensino público impregnado pelas ideias democráticas e socialistas do momento. Uma outra lei, visando claramente os operários que se deslocavam à procura do emprego, restringiu o sufrágio universal aqueles que não pudessem justificar três anos de domicílio fixo, fazendo-o diminuir em cerca de um terço. Os jornais são constantemente ameaçados com processos judiciais. A partir de 1851, eclode um conflito entre o presidente da República e a Assembleia Legislativa. O primeiro, tendo por objetivo candidatar-se às eleições de 1852, desejava alterar a Constituição no aspeto que interditava a sua reeleição. A Assembleia legislativa recusou. Consequentemente, Luís Napoleão Bonaparte, apoiado pelo povo da província e pelo exército, no dia 2 de dezembro de 1851, organiza um golpe de Estado:

²⁵¹ OEHLER, Dolf – *O Velho Mundo Desce aos Infernos: Auto-Análise da Modernidade após o Trauma de Junho de 1848 em Paris*. trad. José Marcos Macedo. São Paulo: Companhia das Letras, 1999, p. 109.

A Assembleia Legislativa é dissolvida, os principais dirigentes políticos republicanos afastados e o sufrágio universal, para bom grado do povo, é restabelecido integralmente. Pese embora algumas barricadas em Paris e alguns levantamentos republicanos na província, a população francesa aceitava o golpe de Estado que punha fim à experiência republicana»²⁵².

1.1.3. O Segundo Império (1852-1870)

Ainda que assente numa base democrática, Luís Filipe, o príncipe-presidente, vai estabelecer a sua ditadura pessoal. Eleito, em janeiro de 1852, presidente da República por 10 anos, suportado pelo plebiscito popular, faz-se proclamar Imperador sob o nome de Napoleão III, em dezembro de 1852. O regime preconizado por Napoleão III, rejeitando qualquer ideia de parlamentarismo, assume a forma de uma “democracia direta”:

«nenhuma pessoa se deverá interpor entre o povo e ele próprio e rejeita toda e qualquer ideia de regime parlamentar. Consequentemente, toma as precauções necessárias contra os deputados do Corpo Legislativo. É certo que estes são eleitos segundo sufrágio universal, mas a eleição é condicionada pela prática da “candidatura oficial”. Uma vez designados, os deputados desempenham um papel muito restrito: votam as leis e os impostos, mas não podem interpelar o governo sobre a sua política nem possuem o direito de discutir o discurso do trono que o imperador pronuncia uma vez por ano. Se os debates são públicos, os jornais apenas podem publicar um pequeno resumo, redigido pelo Presidente do Corpo Legislativo, ele próprio escolhido pelo imperador. Uma última precaução contra a Assembleia eleita é tomada, o aparecimento de duas assembleias cujos membros são nomeados: o Conselho de Estado encarregue de redigir os projetos de lei apresentados pelo Imperador e o Senado, que tem a possibilidade de se opor a uma lei no caso de a julgar contrária à Constituição e que possui o direito de decidir, através do princípio de *senatus-consultus*, sobre matéria que não está prevista na Constituição. Para controlar a oposição, o regime exerce uma vigilância apertada sobre a sociedade. É a administração do Estado, depurada depois do golpe de Estado e devota do Imperador, quem se incumbe dessa responsabilidade. [...]. O ensino é objeto de um controle judicioso. Professores universitários como François Guizot, Jules Michelet ou Victor Cousin são demitidos. [...]. A imprensa é alvo de um regime administrativo que convida à docilidade. Para poder existir, um jornal devia receber uma autorização do governo. Se um artigo desagradasse às autoridades o jornal recebia uma advertência. Com duas advertências o jornal era suspenso e com três era encerrado»²⁵³.

Consequentemente, a imprensa praticava, para se manter em atividade, uma espécie de autocensura. O Teatro e os livros também são submetidos ao crivo da censura. As reuniões são interditas. Sob este clima, toda e qualquer oposição é

²⁵² BERSTEIN, Serge – *ob. cit.*, p. 248.

²⁵³ *Ibidem*, p. 262.

praticamente impossível. Por outro lado, Luís Napoleão pretendeu reunir todos os franceses à sua volta. Foi bem-sucedido nos seus intentos:

«O seu governo autoritário é apoiado pelo exército e pela Igreja, e trata de vencer a oposição dos trabalhadores mediante um amplo programa de realizações sociais e de beneficência. A construção de estradas, pontes e edifícios, assim como o alargamento da rede ferroviária (entre 1851 e 1859 passa de 3600 para 16200 quilómetros), proporcionam aos operários e artífices ocupação renumerada»²⁵⁴.

Beneficiou igualmente do apoio da burguesia que apreciava o regresso da ordem e o conseqüente desenvolvimento dos negócios:

«Assim, a burguesia francesa, ameaçada durante os primeiros meses da II República, por medo do “perigo vermelho”, agrupou-se à volta de Luís Napoleão Bonaparte, o homem eleito pelos camponeses para a presidência da República, e aceitou maioritariamente o seu golpe de Estado (2 de Dezembro de 1851): as limitações que então foram impostas à burguesia no plano político acabaram por vir a ser amplamente compensadas pela expansão económica que a França conheceu sob o II Império»²⁵⁵.

A partir de 1859, a política do imperador fê-lo perder progressivamente os apoios de que dispunha na opinião pública, conseqüentemente, o regime experimentará, por necessidades conjunturais, uma liberalização progressiva, começando por, neste mesmo ano, amnistiar e permitir o regresso de alguns exilados políticos, sendo que a maior parte, na qual se inclui o futuro editor de Verne, Pierre-Jules Hetzel, regressará do exílio para engrossar as fileiras da oposição ao regime:

«Napoleão III amnistia os proscritos de dezembro de 1851. Alguns, como é o caso do poeta Victor Hugo ou do historiador Edgar Quinet, recusam-se a regressar a França enquanto vigorar o regime imperial. [...]. No ano de 1860, uma série de reformas reabilitam o papel do Corpo Legislativo. [...]. Entre 1867 e 1870, sob a influência do Terceiro Partido de Émile Ollivier, o Império caminha a passos largos para um regime liberal. As medidas restritivas relativas à imprensa são retiradas. O Corpo Legislativo vê ampliadas as suas atribuições e passa a ter a possibilidade de criticar o governo nas sessões parlamentares através do direito de interpelação. No plebiscito de 8 de maio de 1870 que servia para consultar a população sobre a

²⁵⁴ HOFSTÄTTER, Hans H., PIXA, Hannes – *História Universal Comparada: De 1900 aos nossos dias*. trad. Ana Rabaça. Lisboa: Resomnia Editores, vol. VIII, 1987, p. 23.

²⁵⁵ TUDESQ, André-Jean – *As mudanças sociais e o apogeu da burguesia*. In BALCELLS, Albert (dir.) – *ob. cit.*, p. 72.

adoção de uma nova constituição de carácter semiparlamentar, 7 350 000 franceses contra 1 500 000 aprovam as reformas operadas. O Império está mais forte do que nunca»²⁵⁶.

1.1.4. Política económica do Segundo Império

A partir de 1850, a política económica do Segundo Império procurará aproveitar as circunstâncias favoráveis de um comércio mundial em franca expansão, para proceder à modernização da economia francesa e direcioná-la no sentido da industrialização:

«O Segundo Império é caracterizado pela extraordinária expansão económica da França. A revolução industrial está em marcha: 18 000 Km de caminhos-de-ferro em 1870, contra 3000 em 1851; desenvolvimento prodigioso da máquina a vapor; fomento da agricultura, do comércio e das obras públicas. Cercado de financeiros e de industriais, Napoleão III estimula a criação de bancos e outras instituições de crédito. As grandes Exposições atestam o enriquecimento da França. Haussmann transforma Paris. A população das cidades aumenta»²⁵⁷.

Neste projeto audacioso, Napoleão III é apoiado por uma *entourage* heterogénea composta pelos seus ministros Rouher e Fould, o seu meio-irmão Morny e os saint-simoneanos irmãos Pereire, descendentes de judeus portugueses sefarditas, banqueiros proeminentes e donos de várias empresas ligadas aos seguros e aos caminhos-de-ferro, ou o economista Michel Chevalier. Em primeiro lugar, beneficiando da abundância monetária decorrente da descoberta de minas de ouro na Austrália e na Califórnia, estimulou a acumulação de capitais. O Império encorajou a criação de um sistema de bancos modernos os quais, ao invés de trabalharem com os capitais dos associados, recebiam os depósitos das poupanças e encaminhavam-nos para investimentos na indústria. Neste sentido são fundadas prestigiadas instituições bancárias como o *Comptoir National d'Escompt*, o *Crédit Industriel et Commercial*, o *Crédit Lyonnais*, a *Société Générale*. Uma rede de transportes modernos é desenvolvida e as comunicações substancialmente melhoradas pela multiplicação das linhas telegráficas e dos cabos submarinos. Graças aos capitais avançados pelos bancos, as companhias ferroviárias expandem-se tentacularmente, ligando Paris às grandes cidades francesas. Paralelamente, a navegação a vapor desenvolve-se, explorada pelas grandes companhias

²⁵⁶ BERSTEIN, Serge – *ob. cit.*, pp.264-265.

²⁵⁷ LEVRON, Jacques – *História da França*. In ZIERER, Otto (dir.) – *Pequena História das Grandes Nações*. trad. Maria Adozinda de Oliveira Soares. 1.ª ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1978, pp. 99-100.

apoiadas pelo Estado: as *Messageries Maritimes* cruzam o Oriente, a África e a América do Sul; a *Compagnie Générale Transatlantique* trafica com a América do Norte. Os portos são alargados e arranjados em função das novas necessidades. No dia 17 de novembro de 1869 inaugura-se essa grande obra de regime que foi o Canal do Suez, importante rota marítima que ligava Port Said no mar Mediterrâneo, a Suez, no mar Vermelho. Construído entre 1859 e 1869 sob a direção de Ferdinand de Lesseps, com o vivo apoio de Napoleão III, de capitais franceses e contando com uma mão-de-obra gratuita de 20 000 homens fornecida pelo vice-rei do Egipto Said Pacha, o canal foi solenemente inaugurado pela Imperatriz Eugénia. A 18 de janeiro de 1870, era publicada no *Diário de Notícias* a primeira de quatro reportagens de Eça de Queirós, enviado-especial do periódico português responsável, ainda que com apenas 23 anos, pela cobertura de tão importante acontecimento:

«(...) Port Said, cheio de gente, coberto de bandeiras, todo ruidoso dos tiros dos canhões e dos urras da marinhagem, tendo no seu porto as esquadras da Europa, cheio de flâmulas, de arcos, de flores, de músicas, de cafés improvisados, de barracas de acampamento, de uniformes, tinha um belo e poderoso aspeto de vida. A baía de Port Said estava triunfante. Era o primeiro dia das festas. Estavam ali as esquadras francesas do Levante, a esquadra italiana, os navios suecos, holandeses, alemães e russos, os *yachts* dos príncipes, os vapores egípcios, a frota do paxá, as fragatas espanholas, a ‘Aigle’, com a imperatriz, o ‘Mamoudeb’ com o quediva, e navios com todas as amostras de realeza, desde o imperador cristianíssimo Francisco José, até ao caide árabe Abd el-Kader. As salvas faziam o ar sonoro. Em todos os navios, empavesados e cheios de pavilhões, a marinhagem, perfilada nas vergas, saudava com vastos urras. De todos os tombadilhos vinha o vivo ruído das músicas militares. O azul da baía era riscado em todos os sentidos pelos escaleres, a remos, a vapor, à vela; almirantes com os seus pavilhões, oficialidades todas resplandecentes de uniformes, gordos funcionários turcos afadigados e apopléticos, viajantes com os chapéus cobertos de véus e *couffies*, cruzavam-se ruidosamente por entre os grandes navios ancorados; as barcas decrépitas dos Árabes, apinhadas de turbantes, abriam as suas largas velas riscadas de azul. Sobre tudo isto o céu do Egipto, de uma cor, de uma profundidade infinita.»²⁵⁸.

Apesar dos protestos iniciais dos industriais, o próprio tratado de comércio assinado com a Inglaterra em 1860 vem a revelar-se bastante positivo. Os rendimentos que se perderam na diminuição de direitos aduaneiros foram largamente compensados

²⁵⁸ QUEIRÓS, José Maria Eça de – *De Port-Said a Suez*. *Diário de Notícias*, 6º ano, n.º 1507, 18 de janeiro de 1870. Disponível em <http://observador.pt/2015/08/06/a-inauguracao-do-canal-do-suez-contada-por-eça-de-queiroz> (Consultado em 19/02/2017).

pelo desenvolvimento do comércio franco-britânico. Rapidamente, tratados análogos seriam assinados com a maioria dos países europeus. A França está finalmente a transformar-se num país industrial:

«Seguindo o exemplo da Inglaterra, a máquina implanta-se nas indústrias tradicionais como a dos têxteis. A indústria pesada constitui-se como a vanguarda destas transformações com a expansão extraordinária da hulha, do ferro, da metalurgia de Saint-Étienne e de Creusot. A agricultura é igualmente estimulada. As necessidades das novas cidades industriais em carne e em leite favorecem a criação de gado. A utilização de adubos permite a supressão do pousio e o aumento dos rendimentos. Graças ao caminho-de-ferro, a agricultura, escoar facilmente os seus produtos (trigo, batatas, vinho) e começa a especializar-se. O comércio sofre também um grande impulso. O progresso dos transportes e da produção permitem quadruplicar, durante o Segundo Império, o comércio externo. As técnicas comerciais modificam-se: a venda por amostras, operada pelos vendedores, substitui as feiras; as Exposições Universais de Paris em 1855 e 1867 fazem conhecer, de forma eloquente e espetacular, novos produtos e novas técnicas. A modernização atinge mesmo o comércio a retalho. Em 1852, Aristide Boucicaut funda o *Bon Marché*, o primeiro «Grand Magasin». Seguindo o seu exemplo, são fundadas as grandes superfícies comerciais: *Le Louvre*, *La Belle Jardinière*, *Le Printemps*, *La Samaritaine*»²⁵⁹(BERSTEIN, 1990, pp. 266-267).

Na realidade, as grandes cidades francesas estão a viver profundas transformações. Elas acolhem camponeses sem terra no caminho da fábrica. A sua população aumenta fortemente, como aumentam os seus problemas agora que tem de satisfazer novas necessidades. Um bom pretexto para o Imperador proceder à sua modernização, principalmente da cidade de Paris, que passará a ser considerada o grande paradigma do urbanismo funcionalista na segunda metade do século XIX.

²⁵⁹ BERSTEIN, Serge – *ob. cit.*, pp. 266-267.

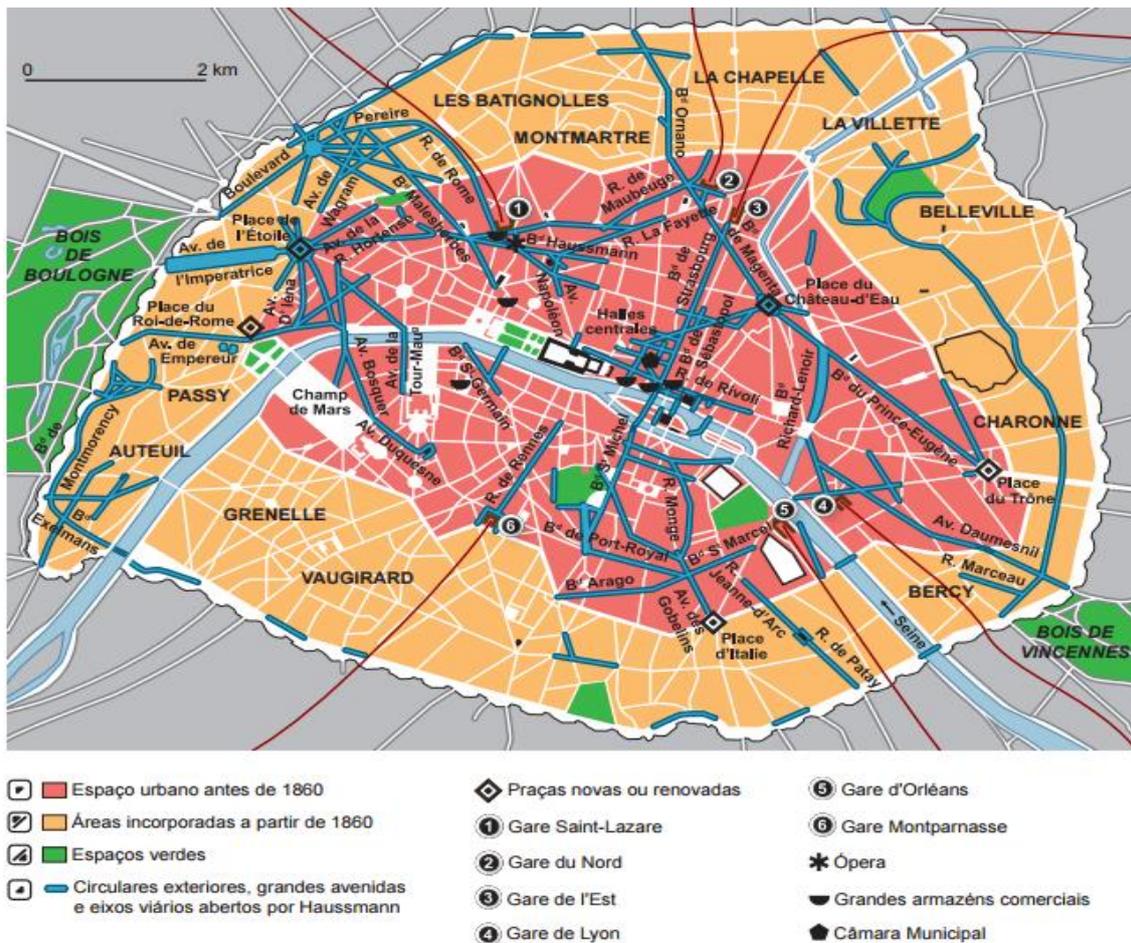


Figura 8: Renovação urbanística de Paris (1853-1870)²⁶⁰.

O prefeito Haussman, o grande protagonista desta remodelação operada entre 1853 e 1870, anexou as vilas da periferia de Paris (Passy, Auteil, Vaugirard, Belleville, etc), e integrou-as no tecido urbano. Procedeu ao alargamento das áreas residenciais, devido ao afluxo de populações atraídas pelas comodidades da vida urbana e, sobretudo, à procura de uma oportunidade de emprego. Reformou os bairros centrais, para resolver as dificuldades decorrentes da grande aglomeração de população num espaço restrito. Demarcou a capital em vinte departamentos e mandou construir grandes avenidas, eixos viários e praças novas, adotando uma disposição geométrica da malha urbana e a construção em altura. Estabeleceu uma rede de transporte ferroviário e promoveu a construção de gares para facilitar a acessibilidade ao centro urbano. Incentivou a construção de grandes superfícies comerciais, verdadeiros templos do consumo, referidos na página precedente, para assegurar a satisfação de todas as necessidades da população num único espaço centralizado. Impulsionou a edificação de grandes construções, na zona central, associadas ao poder económico e à administração do poder

²⁶⁰ Disponível em <http://urbanplanet.info> (consultado em 19/12/2016).

político, nomeadamente, os bancos, a Bolsa de Valores, as sedes de empresas, a Câmara Municipal (Hotel de Ville). Fomentou a construção de estruturas emblemáticas para atividades de natureza cultural e recreativa das elites, de que é ilustrativo exemplo a nova sede da Ópera de Paris, a deslumbrante *Ópera Garnier*. Concebeu a existência de jardins e de espaços verdes para proporcionar momentos de lazer e de descontração aos protagonistas da vida agitada da grande cidade. Revelando fortes preocupações de natureza estética e funcionalista na conceção do espaço urbano, nunca descurando o programa político associado aos valores dessa burguesia triunfante tão característica da mentalidade oitocentista, estimulou a adoção de uma arquitetura de feição neoclássica, com novos materiais como o ferro e o vidro e permitiu a construção de palacetes para residência da grande burguesia industrial e financeira. Uma rede de esgotos e de água corrente foi instalada, melhorando significativamente as condições de salubridade e de saúde pública. A iluminação a gás chegou às ruas e às casas. A propósito desta profunda reestruturação urbana, a fotografia da capital francesa neste período, tirada pela pena inspirada e cosmopolita de Eça de Queirós, não podia ter sido tirada com maior nitidez:

«Nem este meu supercivilizado amigo compreendia que longe de armazéns servidos por três mil caixeiros; e de mercados onde se despejam os vergéis e lezírias de trinta províncias; e de bancos em que retine o ouro universal; e de fábricas fumegando com ânsia, inventando com ânsia; e de bibliotecas abarrotadas, a estalar, com a papelada dos séculos; e de fundas milhas de ruas, cortadas, por baixo e por cima, de fios de telégrafos, de fios de telefones, de canos de gases, de canos de fezes; e da fila atroante de ónibus, *tramways*, carroças, velocípedes, calhambeques, parelhas de luxo; e de dois milhões de uma vaga humanidade, fervilhando, a ofegar, através da Polícia, na busca dura do pão ou sob a ilusão do gozo – o homem do século XIX pudesse saborear, plenamente, a delícia de viver!»²⁶¹.

Com efeito, «os dois milhões de uma vaga humanidade», são uma pequena amostra de uma população francesa que começa a crescer lentamente e a urbanizar-se de forma acelerada. De tal maneira que no final do Segundo Império, um terço dos franceses vive nas cidades. Neste período, os efetivos populacionais da França passam de 35 800 000 para 37 500 000 habitantes, principalmente graças à anexação de Nice, à imigração, à natalidade forte, apesar da mortalidade também continuar alta. No quadro desta nova sociedade, a segunda metade do século XIX confirma, indiscutivelmente, o triunfo da burguesia. Particularmente, o triunfo dessa alta burguesia empresarial e

²⁶¹ QUEIRÓS, Eça de – *A Cidade e as Serras*, pp. 12 e 13.

financeira, constituída por empresários industriais, banqueiros, diretores das companhias de caminhos-de-ferro ou de navegação, mas também pela elite das profissões liberais que a estes lugares ascendem. Rapidamente, em duas ou três gerações, esta burguesia constitui verdadeiras dinastias nas quais se perpetua o poder económico. Poderosos e influentes, afirmando-se como os principais beneficiários da Revolução Industrial, acumularam fortunas incalculáveis, alcançando extraordinário prestígio. Dominando não só a economia, mas também a política, exercendo pressão sobre os governos e alcandorando-se aos lugares cimeiros da administração pública, controlando a imprensa, o ensino e a opinião pública, esta elite burguesa tinha, a partir de posições modestas, ascendido ao topo da escala social à custa da tenacidade e da ousadia, acreditando no valor do trabalho, do esforço individual e da poupança. Ocupada esta posição hegemónica, o poder multiforme da grande burguesia irradiará, sobre todos os grupos sociais, sobre as suas atividades e mentalidades. Mais do que isto, pegará nas rédeas da ciência e com ela «pode assim tomar a seu cargo os progressos da Humanidade, com toda a paz de alma»²⁶². Quanto a outros grupos sociais com relevância na sociedade francesa, vejamos rapidamente a sua situação:

«O campesinato continua maioritário e uma classe operária aparece. Os pequenos proprietários e rendeiros que tem uma vida bastante rude, não estão descontentes com o Segundo Império durante o qual o valor das terras e dos preços agrícolas aumentaram. Porém, a grande novidade foi o nascimento de uma classe operária. Concentrados nos bairros industriais das cidades e apesar do seu número crescer lentamente, cedo tomam consciência da dureza da sua condição: jornadas de trabalho de 12 a 14 horas, salários muito baixos, fome frequente, condições de habitação miseráveis. As obras de caridade ou as concessões do regime não puderam impedir o nascimento de um estado de espírito revolucionário dirigido contra os ricos e o governo. Em 1869 e 1870 desenrolam-se grandes greves marcadas por confrontos sangrentos com a polícia»²⁶³.

Quando em julho de 1870, Napoleão III declara guerra à Prússia, estando em causa, as tentações hegemónicas e o *balance of power* entre grandes potências europeias, muito mais do que a alegada afronta prussiana de querer colocar no trono espanhol o príncipe Leopoldo de Hohenzoller, primo do rei Guilherme I, estava longe de saber que esta medida determinaria a queda do Segundo Império. A 2 de setembro do

²⁶² RIOUX, Jean-Pierre – *A Revolução Industrial*. trad. António Pinto Ribeiro. Lisboa: Publicações D. Quixote, 1973, pág. 247.

²⁶³ BERSTEIN, Serge – *ob. cit.*, p. 267.

mesmo ano, o Imperador, cercado em Sedan, capitula e é feito prisioneiro. Face ao anúncio do desastre, os deputados republicanos de Paris proclamam no Hotel de Ville, a 4 de setembro, o nascimento da Terceira República francesa, o primeiro regime verdadeiramente durável a estabelecer-se em França desde 1789. Ainda assim, consequência da derrota de Sedan, os primeiros tempos da Terceira República foram bastante atribulados. O célebre levantamento patriótico, revolucionário, socialista que foi a Comuna de Paris em 1871, dando voz a uma classe oprimida e a uma França humilhada, seria uma verdadeira prova de fogo para um regime que, apesar de tudo, conseguiu dar continuidade à dinâmica liberal e burguesa do século XIX.

1.2. Júlio Verne em Paris

Regressemos ao nosso protagonista, a fazer pela vida em Paris nos anos cinquenta do século XIX. Ao mesmo tempo que continua o seu percurso universitário, Júlio Verne é, pela mão do seu tio pintor, Francisque de Chateaubourg, apresentado aos salões literários da senhora Mariani e da senhora Barrère. Conhece e relaciona-se com os escritores Alexandre Dumas, pai e filho, o primeiro proprietário do Théâtre Historique, no qual Júlio Verne, em junho de 1850 estreará a sua comédia em verso *Les Pailles Rompues*. Romântico, *dandy* e *bon vivant*, cultiva a vida boémia parisiense e a sua *blague*, movimentando-se nos cafés dos boulevards e nos teatros que frequenta assiduamente com os seus amigos compositores. Enfim, por esta altura faz parte do grupo com o elucidativo nome de «Os Onze sem Mulher», constituído quase na íntegra por pintores e compositores, nele pontificavam os compositores Aristide Hignard, Victor Massé e Léo Delibes e o pintor Frédéric Jean Bazille. Torna-se inseparável dos seus livros: os clássicos como Molière, mas sobretudo os contemporâneos, a poesia e o teatro de Victor Hugo, os romances históricos e o teatro de Alexandre Dumas, os poemas e os dramas de Alfred de Vigny, a poesia e as comédias de Alfred de Musset. Depois parte à descoberta dos românticos alemães, Hölderlin, Schiller, Goethe. Finalmente, a descoberta e a profunda admiração, que de resto manterá ao longo da sua vida, de e por William Shakespeare. Conclui a sua licenciatura em Direito em 1849. Em 1851, o pai apresenta-lhe duas opções: ou regressa a Nantes para aí exercer a profissão de advogado e continuar a tradição da família, ou então, caso deseje permanecer em Paris, deverá fazê-lo às suas próprias custas empregando-se num cartório notarial. A resposta ao repto paterno não se fez esperar, Júlio Verne comunica ao pai que a única carreira que lhe interessa é a das Letras:

«[...] abandonar Paris, dois anos, é perder todos os meus conhecimentos, anular o resultado dos meus actos, permitir que o inimigo colmate as brechas. [...] Ninguém trabalha oito horas por dia num cartório em Paris! Quando se é amanuense é-se amanuense e nada mais. [...] Posso vir a ser um bom literato e serei sempre um mau advogado vendo apenas nas coisas o lado cómico e a forma artística»²⁶⁴.

Deste modo, continua a escrever poesia e teatro e, para melhor se preparar para a concretização da aspiração de um dia poder vir a escrever romances, procede a inúmeras leituras na Biblioteca Nacional de Paris, as quais o levam a apaixonar-se pelas descobertas científicas que grassavam no profícuo século XIX. Para cimentar este crescente interesse começa a frequentar, a partir de 1850, a casa do célebre explorador, cientista e geógrafo Jacques Arago, onde se familiariza com novas teorias e práticas científicas e conhece muitos viajantes e geógrafos que lhe revelaram outras terras e outras gentes. Outra via determinante para a realização dos seus intentos literatos, foi o encontro com Pitre-Chevalier, à época diretor de uma revista católica de grande tiragem, a *Musée des familles*. Vai ser precisamente neste periódico que Júlio Verne, entre 1851 e 1854, publicará as suas primeiras quatro novelas: *Les Premières Navires de la marine mexicaine* (1851); *Un voyage en ballon* (1851); *Martin Paz* (1852); *Maître Zacharius* (1854). Partilhando o seu tempo entre explicações científicas de vária ordem, que nunca saciavam o seu apetite voraz, a redação de contos e sempre o teatro, torna-se secretário do Teatro Lírico. Entretanto, a opereta *Colin-Maillard*, estreada a 20 de abril de 1853, chegava às quarenta representações. Júlio Verne conhece em 1856, Honorine de Viane, uma jovem viúva de vinte e seis anos, mãe de duas meninas, e com ela casará a 10 de janeiro de 1857. Auxiliado pelos conhecimentos do sogro e pelo dinheiro do pai, ingressa na Bolsa de Paris como corretor e passa a escrever regularmente entre as cinco e as dez horas da manhã. Apesar desta agenda carregada, ainda arranja tempo para prosseguir estudos sistemáticos de Geografia, Matemática e Física e para efetuar as suas primeiras grandes viagens: Inglaterra e Escócia (1859) e Escandinávia (1861). Neste mesmo ano, a 3 de agosto, nasce o seu único filho, Michel Verne. Ainda pelos finais da década de cinquenta, a descoberta da obra de Edgar Allen Poe, de um livro em particular, *As aventuras de Arthur Gordon Pym de Nantucket*, traduzido para francês por Charles Baudelaire em 1858, romance de aventuras exuberante e misterioso que

²⁶⁴ VERNE, Jules – *Souvenirs d'enfance et de jeunesse* (1891). Apud. DEKISS, Jean-Paul – *L'enchantement des temps nouveaux*. In MARTY, Jean-Luc (dir.) – *GEO Hors-série Jules Verne: L'odyssée de la Terre*. Paris: Prisma Presse, n.º 11, 2003, p. 16.

relata uma viagem de descoberta aos confins do oceano glacial Antártico, escrito no estilo peculiar do autor das *Histórias Extraordinárias*. Para muitos, entre os quais o próprio Baudelaire, um romance cheio de inverosimilhanças e de defeitos de construção, constituirá, não obstante, uma fonte de inspiração determinante para o tipo de escritor que Verne se haveria, dentro em breve, de transformar. De resto, a admiração do escritor francês por Poe, irá ao ponto de lhe consagrar o estudo *Edgar Poe e as suas obras*, publicado em 1864 no *Musée des Familles*. Detenhamo-nos, por breves momentos, neste estudo. Para o que atrás se disse sobre o impacto, futuro, da obra de Poe no trabalho de Verne, as palavras deste último sobre o escritor americano são bastante reveladoras:

«Eis, meus caros leitores, um romancista americano de grande reputação; [...] porque Poe criou um género à parte, que só tem origem nele próprio e cujo segredo parece ter arrebatado; podemos dizer que ele é o *chefe da escola do estranho*; ele fez recuar as fronteiras do impossível; há-de vir a ter imitadores. [...].

Não terá ele realmente criado uma forma nova na literatura, forma gerada pela sensibilidade do seu cérebro excessivo, para utilizar uma das suas palavras?

Deixando de lado o incompreensível, o que há de admirável nas obras de Poe é a novidade das situações, a discussão de factos pouco conhecidos, a observação das faculdades doentias do homem, a escolha dos seus temas, a personalidade sempre estranha dos seus heróis, o seu temperamento mórbido e nervoso, a sua maneira de se exprimir por interjeições inesperadas. E, contudo, no meio destas impossibilidades, existe às vezes uma verosimilhança que se apodera da credulidade do leitor.

Permiti-me agora que chame a vossa atenção para o aspecto materialista destas histórias; nelas nunca se sente a intervenção providencial; Poe não parece admiti-la, e pretende explicar tudo pelas leis físicas, que inventa até, quando é preciso; não se sente nele aquela fé que a incessante contemplação do sobrenatural lhe daria. Ele faz fantástico a frio, se assim me posso exprimir, e este infeliz é também um apóstolo do materialismo. Mas creio que isso se deve menos ao seu temperamento do que à influência da sociedade puramente prática e industrial dos Estados Unidos; ele escreveu, pensou, sonhou como americano, como homem positivo; verificada esta tendência, admiremos as suas obras»²⁶⁵.

1.3. O nascimento de um escritor: do encontro com Pierre-Jules Hetzel à definição do sistema editorial e à construção de um arquétipo literário da cultura de massas

Assimiladas todas estas influências, no ano de 1863 Júlio Verne dará início à sua fulgurante carreira literária, depois de submeter à apreciação do editor Pierre-Jules

²⁶⁵ VERNE, Júlio – *Antecipações e textos esquecidos*, pp. 43-92.

Hetzel o manuscrito do romance *Cinco Semanas em Balão*. O editor não hesitou, depois de impor algumas correções, em aceitar a publicação do romance proposto. A 23 de outubro de 1862, é assinado um contrato, o do seu “segundo casamento” diria Verne alguns anos mais tarde, nos seguintes termos: imprimir-se-iam dois mil exemplares para a primeira edição, todos em formato in-18 (mais conhecido por formato *Charpentier*), da coleção Hetzel; o preço a pagar ao autor por esta primeira edição seria de 500 francos, para além de vinte e cinco centavos por cada volume vendido, total que Hetzel pagaria a Verne quatro meses depois de ser posta à venda a edição²⁶⁶. Hetzel já é, enquanto livreiro-editor de nomes consagrados como Balzac, Stendhal ou George Sand, uma das grandes figuras da edição francesa. Militante republicano e laico fez parte, enquanto chefe de gabinete de Lamartine, dos dois governos da curta experiência republicana. Depois do golpe de Estado de 2 de dezembro de 1851, é exilado em Bruxelas, tornando-se editor de Thiers, do historiador Edgar Quinet e de Victor Hugo. Depois da amnistia, em 1859, regressa a Paris e aí encontra um antigo exilado, o professor, pedagogo e fundador da Liga do Ensino, Jean Macé. Com ele, abre uma livraria laica de educação e recreio para as famílias e para a juventude, dado que, na sua opinião, a literatura para a juventude em França, muito provavelmente pela influência conservadora da Igreja, se encontra nas mãos de «penas mercenárias, que escrevem à dúzia estes livros sem gosto nem perfume, estes livros chatos e sem brilho, estes livros estúpidos»²⁶⁷. Macé, até mais do que o próprio Hetzel, é considerado por Verne o seu «diretor especial». É ao rigor do primeiro, convencido de que só a instrução e a difusão dos conhecimentos acessíveis à maioria podem fazer evoluir as sociedades, que se deverá a orientação instrutiva e laica do *Magasin d'éducation et de récreation*, periódico que publicará sob a forma de folhetim, em antestreia, quase todos os romances de Júlio Verne e onde se procurará «constituir um ensino de família no verdadeiro sentido do termo, um ensino sério e atraente ao mesmo tempo, que agrade aos pais e que seja útil às crianças»²⁶⁸. Provavelmente, Verne ainda não o saberá, mas é à sagacidade editorial do segundo e às suas agressivas estratégias de marketing, não contando naturalmente com o grande talento que o escritor refinará a cada obra que

²⁶⁶ Cf. PÉREZ, Ariel – *Los contratos Verne-Hetzel*. Disponível em <http://jgverne.cmact.com/Bibliografia/Contratos> (Consultado em 18/02/2017).

²⁶⁷ DEKISS, Jean-Paul – *Jules Verne: Le Rêve du Progrès*. Paris: Gallimard, 2004, p. 40.

²⁶⁸ *Ibidem*, p. 45.

escreva, que Verne deverá, ao longo das próximas décadas e pelo século XX adentro, o seu inquestionável estatuto de imortalidade no universo da cultura de massas, quase como se da construção do mito de uma estrela *pop* se tratasse:

«No início dos anos 1860, Hetzel descobriu o talento de Júlio Verne. Apoiando-se em Júlio Verne para promover as suas atividades de edição, Hetzel orientou progressivamente a sua estratégia de marketing para o nome de Júlio Verne, fácil de reter, dois sons simples, Júlio e Verne. Júlio Verne tornou-se rapidamente o autor farol das edições Hetzel. A primeira etapa está concluída pelo editor em 1866 quando ele imprime *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* com o título genérico de *Viagens Extraordinárias*. Um golpe de génio, porque a partir deste momento, o nome de Júlio Verne possui um atributo: “extraordinário”. [...] Um outro golpe de génio foi o de fazer de Júlio Verne um folhetinista. Todos os quinze dias, as famílias francesas podiam usufruir de um novo episódio de um romance de Verne. O *Magasin d'éducation et de récreation* assegurou uma presença contínua do nome do autor no espírito dos leitores desejosos de conhecerem um novo capítulo das aventuras dos seus heróis. Hetzel negociou também com os grandes jornais da época para que os romances de Júlio Verne fossem publicados sob a forma de folhetins. Um outro sucesso de marketing de Hetzel foi o de ter a Educação Nacional como cliente. Primeiro. Criou a sua *Bibliothèque des Succés scolaires*, uma coleção onde numerosos romances de Verne foram publicados. Depois, revestiu as edições ilustradas de Verne com capas mencionando um preço escolar para os alunos de mérito das escolas da francofonia. [Em França, estas capas que enformavam os romances de Verne como romances de prémio, tinham a referência de que o preço do livro era uma oferta do Ministério da Educação Pública]. Esta maneira de vender está provavelmente na origem da reputação de Verne como autor para crianças. [...] Sempre que possível, Hetzel privilegiou o autor em relação aos seus heróis: no início dos anos 1890, acrescentou um retrato de Júlio Verne na capa dos volumes ilustrados in-octavo»²⁶⁹.

No resto da Europa, no outro lado do atlântico, em particular nos Estados Unidos da América, no resto do mundo francófono e anglo-saxónico, as estratégias editoriais, que passavam por uma primeira fase de tradução quase instantânea da primeira edição e pela reprodução de processos originalmente implantados em França, revelarão igualmente uma grande eficácia na construção do futuro arquétipo da cultura de massas:

«Traduzido rapidamente após a primeira publicação dos seus romances, Verne continua a conhecer um leitorado cada vez mais numeroso fora da francofonia. Durante a sua vida, constatou a evolução da opinião pública em relação à sua pessoa, tornando-se, para pena sua, um escritor para crianças e um profeta, daí o próprio ter dito ter sido ajudado e inspirado por extraterrestres.

²⁶⁹ MARGOT, Jean-Michel – *Un archétype populaire: Jules Verne*, pp. 84-86.

Nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha, a comercialização das obras de Júlio Verne fez uma trajetória similar à da Europa francófona. A maior parte dos romances foram traduzidos em inglês pouco depois da sua publicação em França, e os periódicos (diários, semanários, mensais) aproveitavam-se destas traduções e publicavam-nos sob a forma de folhetins. *Vinte mil léguas submarinas* foi folhetinizado em 1873 em Baltimore e Nova Iorque. [...] Em 1879 começou na Grã-Bretanha a publicação de um magazine semanal para os rapazes, *The Boy's Own Paper*, onde foram difundidos numerosos romances vernianos sob a forma de folhetins. Como Hetzel tinha feito para o *Magasin d'éducation et de récréation*, este magazine também era colocado no mercado sob a forma de volumes anuais, *The Boy's Own Annual*. Os romances como *Mestre do Mundo*, o *Farol do fim do mundo*, *A Jangada*, *A Estrela do Sul* e a *Escola de Robinsons* foram publicados em folhetim neste periódico. [...] E depois, existia em Nova Iorque Joseph Pulitzer com o seu jornal *The World*. Em 1889 enviou Nellie Bly no trajeto de Philleas Fogg bater o seu recorde imaginário. Com o seu aguçado sentido de marketing, Pulitzer conseguiu apaixonar toda a América por esta volta ao mundo, que a jovem mulher realizará em 72 dias. Mais do que o nome de Fogg, o nome de Júlio Verne foi utilizado dia após dia, nas reportagens diárias publicadas durante esta volta ao mundo.

Esta proliferação de textos vernianos (autênticos ou não) nos jornais diários, semanários e mensais anglo-saxónicos ajudou progressivamente a transformar o nome de Verne num conceito, um arquétipo sinónimo de aventura, de exploração e de risco. Esta tendência continuou após a morte do autor. Centenas de necrologias no mundo inteiro fizeram referência aos aspetos futuristas e proféticos da sua obra. Cada celebração do seu nascimento ou da sua morte é uma ocasião de manter o arquétipo e de o manter vivo»²⁷⁰.

Em França, o *Magasin* será efetivamente um dos meios de publicação privilegiado da restante obra de Júlio Verne, quarenta das sessenta e duas *Viagens Extraordinárias* aí terão o seu aparecimento numa espécie de *aprouch* a um público leitor que posteriormente será brindado com edições ilustradas, de suma importância para o sucesso e concretização do sistema editorial ²⁷¹, e com edições brochadas, luxuosamente encadernadas de grande formato:

²⁷⁰ *Ibidem*, pp. 87-90.

²⁷¹ Cf. ISHIBASHI, Masataka: «sob o regime dos direitos de autor, o autor e o editor não podem passar um sem o outro. O direito de autor é aquele que vende o direito de gostar da pessoa do autor encarnada na obra, e é apenas este amor que pode fazer repousar a autonomia do campo literário na dialética entre os públicos presentes e futuros que ela concretiza. O papel da ilustração é primordial nesta reconfiguração da literatura. O “sistema” que Hetzel instituiu para as *Viagens Extraordinárias* ao combinar as duas edições ilustradas e não ilustradas, com a anterioridade da edição ilustrada que, portanto, é posta à venda em último, permite estabelecer esta interdependência do autor e do editor». In – *Description de la Terre comme projet éditorial: Voyages extraordinaires de Jules Verne et système de l'éditeur Hetzel*. Université de Lille: Atelier National de Reproduction des Thèses, 2008, p. 340. [Tese de Doutoramento].

«O *Magasin* será publicado até 1906. São cadernos vendidos quinzenalmente e que, no fim do ano, surgem numa edição encadernada. O editor elabora rapidamente uma política editorial que mantém a actualidade sobre Júlio Verne. Depois da publicação no *Magasin* e sob a forma de obras não ilustradas de formato reduzido até 1893, os romances são publicados numa edição brochada e ilustrada de grande formato, e depois em encadernações meio-chagrém do editor – obras sólidas para as bibliotecas e livros caros –, e nas edições luxuosas com as famosas capas duras em vermelho e dourado e policromas, muitas vezes no fim do ano, para presentes da quadra natalícia»²⁷².

Por essa altura, a produção científica europeia proliferava, encontrando-se o grande público, já um tanto ou quanto farto dos dramalhões românticos, motivado para absorver com avidez as obras que lhe mostrassem, com base no possível-provável, os novos rumos do Progresso. O editor, Pierre-Jules Hetzel, depois de Verne ter publicado três novelas com êxito haveria, efetivamente, de fazer uma avaliação sagaz da conjuntura:

«Por outro lado, as novelas do senhor Verne chegaram no momento mais oportuno. Quando vemos o público correr apressado para as conferências que se realizam em diferentes lugares de França, quando vemos que ao lado das críticas de arte e de teatro houve que dar lugar nos nossos jornais aos relatórios da Academia das Ciências, resulta necessário dizer que a arte pela arte já não é suficiente para a nossa época e que há chegado a hora da ciência ocupar o seu lugar na literatura [...]. O mérito do senhor Jules Verne é haver sido o primeiro a pôr o pé neste novo terreno, e ele fê-lo magistralmente [...]. As futuras obras do senhor Jules Verne iram-se agrupando sucessivamente a esta edição, que teremos o cuidado de manter sempre em dia. As obras já aparecidas e aquelas que aparecerão constituirão no seu conjunto o plano a que se propôs o autor ao dar à sua obra o subtítulo de *Viagem através dos mundos conhecidos e desconhecidos*»²⁷³.

Porém, o início desta parceria, não foi isento de dificuldades. Em 1864, Júlio Verne, que já tinha feito um pouco de tudo e que acaba de ver representada a sua última peça, *Onze Jours de siège*, no Théâtre du Vaudeville, ao mesmo tempo que apresenta os primeiros capítulos de uma nova viagem, entrega a Hetzel o manuscrito de um romance distópico de ficção científica, *Paris no Século XX*, obra de teor poético e panfletário, cuja ação decorre em 1960. A resposta do editor foi arrasadora:

²⁷² COTARDIÈRE, Philippe de la (dir.) – *ob. cit.*, p. 21.

²⁷³ HETZEL, Pierre-Jules – *Correspondance entre Victor Hugo et Pierre-Jules Hetzel* (1865). *Apud*. PÉREZ, Ariel – *Los Viajes Extraordinarios: un novedoso tipo de Literatura*. Havana: Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Ibero americana, n.º 4, 2008, p. 13.

«Está cem pés abaixo de Cinco Semanas em Balão. [...] O que me fere é a literatura – inferior como é a si próprio, o autor, em quase todas as linhas. O seu Michel é um pateta – os outros não são interessantes – e muitas vezes são desagradáveis. [...] Terei razão, meu filho, em o tratar assim, como filho, cruelmente, à força de querer o que é bom para si? Irá o seu coração revoltar-se contra quem ousa adverti-lo tão duramente? Espero que não – embora saiba que me enganei por mais de uma vez quanto à capacidade que as pessoas têm de ouvir uma opinião verdadeira [...]»²⁷⁴.

O coração de Verne não se haveria, pois, de revoltar contra tão demolidora advertência. Pelo contrário, levou-o a atirar para o fundo da gaveta o manuscrito de *Paris no Século XX*, de onde sairia, pela mão da edição do seu filho Michel, só já depois da sua morte, e a decidir-se pela conclusão daquele que viria a ser o seu segundo romance, a genial aventura rumo à conquista do Polo Norte, *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*. A opção de Verne revelou-se a mais acertada. Consagrar o seu talento, exclusivamente, ao género novo da aventura científica, geográfica e histórica. O filão descoberto prometia riquezas incomensuráveis, dele o escritor retirará sucessivos blocos sem que por isso ele alguma vez se tenha esgotado. Por conseguinte, outras publicações se sucederam: *Viagem ao Centro da Terra*, *Da Terra à Lua*, *Vinte Mil Léguas Submarinas*. Outros contratos também. Um segundo contrato, assinado a 1 de janeiro de 1864, segundo o qual, nos seus aspetos essenciais, Verne receberia 3000 francos pela primeira tiragem de 10 000 exemplares e pelo direito de publicação por entregas na revista fundada por Hetzel, *Magasin d'éducation et de récreation*, contra a obrigação de entregar a Hetzel dois volumes por ano. A 11 de dezembro de 1865, um terceiro contrato é firmado para o período compreendido entre 1 de janeiro de 1866 e 1 de janeiro de 1871, concluindo-se deste facto que o projeto editorial do escritor e do seu editor, já estaria verdadeiramente em andamento. Com uma rigorosa linha editorial e com condições cada vez mais exigentes para o escritor: «O Sr. Hetzel une-se ao Sr. Verne ao tomar deste e por cada ano, três volumes compostos no género daqueles que ele publicou anteriormente do mesmo autor e feitos para o mesmo público e do mesmo escopo»²⁷⁵. O êxito dos seus primeiros “romances científicos” foi quase instantâneo, procedendo-se à sua tradução por todas as línguas europeias. Com efeito, agrupados sob

²⁷⁴ HETZEL, Pierre-Jules – *Correspondance inédite de Jules Verne et de Pierre-Jules Hetzel* (1864). *Apud* COTARDIÈRE, Philippe de la (dir.) – *ob. cit.*, pp. 20-21.

²⁷⁵ ISHIBASHI, Masataka – *ob. cit.*, p. 92.

o título genérico de *Viagens Extraordinárias*, estes e outros títulos que se lhe seguiram, iriam ao longo de quarenta anos fazer a glória universal do escritor e a fortuna do editor.

Atraído há muito pela Picardia, Verne decide, em 1866, mudar-se para a aldeia piscatória de Crotoy, onde adquiriu o seu primeiro barco – um pequena embarcação a que deu o nome de *Saint-Michel*, em homenagem ao filho. Verdadeiros iates só os possuiria em 1874 – *Saint Michel II* – e em 1877 – *Saint-Michel III*. Sucederam-se então cruzeiros na Mancha e ao longo do Sena. Em 1867 viaja com o seu irmão Paul para os Estados Unidos, a bordo do *Great-Eastern*, experiência que mais tarde resultará num livro. Em 1870-1871, no contexto da guerra franco-prussiana, é mobilizado como guarda costeiro em Crotoy (Somme), o que não o impede de continuar a escrever.

1.4. A Terceira República Francesa: de 1870 ao ano da morte de Júlio Verne

O primeiro governo da Terceira República francesa, proclamada a 4 de setembro de 1870, chefiado pelo general Trochu e constituído pelos principais chefes republicanos, intitula-se «Governo da Defesa Nacional»:

O seu trabalho é fortemente condicionado pelo cerco das tropas alemãs a Paris, depois das mesmas terem invadido o país. Gambetta, nomeado ministro da Guerra, deixa Paris em balão para se instalar em Tours e a partir daí, reunir novos exércitos que possam fazer frente aos alemães. Os seus esforços seriam em vão. Em janeiro de 1871, o governo solicita o armistício. Paris, fragilizada por quatro meses de cerco, capitula. As suas fortalezas são ocupadas pelos alemães. O chanceler Bismarck recusa-se a negociar a paz com um governo que não foi eleito. Torna-se, portanto, necessário organizar eleições numa situação em que a França continuava ocupada. As eleições para a Assembleia Nacional de 8 de fevereiro de 1871 deram a vitória aos monarquistas»²⁷⁶.

Estabelecida em bases bastante frágeis, a República não é mais do que provisória, depressa enfrentará os flagelos da guerra civil – a insurreição da Comuna:

«Os parisienses subjugados por um longo cerco estão a perder a paciência: humilhados pela derrota e entrada dos prussianos em Paris, exasperados pelos erros de uma Assembleia Nacional que se instala em Versalhes, lhes expropria as armas e suprime o soldo dos Guardas Nacionais, único recurso de numerosas famílias. Logo depois de o governo retirar da

²⁷⁶ BERSTEIN, Serge – *ob. cit.*, pp. 271-272.

capital 227 canhões, adquiridos por subscrição, um levantamento eclode, a 18 de março de 1871»²⁷⁷.

Este «governo revolucionário popular», o primeiro da história a constituir-se como um organismo político diferente do Estado do Antigo Regime e do Estado burguês, alimentado pelo desejo genuíno de favorecer as classes mais baixas da sociedade, tomou um conjunto de medidas de índole verdadeiramente revolucionária: «adotou a bandeira vermelha da Internacional comunista; restabeleceu o calendário revolucionário; proclamou a autonomia de todas as comunas de França» (BERSTEIN, 1990, p. 272); suprimiu o exército permanente e procedeu à sua substituição por operários armados; operacionalizou a separação da Igreja do estado; instaurou o ensino laico, obrigatório e gratuito; sublinhou o carácter elegível e revogável dos juízes de demais cargos públicos; etc. A revolução da Comuna de Paris, mormente o seu carácter isolado, espontâneo, heterogéneo e incoerente, não deixou de ter profundas repercussões sociais e políticas, designadamente, na evolução do próprio movimento operário. Neste âmbito, relevemos as interpretações que dele fizeram anarquistas e marxistas:

«Do ponto de vista anarquista, sublinhou-se sempre a Comuna pelo seu carácter de “democracia directa” e de descentralização. A partir desta perspectiva, a revolução de Paris devia ser o ponto de partida para outros movimentos revolucionários comunais no resto da França e na Europa. Insiste-se, como um aspecto positivo, no carácter espontâneo da insurreição: é o povo por si só, sem necessidades de dirigentes, quem se subleva. [...] Definitivamente, pela sua espontaneidade revolucionária e pelo seu carácter local (que era visto como uma manifestação de autonomia), a Comuna de Paris simbolizará para o movimento anarquista a força revolucionária autêntica, cujo fim não é substituir o estado burguês por outro estado, mas sim a federação das comunas livres, de que falava Proudhon e retomadas por Bakunine. A interpretação marxista é mais complexa. Nem Marx – que acolheu a revolta de Paris com júbilo – nem os marxistas influenciaram o desenrolar dos acontecimentos. Isto não quer dizer que não tivessem seguido com o máximo de interesse o desenrolar dos acontecimentos. Assim, dois dias depois da queda da Comuna, Marx escrevia uma análise detalhada sobre ela, sobre os seus fundamentos, fraqueza e o seu fracasso. O manuscrito intitulou-se “A guerra civil em França”, e converteu-se num clássico, não só a partir da órbita do pensamento marxista, mas também segundo a perspectiva da análise histórica»²⁷⁸.

²⁷⁷ *Ibidem*, p. 272.

²⁷⁸ FLORENCIO, Rafael Núñez – *O Movimento Operário: A Formação de uma Consciência de Solidariedade Internacional*. In ABÓN, Carlos Moretón (dir.) – *Grande História Universal: A Revolução Industrial*. trad. António Gaspar Fernandes. rev. cient. Luiza da Graça Mouzinho. Lisboa: Ediclube, vol. XXIII, 1998, p. 4491.

Movimentos análogos aos de Paris rebentam um pouco por toda a França: Lyon, Marselha, Nîmes, Saint-Étienne, Le Creusot, etc. A Comuna desemboca numa verdadeira guerra civil. Entre a Comuna de Paris, patriota, revolucionária, socializante, e o governo conservador instalado em Versalhes, começa uma intensa luta militar marcada, de uma parte e de outra, por crueldades e execuções sumárias, a qual acabará por dar a vitória aos «Versaillais». Segue-se uma violenta repressão:

«Thiers reprime com facilidade as Comunas da província e, com a ajuda de Bismarck, reúne um exército de 130 000 homens, sob o comando do marechal Mac-Mahon, para enfrentar os revoltosos parisienses. Estes, de novo cercados, encurralados pelas tropas alemãs e pelo exército de Versalhes, capitulam, a 28 de maio de 1871, depois da entrada dos «Versaillais» na capital. [...]. [A] repressão da Comuna quebrou por dez anos o movimento revolucionário em França. Mas ao mesmo tempo, ela afirma a confiança da burguesia numa República que manteve a ordem e não é mais sinónimo de Terror. Thiers obteve a libertação do território e consolidou as finanças. Todavia, não pôde impedir a Alemanha de anexar a Alsácia e o norte da Lorena no momento da assinatura da paz de Frankfurt (maio de 1871)»²⁷⁹.

Os números desta repressão não podiam ser mais esclarecedores: «Os de Versalhes admitiram 17 mil, mas esse número não pode ser mais do que a metade da verdade. Mais de 43 mil foram feitos prisioneiros, 10 mil foram sentenciados, dos quais pelo menos metade foi enviada para o exílio penal na [Argélia] e na Nova Caledônia e o resto para a prisão»²⁸⁰. A partir de 1873 nomeado presidente da República, o marechal Mac-Mahon, pertencente à família legitimista, adepto de um modelo de governação assente na supremacia do poder executivo e no menosprezo pelas competências da Câmara dos Deputados, de resto beneficiado pela Constituição de 1875 que lhe confere poderes de um verdadeiro monarca, politicamente vencido, demite-se em 1879. É substituído por Jules Grevy (1832-1893), um velho advogado republicano e um dos principais inspiradores e teorizadores da expansão colonial francesa durante a III República. Com ele, a República viverá um período de consolidação:

«Este compromete-se a jamais entrar em conflito com os deputados eleitos pela nação. O poder dominante da Câmara dos deputados será uma das principais características da Terceira República. Senhores dos poderes

²⁷⁹ BERSTEIN, Serge – *ob. cit.*, p. 272.

²⁸⁰ HOBBSBAWN, Eric J. – *A Era do Capital (1848-1875)*. trad. Luciano Costa Neto. São Paulo: Paz e Terra, 2012, p. 262.

públicos, os Republicanos completarão a sua vitória com a adoção de medidas simbólicas. As Câmaras passam a reunir-se em Paris. Os condenados da Comuna são amnistiados. O *14 de julho* passa a ser festa nacional e a *Marselhesa*, hino nacional»²⁸¹.

A Terceira República vigorou até 1940, quando o país foi invadido por Hitler, durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945). O mandato do presidente Jules Grévy (1879-1887) foi, decididamente, o período em que a República se cimentou em bases sólidas através de uma intensa ação legislativa, multifacetada, e desenvolvida num quadro de razoável estabilidade. Procuraremos fixar os seus aspetos essenciais:

«O resumo da obra, [...] vai abarcar três grandes capítulos: legislação para a conquista das liberdades democráticas, secularização do Estado e da vida social e alteração na política colonial. A legislação para a conquista das liberdades democráticas passou pela abolição das disposições repressivas, as leis de 29 de julho de 1881 liberalizando a imprensa, de 30 de junho de 1881 permitindo reuniões públicas sem autorização, de 4 de março de 1882 dispondo que os presidentes dos municípios fossem eleitos pelos conselhos municipais e a de Agosto de 1884 suprimindo as orações públicas na abertura das sessões parlamentares, consagrando-se assim a laicização do Estado. [...]

Ferry é clarividente ao destacar em 1882 a política escolar: “a maior das reformas sociais e a mais séria, a mais durável das reformas políticas... Sob a tripla estrela da gratuidade, obrigatoriedade e laicismo não teremos que temer um regresso ao passado”. [...]

A essência da sua política colonial encontra-se recolhida no prólogo que Ferry escreveu para o livro do seu colaborador, A. Rambaud, *Affaires de Tunisie*, e que pode sintetizar-se em três tipos de argumentos: 1) económicos: “a política colonial é filha da política industrial”; 2) políticos: “a política de retracção ou de abstenção é simplesmente o caminho da decadência”; 3) humanitários: “as raças superiores têm o dever de civilizar as raças inferiores”»²⁸².

Sob o impulso determinante de Jules Grévy, a França lançar-se-á, portanto, a partir do último quartel do século XIX, na consolidação e alargamento de um vasto império colonial. Instigada pelas mesmas motivações económicas, políticas e demográficas de outras grandes potências europeias, já exaustivamente analisadas nestas páginas e confirmadas acima pelo próprio Jules Grévy, a França, derrotada e humilhada pela Alemanha em 1871, também via na possibilidade de possuir um Império

²⁸¹ BERSTEIN, Serge, *ob. cit.*, p. 277.

²⁸² BAÑUELOS, Luis Palacios – *A Terceira República Francesa*. In ABÓN, Carlos Moretón (dir.) – *Grande História Universal: Crise do Equilíbrio Mundial*. trad. José Pousinho. rev. cient. Isabel Margarida Melo. Lisboa: Ediclube, vol. XXIV, 1998, pp. 4692-4694.

uma compensação que lhe permitia preparar a vingança contra a Alemanha. Ou seja, também o país padecia desse sentimento de nacionalismo exacerbado que à época grassava um pouco por toda a Europa. No capítulo do imperialismo, os franceses almejavam alcançar a segunda posição, logo atrás do império britânico, com a constituição de um domínio de 11 milhões de Km² e de 48 milhões de habitantes.

1.5. A propósito do *affaire Dreyfus*: tentativas de compreensão de um posicionamento político errático, libertário e individualista

Um importante acontecimento registado nesta época foi o *caso Dreyfus*. Em 1894, Alfred Dreyfus, capitão do exército francês, de origem judaica, foi acusado pelos monárquicos e pelas forças da extrema-direita antissemita de ter vendido segredos militares aos alemães. Incriminado devido a um processo jurídico fraudulento que decorreu à porta fechada e que incluiu a falsificação de documentos e a tentativa de ocultação de erro judicial, em suma uma verdadeira «comédia judiciária», foi condenado à prisão perpétua na Ilha do Diabo, na Guiana Francesa. O caso teve repercussões em todo o mundo. Afortunadamente, a farsa foi esclarecida, sobretudo devido à intervenção de Émile Zola, à época no auge da sua carreira literária, e do seu célebre artigo «J'Accuse...!», diretamente dirigido ao presidente da República Félix Faure e publicado no jornal *L'Aurore*, no dia 13 de janeiro de 1898. O artigo de Zola, que postula uma posição comprometida de um escritor *engagé* com as vicissitudes do seu tempo, haveria de converter-se numa espécie de certidão de nascimento dos «intelectuais». Escrito de forma audaciosa contra o sistema, tão destemida que valeu a Zola uma pena de prisão de um ano e o pagamento de 1000 francos, foi construído, ou não se tratasse o caso Dreyfus de um processo judicial, segundo as regras do discurso judiciário canónico relevando as suas diferentes articulações: «exórdio, narração, confirmação, peroração»²⁸³. Este incidente envolveu e dividiu grande parte da sociedade francesa:

«“L’Affaire” desencadeou as paixões francesas e dividiu profundamente os espíritos entre dreyfusards e antidreyfusards. A imprensa desempenhou um papel preponderante. A direita conservadora afirmou-se nacionalista, militarista e antissemita, enquanto a esquerda, democrática, ligada aos direitos do homem, evoluiu para o pacifismo, veja-se antimilitarismo. Enfim, os “intelectuais” tomaram parte no debate da mesma forma apaixonada que o

²⁸³ AA.VV. – *Zola dans l’Affaire Dreyfus*. Disponível em <http://classes.bnf.fr/rendezvous/pdf/Zola3.pdf> (Consultado em 25/02/2017).

resto da sociedade. [...] L’Affaire teve importantes consequências políticas: levou à passagem para a direita da maioria dos “progressistas” atrás de Méline; pôs fim ao governo dos centros, restabeleceu a oposição entre dois blocos.»²⁸⁴.

Curiosamente, Júlio Verne, embora de forma moderada, estaria do outro lado da barricada: «Moi, qui suis antidreyfusard dans l’âme...»²⁸⁵. Não que o seu republicanismo tenha ficado minimamente beliscado, até porque outras figuras de proa da cultura e da política francesa como Paul Cézanne, Auguste Renoir, Edgar Degas, Charles Maurras, Jules Méline, Paul Valéry e o próprio presidente da República Félix Faure, tomaram a mesma posição. Quanto a esta matéria, as motivações de Verne estarão relacionadas, para além de um certo antissemitismo bastante comum na época que via todos os judeus como usurários, com a preocupação do escritor sobre as consequências divisionistas e sectárias que este caso tão mediático provocará na sociedade francesa. Foi por este motivo que o escritor foi signatário da seguinte declaração: «os novos associados, por ver prolongar-se e agravar-se a mais funesta das agitações, unidos e desprovidos de qualquer espírito de facção, desejam ver conciliados o progresso das ideias e dos costumes com as tradições da Pátria francesa»²⁸⁶. Relativamente ao posicionamento político de Verne, talvez seja a oportunidade certa para o abordarmos, a citação é bem ilustrativa de uma certa ambiguidade que, de resto, no que respeita à questão política, será uma constante durante toda a sua vida e que tem intrigado vivamente os seus biógrafos e os historiadores em geral. Ele, que se dizia, «le plus inconnu des hommes» (carta a Turiello de 10 de abril de 1895), parece que apreciava e se divertia com esta aura de mistério. Por conseguinte, fazer uma leitura política de Verne, revela-se um exercício assaz complexo. Vamos então por partes. Por nascimento, Verne foi, certamente, um filho da burguesia de Nantes. A esta matriz burguesa que nunca o abandonará, o seu *way of life* é o de um burguês típico da segunda metade do século XIX, teremos de lhe juntar o republicanismo. Comprovado, tão-somente, pela associação vitalícia que estabeleceu com Pierre-Jules Hetzel e Jean Macé. Depois de se ter estalecido em Amiens, é eleito para o Conselho Municipal, no qual permanecerá

²⁸⁴ LEBRUN, François, CARPENTIER, Jean (dir.) – *ob. cit.*, p. 297.

²⁸⁵ VERNE, Jules – *Lettre du 11 février* (1899). *Apud.* AZIZA, Claude – *Jules Verne, écrivain engagé?* In BASCHET, Jérôme (ed.) – *L’Histoire: Le Temps des Explorateurs*. Paris: Société d’éditions scientifiques, n.º 296, 2005, p. 69.

²⁸⁶ MIQUEL, Pierre – *L’affaire Dreyfus: «Que sais-je?»*. Paris: Presses Universitaires de France, n.º 867, 2016, p. 74.

muitos anos, integrado numa lista considerada «ultravermelha». Não obstante, apressa-se a dizer que o seu primeiro mandato foi puramente «administrativo». De resto, ao longo da sua vida cultivou amizades de todos os quadrantes políticos: «Ele sempre teve amigos de todos os lados. Republicanos, evidentemente, com Hetzel e Jean Macé. Mas também monárquicos: em Tréport, o seu barco é vizinho do barco da família de Órleans»²⁸⁷. Na realidade, o escritor, muito contido no que respeita à manifestação pública do seu posicionamento político, não se inclinava vincadamente nem para a esquerda nem para a direita, parece fazer questão de querer cultivar uma postura de independência ideológica, certamente indiciadora de uma vertente tanto libertária quanto individualista, que de resto haveria de contagiar algumas das suas mais famosas personagens, a começar pelo *Capitão Nemo* das *Vinte Mil Léguas Submarinas* (1869) e a acabar no anarquista *kaw-Djer* de *Os naufragos do Jonathan* (1897). O carácter errante do pensamento político de Verne é posto em evidência pelas linhas que se seguem:

«Em 1869, no momento em que se verifica um renascimento do socialismo: “Eu não quero fazer política”. Alguns meses mais tarde: “Eu espero bem que os soldados (...) fuzilem os socialistas como cães. A República não pode existir a este preço (...) é o único governo justo e legítimo”. Uma condenação agressiva da Comuna, ele é de direita; o desejo de uma república forte, ele é de esquerda. O Conde de Paris é das suas relações; a monarquia parlamentar defendida pelos orléanistas sedu-lo, ele é de direita. Aos 20 anos como aos 70, violentamente antimilitarista, ele é de esquerda. [...] Depois do *J’Accuse!* de Zola, ele afirma-se “antidreyfusard dans l’âme”. [...] Verne e a política, é um albergue espanhol. Ele teve o cuidado de trazer as suas próprias convicções e critérios antes de se sentar, sem dúvida no lado direito do albergue, perto do criador de Nemo, a mais verniana das suas personagens. Aos dois, é difícil de colar uma etiqueta irreversível. Sem dúvida porque a de libertário lhes assenta bem»²⁸⁸.

O individualismo libertário é também a tese defendida pelo teórico marxista francês e professor da Universidade Paris-Diderot e da Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais, Jean Chesneaux (1922-2007), para classificar o alinhamento político de Júlio Verne. Todavia, o seu estudo de referência, relativamente ao excerto acima

²⁸⁷ DUPUIS, Jérôme – *Qui était vraiment Jules Verne: Entretien avec Jean-Paul Dekiss*. Paris : L’Express, 01-02-2005. Disponível em www.lexpress.fr/culture/livre/qui-etait-vraiment-jules-verne_809816.html. (Consultado em 28-02-2017).

²⁸⁸ LECLERQ, Pierre-Robert – *Un libertaire en politique*. In COLOMBANI, Jean-Marie (dir.) – *Le Monde des Livres: Spécial Jules Verne – A travers le monde Jules Verne*. Paris: Le Monde, 18 de março de 2005, p. 6.

apresentado, procede a uma análise bastante mais aprofundada, exercício que mais à frente neste trabalho procuraremos de certo modo reproduzir, a uma escala naturalmente bastante mais reduzida, num capítulo consagrado à vertente política nas *Viagens Extraordinárias*, porque procura ler em toda a coleção, ou seja, nos sessenta e dois livros que cobrem o período compreendido entre 1863 e 1903, as ideias políticas do nosso autor:

«O quadro síntese que procurámos desenhar das ideias políticas de Verne – ou melhor, das ideias objetivamente subjacentes à série completa das *Viagens Extraordinárias* – nomeadamente a tradição de 1848, o eco do socialismo utópico, o individualismo libertário, foi construído com a ajuda de indicações dispersas nos seus trabalhos, dos primeiros romances àqueles que foram publicados depois da sua morte»²⁸⁹.

Ao situar o pensamento político no quadro evolutivo e na realidade histórica multiforme em que as próprias *Viagens Extraordinárias* se desenrolaram²⁹⁰, Chesneaux apresenta-nos o perfil não de uma, mas de várias *personas* políticas de Verne. Isto porque, as *Viagens Extraordinárias* para além da sua dimensão científica e geográfica revelaram-se também um poderoso testemunho das vicissitudes políticas do século XIX: «O quadro de eventos históricos que figuram nos romances de Verne mostra-nos de facto muito poucas lacunas em relação aos acontecimentos da história do século XIX vistos como um todo»²⁹¹. Por conseguinte, como ponto de partida para ajudar à concretização dos nossos intentos de proceder à tipificação possível do pensamento político de Júlio Verne, recorreremos para já, quando a análise da obra literária ainda está fora da equação, à linha de argumentação do trabalho de Chesneaux, partilhada pela maioria dos investigadores que se têm debruçado sobre esta matéria, a qual postula a existência de duas características distintas correspondentes aos dois grandes ciclos das *Viagens Extraordinárias*. No primeiro ciclo das *Viagens*, considerado o período

²⁸⁹ CHESNEAUX, Jean – *The Political and Social Ideas of Jules Verne*. London: Thames and Hudson, 1972, pp. 198-199.

²⁹⁰ Na cronologia política *People's struggles and political crises of the nineteenth century and their relevance to the Voyages extraordinaires*”, fixada por Jean Chesneaux na obra acima citada (pp. 8-10), o autor tem o ensejo de demonstrar que foram muito poucas as ocorrências de natureza política registadas nos cinco continentes, fossem elas crises políticas propriamente ditas ou levantamentos independentistas e de carácter popular, que não tivessem tido reflexo, de uma maneira ou de outra, num ou mais romances das *Viagens Extraordinárias*.

²⁹¹ CHESNEAUX, Jean – *The Political and Social Ideas of Jules Verne*, p. 196.

positivista e compreendido entre 1863 e 1886, a obra de Verne foi escrita sob influência dos ideais republicanos da revolução de 1848, da liberdade e da luta contra o despotismo tão caros à «Primavera dos Povos»: «Júlio Verne amou a liberdade com o ardor romântico dos homens que tinham vinte anos em 1848»²⁹². Por outro lado, a produção literária do Verne da primeira fase fez, sobretudo, eco do socialismo utópico de matriz saint-simoneana:

«Tudo pelo vapor e pela eletricidade; substituir a exploração do homem pelo homem pela exploração do globo pela humanidade”. Poderá haver melhor descrição das *Viagens Extraordinárias* do que a famosa frase de Saint-Simon. Para Júlio Verne, o aproveitamento sistemático dos recursos do mundo é a missão essencial da humanidade. A Natureza, longe de ser hostil, existe para abastecer o homem de recursos inesgotáveis de riqueza e poder, possibilitando-o desenvolver as suas atividades na plenitude. É para este controlo sobre a natureza e o aproveitamento de todas as suas potencialidades que as explorações do Capitão Nemo e do engenheiro Robur estão direcionadas, juntamente com a exploração de lugares inacessíveis, como o centro da terra ou as regiões polares, pelo geólogo Liddenbrock ou pelo Capitão Hatteras, e também as atividades dos colonizadores de *A Ilha Misteriosa*. Para todas estas personagens vernianas é clara a questão da *cooperação cuidada, regular e fraternal na exploração do globo à luz do conhecimento científico*, a fórmula que foi usada em 1828 no jornal *O Produtor*, o primeiro jornal publicado pelos seguidores de Saint-Simon»²⁹³.

Na segunda parte das *Viagens Extraordinárias*, compreendida entre meados dos anos oitenta e a data da sua morte, encontramos já um Verne diferente, pessimista, muito preocupado com os eventuais efeitos negativos que as máquinas pudessem ter na vida dos seres humanos. Esta fase da sua obra coincide com a corrida às colónias e a formação dos imperialismos, a fusão do capital industrial com o financeiro e a consequente formação de monopólios. Um maior impulso à ciência e à técnica é dado com o cientista convertido em empresário. A ciência aplica-se à guerra. Os cientistas começam a pensar na responsabilidade social que a sua atividade encerra. Com efeito, nos trabalhos vernianos que começam a aparecer a partir da década de oitenta, respira-se outra atmosfera:

«Existem alguns temas, todavia, que começam a aparecer progressivamente, ou até na última etapa do ciclo dos *Mundos Conhecidos e Desconhecidos*, tais como a subordinação da ciência ao dinheiro, o perigo

²⁹² FUYE, Marguerite Allote de la – *Jules Verne: sa vie, son oeuvre*. Paris: Hachette, 1953, p. 25.

²⁹³ CHESNEAUX, Jean – *Jules Verne: Un regard sur le monde. Nouvelles Lectures Politiques*. Paris: Bayard, 2001, p. 101.

americano, a debilidade das sociedades humanas e a perversão da ciência. É o “projeto” de Verne como um todo que vai por-água-abaixo, o sonho Saint-Simoneano de dominação direta da natureza. Entre os anos 1880-1890 Verne é colocado frente a frente com as difíceis realidades políticas do seu tempo, as quais parecem estar largamente excluídas nas primeiras *Viagens Extraordinárias*. [...] Foi também neste tempo que Verne mostrou uma sensibilidade crescente relativamente às lutas pela independência nacional (os Irlandeses, os Indianos, etc). [...] A transição para o imperialismo (a corrida aos armamentos e as lutas pela partilha do mundo, a crescente subordinação à indústria de larga escala, ela própria em rápida evolução, ao poder da finança) parece-nos fornecer um quadro de referência muito mais rico para explicar a derrocada do projeto inicial de Verne, especialmente se lhe adicionarmos as reações provocadas pela crise económica»²⁹⁴.

É a partir desta atmosfera sombria que Chesneaux elabora a sua tese sobre o «individualismo libertário». Por esta altura, um certo pessimismo sobre a prossecução dos ideais socialistas românticos numa sociedade capitalista cada vez mais egoísta pairava nas mentes dos homens de 48. Os ideais por si defendidos, como a liberdade e a fraternidade iam sendo progressivamente esquecidos à medida que a máquina capitalista, com um Estado cada vez mais interventor, continuava a sua marcha implacável para o século XX. Destas circunstâncias, emergirão dois tipos de homem cujas características importará analisar, uma vez que eles irão revelar-se na ficção verniana. Por um lado, a conceção do homem que para se manter bom, fraternal, feliz e igual a si próprio deverá alhear-se dos efeitos nocivos da civilização que o rodeia, regressando às suas origens, ou seja, a conceção rousseauniana do «bom selvagem». Por outro, o tipo de homem que ou se evade do mundo em que vive e dele se isola ou então que luta contra ele para manter a sua independência e a sua liberdade.

1.6. O período de Amiens: fama, fortuna e posteridade

Finda a guerra, em julho de 1871, Júlio Verne instala-se num palacete que compra em Amiens, cidade onde nascera a mulher, e passa a dividir o seu tempo entre os livros e os ditames da vida burguesa. Resta-lhe muito pouco tempo para a família. Esta situação, relativamente suportável para as filhas mais velhas, deixa marcas profundas no seu filho mais novo, Michel, cada vez mais desordeiro e turbulento. Durante muito tempo permanecerá uma fonte de preocupações, ao ponto de o pai ter sido compelido a enviá-lo para um internato em Abbeville.

²⁹⁴ CHESNEAUX, Jean – *The Political and Social Ideas of Jules Verne.*, p. 199.

Entre 1872 e 1886, o escritor alcançou o zénite da sua fama e fortuna. No estrangeiro, a difusão internacional da casa Hetzel é uma máquina de extraordinária eficácia. Depois de *Cinco Semanas em Balão*, Júlio Verne encontra-se traduzido e publicado em quase todas as línguas europeias. A adaptação ao teatro de *A Volta ao Mundo em 80 Dias*, grande produção que chegou ao ponto de colocar em cena elefantes, serpentes, locomotivas, centenas de figurantes e que rapidamente se internacionalizou, de *Miguel Strogoff* e de *os Filhos do Capitão Grant*, acrescenta ao reconhecimento literário a fama e o reconhecimento popular:

«Enquanto o século avançava para o seu último quartel, Júlio adquiriria uma situação de conforto com a qual nunca poderia ter sonhado, naqueles magros dias da água-furtada de *Bonne-Nouvelle*. *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* trouxera, sob a forma de peça teatral, riquezas maiores do que as que o seu gosto simples poderia aproveitar. Tinha casa, possuía família. Poderia, agora, permitir a si próprio um luxo a mais – um *Saint Michel* maior e melhor. Além da fortuna, os sete anos que haviam transcorrido, desde a sua viagem à América, trouxeram-lhe honrarias e prestígio. A despeito da guerra e da ausência de Napoleão, havia recebido a condecoração da Legião de Honra, por indicação de Ferdinando de Lesseps, construtor do canal de Suez, com a assinatura de Olivier e da Imperatriz Eugénia. Foi uma das últimas condecorações concedidas pelo Segundo Império. Depois, fora o Prémio da Academia, em agosto de 1872 e, mais tarde, a eleição para o cargo de diretor da Academia de Amiens»²⁹⁵.

Aproveita ainda as condições materiais favoráveis para alimentar uma das suas grandes paixões – viajar. Dos numerosos cruzeiros neste período realizados, a bordo do *Saint- Michel*, realçam-se os efetuados à Noruega, Irlanda e Escócia em 1880, ao mar do Norte e ao mar Báltico em 1881, ao Mediterrâneo em 1884.

²⁹⁵ WALTZ JUNIOR, George H. – *ob. cit.*, p. 177.



Figura 9: Júlio Verne no auge da sua fama. Fotografia de Felix Nadar, 1878.²⁹⁶

Todavia, paralelamente a esta fase auspiciosa da sua vida, importa relevar alguns episódios que vieram ensombrar a sua felicidade. Designadamente: a morte do seu pai, ocorrida já em 1871; o casamento, contra a sua vontade, do seu filho com uma atriz em 1880; o seu sobrinho Gaston, mentalmente doente, face à recusa do tio de lhe emprestar dinheiro para viajar para Inglaterra, em 1886, fere-o com dois tiros, deixando-o coxo para o resto da vida; ainda em 1886, no dia 17 de março, o falecimento do editor, cúmplice e amigo, Pierre-Jules Hetzel; o falecimento da sua mãe, em 1887; o falecimento do seu irmão Paul, em 1897; o diagnóstico de uma catarata na vista direita, em 1900.

Entretanto, apesar destas contrariedades, Verne tem ainda tempo de abraçar a vida pública local, sendo eleito para o Conselho Municipal de Amiens em 1888, cargo que só abandonará por motivos de saúde em 1904, integrado numa lista republicana, pese embora os seus evidentes traços de burguês respeitável. Quase até ao final da sua vida continuará, suplementarmente, a exercer funções políticas, participando nos conselhos municipais, onde intervém diversas vezes em áreas sobretudo ligadas ao urbanismo e à cultura: vai lutar para que a modernização do *tramway* não se faça acompanhar por fios elétricos colocados em cima das calçadas; inaugura um magnífico

²⁹⁶ Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Jules_Verne (Consultado em 04-07-2017).

circo octogonal a dois passos da sua casa; profere conferências; defende abertamente subvenções públicas para o teatro.

A 24 de março de 1905, a longa e fascinante jornada daquele que nos livros foi o mais intrépido dos viajantes chegava ao fim com uma crise de diabetes aguda. Hoje, no Cemitério Madeleine em Amiens, sobre a campa do escritor, uma escultura simbolista de Albert Rose representa Júlio Verne de braço estendido para o céu, rasgando a mortalha e erguendo a pedra tumular. Uma belíssima evocação da sua imortalidade.



Figura 10: Túmulo de Júlio Verne, no Cemitério Madeleine, Amiens²⁹⁷.

2. As Viagens Extraordinárias: uma odisseia contemporânea

A coleção das *Viagens Extraordinárias* diz respeito a um *corpus* literário tão vasto quanto as distâncias incomensuráveis percorridas pelas personagens do prolífico autor. Só os 62 romances e as 18 novelas que constituem a coleção totalizam nas edições Hetzel umas impressionantes 22 000 páginas acompanhadas de 500 ilustrações.

²⁹⁷ Disponível em <https://www.flickr.com/photos/38769713@N08/4920198185> (Consultado em 16/05/2023).

Por incrível que pareça, esta coleção não corresponde à totalidade do trabalho realizado por Júlio Verne. Com efeito, a sua excepcional produção literária, entre romances, novelas, contos, poemas, peças de teatro, livros geográficos, artigos e ensaios contabilizava, pelo final da sua vida, mais de duzentos e cinquenta textos. No que respeita ao significado da designação atribuída pela editora de Pierre-Jules Hetzel à coletânea, *Viagens Extraordinárias*, elas foram assim chamadas porque se referem a situações ocorridas fora da normalidade, daqui radica o sentido do “extraordinário” da expressão. Por conseguinte, estas não deverão, não podemos deixar de fazer a advertência no momento em que nos embrenhamos no seu seio, na medida em que Júlio Verne nunca perdeu de vista a realidade e sempre se movimentou, preferencialmente, no campo do factual e do concretizável, ser conotadas com um qualquer sentido excêntrico ou fantasioso, muito menos sobrenatural, tão característicos da chamada literatura de ficção científica, ainda que nessa obra encontremos inventos incríveis, para não dizer irrealizáveis, viagens aos destinos mais exóticos, aventuras trepidantes e situações impossíveis:

«A fórmula de livraria "viagens extraordinárias" que abrange o conjunto dos romances Júlio Verne deve ser entendida num sentido literal e estrito: as aventuras que são narradas saem do banal, da norma, mas o seu extraordinário nunca é sinónimo de extravagância e menos ainda de sobrenatural; as ações e invenções mais incríveis (pelo menos para o estado da ciência da época que os viu nascer) guardam sempre, [...] um contato estreito com o que se considera possível e real»²⁹⁸.

²⁹⁸ DUMAS, Olivier, RIVA, Piero Gondolo Della, DEHS, Volker (fix.) – *Correspondance inédite de Jules Verne avec l'éditeur Pierre-Jules Hetzel (1886-1914) Tome I (1863-1874)*. Genève: Éditions Slatkine, vol. 1, 1999, p. 257.



Figura 11: Cartaz publicitário da editora Hetzel às *Viagens Extraordinárias*. Júlio Verne, em primeiro plano, aparece rodeado pelas máquinas, invenções e personagens dos seus romances mais famosos²⁹⁹.

2.1. Horizontes programáticos

De acordo com o editor, que lhes atribui o título e lhes define, logo no prólogo do segundo livro da coleção, o romance *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* (1864-66), um muito ambicioso perímetro conceptual, está em causa o seguinte desígnio:

²⁹⁹ Disponível em <http://www.librairiemontecristo.com> (Consultado em 01-07-2017).

«O que tantas vezes prometemos, o que tão raramente oferecemos, a instrução que diverte, o divertimento que instrui, Júlio Verne prodigaliza-o sem conta em todas as páginas dos seus emocionantes relatos. [...] O seu objetivo consiste, de facto, em resumir todos os conhecimentos geográficos, geológicos, físicos e astronómicos amassados pela ciência moderna, e de refazer, sob a forma atraente e pitoresca que lhe é própria, a história do universo»³⁰⁰.

Pese embora estarmos muito mais interessados no seu teor, não podemos deixar de fazer referência, a uma especulação em particular, em torno das origens do título *Viagens Extraordinárias*, a designação pela qual a coleção dos livros de Verne passou a ser mundialmente conhecida. A possibilidade de ele seguir a fórmula das *Histórias Extraordinárias* de Poe, não obstante este ser um escritor muito apreciado por Verne, carece de qualquer comprovação. Muito provavelmente, tratou-se de uma estratégia editorial de Hetzel, à qual o próprio acrescentaria um subtítulo não menos apelativo – *Viagens a Mundos Conhecidos e Desconhecidos*, que acabaria por se revelar um golpe publicitário bastante certo, o editor compreendia como poucos os mecanismos da edição livreira no contexto da edificação da cultura de massas. Já no que concerne ao conteúdo das *Viagens Extraordinárias*, as possibilidades interpretativas adensam-se substancialmente. Antes de mais, será relevante sublinhar que Verne impôs a si próprio a árdua tarefa de descrever a Terra inteira como um romance até porque, como muito bem assinala Jean-Yves Paumier logo no título do livro que escreveu sobre esta matéria, ainda que o autor não tenha sido um explorador à imagem dos heróis dos seus romances, ele foi acima de tudo um «viajante extraordinário»³⁰¹, na medida em que viajou muito mais do que a média das pessoas cultas e com posses do seu tempo. Nos passos e nas páginas de Verne, gerações e gerações de leitores do século XIX ao século XXI percorreram continentes e países, lugares míticos e mundos imaginários, enfim, mundos conhecidos e desconhecidos, para glosar o subtítulo da coleção, sempre com a mesma sensação de aventura e de insólito. Aliás, este mesmo subtítulo encerra em si a vastidão de um ambicioso programa, onde rigorosamente nada será omitido:

³⁰⁰ VERNE, Jules, HETZEL, Pierre-Jules (pref.) – *Voyages et aventures du Capitaine Hatteras: les anglais au Pôle Nord, le désert de glace*. Paris : Bibliothèque d'Éducation et de Récréation J. Hetzel et C.e 1878. Disponível em gallica. bnf. fr/ark:/12148/bpt6k5691624q.r = Verne + J + + Voyages + et + aventures + du + capitaine + Hatteras + lang FR (Consultado em 19-05-2017).

³⁰¹ Cf. PAUMIER, Jean-Yves – *Jules Verne, voyageur extraordinaire: a la découverte des mondes connus et inconnus*. Paris: Glénat/La Société de Géographie, 2008.

«O subtítulo das *Viagens Extraordinárias – Viagens a Mundos Conhecidos e Desconhecidos* – é caracteristicamente ambicioso nas suas metas. Nada, está implícito, será omitido: o itinerário da escrita de Verne é suposto não apenas percorrer tudo o que já é conhecido, o que já não seria tarefa fácil, mas incorporar para além desse imodesto limite tudo o que é desconhecido. A frase anuncia uma mistura do que é tido como certo e de especulativo, do que é descritivo e do que é profético. O subtítulo também incorpora um paradoxo oblíquo: é difícil explorar países desconhecidos sem antes eles terem sido descobertos. Assim a classificação de desconhecido em Verne é precária, sempre em risco de extinção»³⁰².

Em 1893, numa carta publicada no livro de honra dos *Annales Politiques et Littéraires*, por ocasião do 10.º aniversário desta revista semanal, Júlio Verne responde aos leitores sobre os motivos de ter escolhido África para o seu primeiro romance. Por outro lado, as suas palavras são bastante esclarecedoras relativamente às ambições mundializantes da sua obra literária:

«Qual foi o meu primeiro romance?... *Cinco Semanas em Balão*. Porque é que escolhi como teatro aquela África desconhecida?... Porque a *portentosa África* dos Romanos sempre me atraiu e, visto que não podia realizar eu próprio aquela maravilhosa viagem, enviei em meu lugar heróis imaginários, o doutor Ferguson, o seu fiel Kennedy e o seu dedicado Joe. Se escolhi a via aérea em vez da via terrestre, foi porque me parecia e me parece ainda que é o verdadeiro processo de atravessar a África. E, além disso, confesso-lhe que este género de locomoção me proporcionava efeitos novos, aventuras novas. Que quer? – Quem é romancista...

Comecei pela África; por que continente hei-de eu acabar? Se Deus me conceder ainda alguns anos, talvez possa terminar a obra que será a de toda a minha vida: a Terra inteira, o próprio Universo, descritos sobre a forma de romance»³⁰³.

A «Terra inteira», de facto, como se pode constatar nos anexos deste trabalho onde apresentamos a relação das regiões do mundo percorridas pelos romances de Júlio Verne, o próprio Universo, num único olhar. Não o olhar de um explorador, de um cientista, de um geógrafo, mas o olhar transbordante do escritor, capaz de desencadear «efeitos novos, aventuras novas». A circunstância de Júlio Verne possuir a liberdade criativa de um romancista, permitiu-lhe, polvilhando todos os seus romances com generosas doses de insólito e de aventura, transformar o seu périplo real e imaginário pelos quatro cantos do mundo, em eventos verdadeiramente extraordinários, como o seu

³⁰² MARTIN, Andrew – *The Mask of the Prophet: The Extraordinary Fictions of Jules Verne*. Oxford: Oxford University Press, 2002, p. 32.

³⁰³ VERNE, Júlio – *Antecipações e textos esquecidos*. trad. M. Rodrigues Martins. Lisboa: Edições António Ramos, 1980, pp. 97-98.

autor. Talvez por este motivo Hetzel tenha tomado a opção que tomou ao pensar num título para a sua coleção, nela figurariam romances efetivamente singulares:

«*As Viagens Extraordinárias* incluem quase todos os livros de Júlio Verne. [...] Primeiro marcadas pelo estranho, o fora do comum: cenários insólitos (lua, fundo dos mares, entranhas subterrâneas), meios de transporte extraordinários e variados (balões, óbus, submarinos), a série estrutura-se depois rumo a considerações históricas, geográficas, sociais concernentes a países bem particulares (*Miguel Strogoff, As atribulações de um chinês na China, Norte contra Sul, Mathias Sandorf*). [...] Se cada história compreende a sua parte de aventuras, de humor, de realismo, de didatismo, o conjunto forma não obstante um mundo coerente, um olhar único, quase documental sobre a sua época. [...] A partir de elementos díspares (descrições técnicas, aspetos fantásticos, descrições sociais e políticas, personagens bastante variadas mesmo se demasiado tipificadas, próprias do romance-folhetim), Júlio Verne compõe um universo ao mesmo tempo concreto, mas que excita o imaginário»³⁰⁴.

2.2. O romance iniciático e a evocação do espírito enciclopedista

Leitura predileta de várias gerações de leitores, pelo menos em algum momento das suas vidas, quase sempre na adolescência, às obras de Júlio Verne é emprestado um papel de relevo como alimento do imaginário e, manifestamente, como uma componente iniciática da sua educação. Muitas vezes estas aparecem também como plataforma de evasão, de risco e de aventura:

«Líamos Verne seguindo sobre um mapa-mundo os itinerários exactos dos seus viajantes e calculando sobre a mancha azul do Pacífico a longitude e a latitude das suas ilhas inventadas. O nosso sedentarismo forçoso alimentava a paixão por aquelas viagens que conduziam aos limites do mundo, ao mais fundo das fossas oceânicas, à órbita da lua, ao centro da Terra, às distâncias do sistema solar. Lendo Verne seduzia-nos por igual, e sem que déssemos conta, a ciência e a literatura, o romantismo da precisão e a poesia dos nomes: no nosso mundo de topónimos sabidos e presenças sempre familiares as novelas de Júlio Verne subministravam-nos catálogos de nomes resplandecentes, nomes de ilhas reais e imaginárias, de rios, de desertos, de continentes, de plantas, espécies animais, de navios, de personagens que eram mais memoráveis em virtude dos nomes que Verne havia elegido para elas»³⁰⁵.

³⁰⁴ AA.VV. – *Jules Verne et le «roman scientifique» de son temps: Bibliographie sélective*. Paris: Bibliothèque nationale de France direction des collections département Littérature et art, Avril 2015, p. 2. Disponível em <https://www.bnf.fr/Jules%20verne%20et%20le%20romam%20scientifique%20de%20son%20temps>. (Consultado em 10/07/2023).

³⁰⁵ MOLINA, Antonio Muñoz – *Poesia e geografia*. Disponível em <https://dueloliterae.blogspot.pt/2014/11/poesia-y-geografia-por-antonio-munoz.html>. (Consultado em 21-10-2017).

Por tudo isto, devido às múltiplas possibilidades de abordagem que oferecem, os livros de Júlio Verne não se encerram numa mera experiência de leitura nem se podem catalogar num único género literário, muito menos no redutor infanto-juvenil:

«E se, para Verne, achamos injusta [...] a classificação de “autor infanto-juvenil”, todas as outras são também redutoras, porque ele inova, sem preocupação com as fronteiras literárias. Os romances de Verne são seres híbridos, misturam dados científicos com estruturas narrativas, o espírito da aventura com a sua ironia, a ordem com um anarquismo imanente. São por isso avessos a rótulos, desconfortáveis para o catálogo»³⁰⁶.

Estes romances procuram constituir uma influente mundividência capaz de mudar a vida dos seus leitores ainda que seja naquele momento decisivo, a adolescência, em que se começa a definir aquilo que eles querem ser quando forem adultos. São incontáveis os exploradores e cientistas que confessaram ter descoberto a sua vocação – o sonho de ser cientista, de querer descobrir e compreender mistérios, de desvendar enigmas, depois da leitura, quase sempre na adolescência, dos romances de Júlio Verne. Afinal, a «busca da verdade e da beleza é uma esfera de atividade em que nos é consentido permanecer crianças para toda a vida»³⁰⁷. A este respeito, dois dos nossos mais eminentes cientistas, Carlos Fiolhais, professor de Física da Universidade de Coimbra, antigo Diretor da Biblioteca Geral da mesma Universidade, diretor da lendária coleção “Ciência Aberta” da Gradiva, ensaísta e divulgador científico e António Câmara, engenheiro de formação, especialista em sistemas geográficos, fundador da *YDreams*, professor do Instituto Professor Técnico, assumiram de forma entusiástica a importância de Júlio Verne, juntamente com o poeta e cientista Rómulo de Carvalho/António Gedeão, no seu processo de formação:

«Estes foram os autores que Fiolhais leu na coleção que agora dirige – Ciência Aberta – e que herdou do cientista Rómulo de Carvalho, isto é o poeta António Gedeão. “Fui para a ciência talvez devido aos livros de

³⁰⁶ MALATO, Maria Luísa – *Júlio Verne, Da Terra à Lua: Uma parábola do Conhecimento muito útil para quase tudo*. In MORUJÃO, Isabel, SANTOS, Zulmira (coord.) – *Literatura culta e popular em Portugal e no Brasil – Homenagem a Arnaldo Saraiva*. Porto: Edições Afrontamento/CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória», 2011, p. 261.

³⁰⁷ EINSTEIN, Albert (epígrafe). *Apud*. HARRIS, Gemma Elwin – *Grandes Perguntas de Gente Miúda com Respostas Simples de Gente Graúda*. trad. Alberto Gomes. 3.^a ed. Lisboa: Editorial Presença, 2013, p. [1].

divulgação científica de Rómulo de Carvalho. Ainda me cruzei com ele. Lia tudo o que podia sobre a grande aventura que me parecia ser a ciência”, explica. [...] “E não serve a literatura, entre outros propósitos, para contar aventuras?”. Fiolhais começou por ler jornais, voraz: “Os meus pais dizem-me que comecei a ler pelos quatros anos juntando as letras dos jornais. Desde então fiquei viciado em jornais”, conta o físico. [...] E claro, na Biblioteca Municipal de Coimbra, descobriu Júlio Verne.

António Câmara, [...] reconhece o legado de Verne e da literatura na ciência, mas revela sobretudo o fascínio por aquela figura do Liceu Pedro Nunes, [...] Rómulo de Carvalho/António Gedeão. Gedeão e Verne parecem ter marcado uma geração de cientistas em Portugal. Ainda hoje a ficção científica “tem uma importância extraordinária”, porque são autores como Verne ou Isaac Asimov que “desenham o caminho do futuro”, diz Câmara. [...] Câmara dá o exemplo da empresa Azorean, dos Açores, que está a desenvolver um *drone* aquático apoiado pela YDreams: “Isso vem dos sonhos de Verne – ele sonhou os submarinos e nós vamos criar os submarinos do futuro”. [...] Diz-se que Verne sonhou com o fundo do mar no edifício onde hoje está o Instituto Espanhol, no Dafundo. “Ele tinha um barco e fez várias viagens a Lisboa. Crê-se que parte de *Vinte Mil Léguas Submarinas* tenha sido escrita aí. E isso é relevante para mim, porque eu ainda hoje vivo no Dafundo, conta Câmara»³⁰⁸.

Aberta com este apontamento, pela segunda vez, a janela Rómulo de Carvalho (1906-1997), e uma vez que se trata de uma figura ímpar da cultura científica em Portugal, por uma questão de elementar justiça, até porque o impacto do seu trabalho de divulgação é similar ao de Verne, não podíamos prosseguir sem lhe dedicar as palavras de encómio que este vulto da cultura portuguesa do século XX necessariamente merece. Para este efeito, recorremos, uma vez mais, a Carlos Fiolhais que se proclama:

«aluno do Mestre tanto quanto se pode ser (e pode!) pelas interpostas pessoas dos livros. [Para o qual,] Não havendo esses livros, provavelmente não teria penetrado nos laboratórios universitários para decifrar com curiosidade alguns mistérios da Física e, não havendo o seu exemplo de «vulgarizador», alguém que torna vulgares as coisas mais invulgares e invulgares as coisas mais vulgares do universo, possivelmente não me teria atrevido a prosélita a ciência para toda a gente»³⁰⁹.

De igual modo, não podemos deixar de destacar a importância do contacto com o «Mestre» para o ilustre catedrático da Faculdade de Ciências e Tecnologia da

³⁰⁸ RIBEIRO, Raquel – *Pode a literatura ser a ciência mais pura?* In REIS, Bárbara (dir.) – *Suplemento Público 2*. Lisboa: Público Comunicação Social, S.A, Domingo, 24 de agosto de 2014, p. 23.

³⁰⁹ FIOLHAIS, Carlos – *O alquimista*. In VASCONCELOS, José Carlos (dir.) – *Jornal de Letras, Artes e Ideias*, Jornal de Letras/ Educação: Rómulo de Carvalho António Gedeão. Lisboa: Publicações Projornal Ano XVI, nº 680, 6 a 19 de novembro, 1996. p. 21.

Universidade Nova de Lisboa, António Manuel Nunes dos Santos, para quem Rómulo de Carvalho é:

«o guia-mor, o timoneiro que nos ensina que a aprendizagem pode ser redescoberta, que a interdisciplinariedade deve ser cultivada e estimulada na nossa formação, que o prazer intelectual é o sopro vivo da ciência e que a verdadeira escola, apesar das suas crises, deve proporcionar não só o desabrochar dos talentos individuais como também, através da reflexão, uma melhor compreensão da humanidade. Aqui não se trata de fazer batota, apesar da grande amizade que lhe temos. Trata-se tão-somente de afirmar que Rómulo de Carvalho é semente germinada no terreno árido (por vezes estéril) da cultura portuguesa – científica e literária»³¹⁰.

Sonhar, “essa constante da vida tão concreta e definida como outra coisa qualquer”. O que Verne não haveria de ter gostado da “Pedra Filosofal”. Buscar o desconhecido, procurar o que é belo é uma recompensa em si mesma. O homem deve tentar procurar sempre alcançar o inatingível. Júlio Verne deu-nos uma generosa dose de impossível, com base no possível-provável, bem entendido; sonhou com as profundezas dos mares, a volta ao mundo, a viagem à lua, probabilidades mais ou menos longínquas, poucas décadas depois os aviões rasgavam os céus, o homem caminhava sobre a lua, o submarino perscrutava o fundo dos oceanos. Valendo-se do poder da ficção, deu uma aplicação prática aos conhecimentos da época:

«Tudo quanto invento, tudo quanto imagino, ficará sempre abaixo da verdade”, escreveu um dia Júlio Verne ao seu amigo Carlos Lemire, “porque virá um momento em que as criações da Ciência ultrapassarão as da imaginação”. Como hoje nos parecem justas estas palavras do prestigioso contista que exaltou tantas jovens inteligências e interessou, no mundo inteiro, tantos leitores de todas as idades! Porque Júlio Verne foi, nos mais variados domínios, um precursor incomparável, aquele cuja influência sobre a sua época foi mais profunda e cujas profecias tão variadas se encontraram mais rapidamente realizadas, algumas vezes mesmo perante os seus olhos. Ele não era, contudo, nem um científico puro, nem um teórico, mas um trabalhador encarniado, numa cultura extensíssima, à espreita de todas as descobertas, de todas as investigações do seu tempo, e um animador incomparável. Pôde assim, a coberto das ficções ousadas e atraentes dos seus romances, semear o amor pelas investigações científicas e orientar muitos espíritos jovens»³¹¹.

³¹⁰ NUNES DOS SANTOS, António Manuel – *Um renascentista do século XX*. In VASCONCELOS, José Carlos (dir.) – *Jornal de Letras, Artes e Ideias: Jornal de Letras/ Educação: Rómulo de Carvalho António Gedeão*. Lisboa: Publicações Projornal Ano XVI, nº 680, 6 a 19 de Novembro, 1996, p. 17.

³¹¹ JACOBSON, A., ANTONI, A. – *Das antecipações de Júlio Verne às Realizações de Hoje*. trad. Vasco Taborda Ferreira. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1938, p. 5.

Tendo por cenário o mundo inteiro, nesse extraordinário século XIX cuja revolução dos transportes permitia acalantar o sonho da mobilidade ilimitada e os horizontes se alargavam rumo ao “infinito e mais além”, o que está em jogo nas *Viagens Extraordinárias*, esse grande «passeio pelo cosmos do homem do século XIX»³¹² que exaltou tantas jovens inteligências, é a operacionalização de um grande plano de educação científica, literária e moral da juventude burguesa:

«Verne fatia o mapa-mundo e cada uma das suas histórias é uma parte dele. A geografia destes itinerários permanece uma ciência a descobrir. [...]. Conduzir a infância ao longo de uma viagem, tal a etimologia da palavra pedagogia. Será assim que se visitam as ciências. Para conhecer a totalidade da enciclopédia, percorre-se a totalidade do mundo»³¹³.

O projeto procurava despertar o interesse pela Ciência e divulgar profusamente os seus conhecimentos sem nunca perder de vista a preparação dos dirigentes do futuro, ou não tivesse Verne como cúmplice Hetzel, um reconhecido seguidor de Saint-Simon. Tratou-se, por conseguinte, ao longo dos mais de quarenta anos de construção da coleção, de pôr em prática uma verdadeira pedagogia do saber³¹⁴, trabalho monumental que Michel Serres, comparando-o com o texto homónimo de Homero, e atribuindo-lhe uma função equivalente, classificou como a nossa odisséia contemporânea:

«A viagem de Ulisses explora, também ela, os mundos conhecidos e desconhecidos. A *Odisseia* traça um ciclo espacial, recoberto em parte pela Telemaquia. Ela é um dicionário geográfico: a exploração da terra pelo mundo grego, a sua apropriação colonial. Inclui, além disso, a enciclopédia, o conjunto exaustivo dos saberes codificados. Da manobra de navios à cozinha, da ótica à astronomia, ela percorre a ciência e a tecnologia do tempo. Texto didático. [...] Assim como as *Viagens Extraordinárias*: escritas para as crianças, surgiram no *Magasin d'éducation et de récréation* de Hetzel. Crianças dos sete aos setenta e sete, bem entendido. Elas foram para a juventude de algumas gerações aquilo que deve ter sido a *Odisseia* para a

³¹² SALABERT, Miguel – *Julio Verne, ese desconocido*. Madrid: Alianza Editorial, 1985, p. 116.

³¹³ MALAQUIAS, Isabel – *Do imaginário em Jules Verne, Carnets* [En ligne], Deuxième série - 15 | 2019, mis en ligne le 31 janvier 2019. Disponível em <http://journals.openedition.org/carnets/9173> (Consultado a 24 de dezembro de 2022).

³¹⁴ No âmbito desta dimensão pedagógica das *Viagens Extraordinárias*, foi por nós proferida no *II COLÓQUIO de História das Ciências para o Ensino* que decorreu no Anfiteatro do Lab. Chimico do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra entre os dias 3 e 4 de outubro de 2014, a conferência As “*Viagens Extraordinárias*” de Júlio Verne – A Literatura ao serviço de uma função pedagógica.

juventude grega. Objetivamente, a primeira viagem: uma iniciação na vida. Tudo se passa como se Verne tivesse reescrito a epopeia homérica»³¹⁵.

Destinatário de um plano que ao longo de quatro décadas foi seguido de forma quase milimétrica, através das *Viagens Extraordinárias* e da sua muito sedutora e peculiar maneira de divulgar o conhecimento, o leitor na sua experiência iniciática, nessa deslocação imaginária, mística, sábia, espacial, penetra na aventura aprendendo com a própria prática e é permanentemente guiado pelo narrador nos caminhos da razão e do conhecimento da época. Desta forma, *As Viagens Extraordinárias*, pelo próprio tema dos romances que se baseiam na ciência (descobertas geográficas e cósmicas, exploração das conquistas da ciência e da tecnologia), seja pelo facto de, a um segundo nível, todos os percursos ao longo do seu sinuoso trajeto implicarem, invariavelmente, a aquisição do maior número de conhecimentos possíveis, farão mergulhar os protagonistas das suas aventuras em romances científicos cujos enredos baseados em teorias, raciocínios e enigmas científicos partem de uma hipótese inicial que acabará ao longo do próprio relato transformado em vívida experiência por ter uma solução também ela científica. Não poderia existir contributo mais voluntarioso ao apelo lançado pelo *air du temps* positivista:

«O mapa positivista é metodicamente percorrido, até e incluindo a sociologia, com a mesma insistência sobre a mecânica, terrestre e celeste, e a biologia, taxinomia e meio, com o mesmo fascínio pelas combinações e pela circularidade. No fim de contas, as *Viagens Extraordinárias* são o *Curso de Filosofia Positiva* para todos. A mesma cartografia do saber, a mesma ideologia do conhecimento»³¹⁶.

De alguma forma, vistas bem as coisas, é como se o espírito enciclopedista de vulgarização do saber e de democratização do conhecimento, cem anos depois da publicação da *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres*,³¹⁷ ela também um vasto compêndio das

³¹⁵ SERRES, Michel – *Jouvences sur Jules Verne*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1974, p. 13.

³¹⁶ *Ibidem*, pp. 12-13.

³¹⁷ Em jeito de evocação ao trabalho monumental de Diderot e de D’Alembert, que contou com a colaboração de figuras notáveis do iluminismo francês como Voltaire, Rousseau e Montesquieu, não resistimos ao impulso de trazer para estas páginas a belíssima passagem do mais recente romance de Arturo Pérez-Reverte, mais um precioso aporte da literatura, sobre a importância fundamental desta obra para a história da humanidade: «Aquela, recorda ele não sem uma certa emoção, inclusivamente com as suas imperfeições, acaba por ser a mais brilhante realização moderna do intelecto humano: uma compilação monumental dos mais avançados conhecimentos em matéria de filosofia, ciência, arte e todas

tecnologias do período, ganhasse um improvável, peculiar e poderoso aliado. Por outro lado, esta similitude de propósitos com o pensamento de Augusto Comte não se tratou de uma coincidência, antes está ligada à importância que ambos os autores, cada um à sua maneira, bem entendido, dedicavam ao conceito de progresso. Este foi, decididamente, o combustível aditivado do potente motor de explosão que foi o século XIX.

2.3. O conceito de progresso, a capacidade de divulgação da literatura e a inserção da ciência no discurso literário

Associado a novos modos de produzir, de consumir, e de viver e a conceitos como conforto, produtividade, racionalidade, objetividade e velocidade, conotado com os produtos incontáveis da ciência e da técnica, que vinham operando transformações concretas na vida das pessoas, o conceito de progresso alimenta a esperança de um futuro em que a ciência e os seus produtos passam a compor a vida na sua totalidade. Trata-se, não apenas de uma era de profundas alterações sociais, mas sobretudo de um momento de transformação das relações do homem com a natureza. Enquadrada pelas possibilidades quase infinitas das inovações, a produção cultural gera projeções sobre o presente que podem ser vistas como construções sobre o futuro. Nesta circunstância, geram-se imagens que permitem aos homens deste momento vislumbrar as prováveis transformações que o futuro lhes reserva. Independentemente de se tratarem muitas vezes de especulações, de efabulações futuristas, tais imagens irão servir para elevar aquelas inovações à categoria de objetos de desejo.

A partir da segunda metade do século XIX, emergiram mecanismos específicos para a divulgação da ciência e da técnica, já no âmbito deste trabalho objeto de exaustiva abordagem. Tendo também como alvo o imaginário coletivo, partilhando diretamente com as Exposições Universais esse projeto de divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos, assim como das representações sobre a ciência e a técnica, vai surgir uma literatura, materializada de forma inigualável pela obra de Verne, que usa as possibilidades despoletadas pelas inovações técnicas e pelas descobertas científicas para fazer projeções sempre plausíveis sobre os seus usos inseridas nos contextos em que ocorrem as suas ficções. Como as Exposições

as outras disciplinas conhecidas e por conhecer. Uma das obras sábias e decisivas, raras na história da humanidade, que iluminam os homens que as leem e abrem a porta à felicidade, à cultura e ao progresso dos povos.» In PÉREZ-REVERTE, Arturo – *Homens Bons*. trad. Cristina Rodriguez e Artur Guerra. 2.^a ed. Lisboa: Edições Asa, 2016, pp. 24-25.

Universais, a obra de Júlio Verne, esse «poderoso artífice da expansão científico-industrial»³¹⁸, no seu modo peculiar que a seguir se continuará a desmontar, foi uma inestimável propagandista das Ciências:

«Um dos grandes mestres da ilustração de ilusões cosmo-estratégicas foi o escritor francês Júlio Verne (1828-1905). Os seus romances sobre viagens extraordinárias bem podem ser lidos como catálogos e introduções para as exposições mundiais do século XIX. Neles se exalta o homem novo, o descobridor e inventor. Júlio Verne converteu de imediato em realidade as sugestões da técnica moderna que acabava de iniciar o seu desenvolvimento»³¹⁹.

Já o dissemos, este novo tipo de literatura de divulgação científica resultou da vigência de dois paradigmas – o socialismo romântico, e o seu enfático entusiasmo em torno da Ciência e da Indústria, e o positivismo, a tal nova visão do mundo que alterou de forma radical todos os campos da atividade humana. A este respeito, os romances de Júlio Verne surgem no momento concreto em que sob este ambiente, a Ciência e a Indústria floresciam em França estimulados pela atmosfera política e económica do primeiro mandato de Napoleão III. A partir das inovações apresentadas pela Ciência, esta espécie de “literatura de antecipação” que foi a obra de Verne, alberga no seu seio não apenas as novidades científicas do presente e a sua repercussão na vida quotidiana, mas também, considerando o progresso científico numa lógica cumulativa que se desenrola a uma velocidade alucinante, projeções sobre futuras ramificações que derivarão dessas inovações. Trata-se da inserção clara e inequívoca da ciência no discurso literário, seja, sublinhamos novamente, porque o próprio tema do romance se baseia numa descoberta geográfica e cósmica explorando, simultaneamente, as conquistas técnicas da ciência, seja pelo facto de as personagens ao longo do trajeto narrativo adquirirem o maior número de conhecimentos possíveis³²⁰. Deste modo, a ciência e a própria literatura vão ser impregnadas de novos significados sociológicos:

³¹⁸ CLAUDE, Georges (pref.) – *Aos senhores Jacobson e Antoni*. In JACOBSON, A., ANTONI, A. – *ob. cit.*, p. XI.

³¹⁹ PLUM, Werner – *ob. cit.*, p. 50.

³²⁰ Vide NETO, Pedro da Cunha Pinto – *Júlio Verne: o propagandista das ciências*. In *Ciência & Ensino*. Campinas: Instituto de Geociências/Unicamp Departamento de Geociências Aplicadas, n.º 12, dezembro 2004, p. 12.

«Mediante o recurso de uma forma romântica atraente, subscrevendo com entusiasmo e cumprindo o seu contrato com Hetzel nesse sentido, ele deverá incorporar tudo o que as ciências e as técnicas, cujo progresso explode nessa segunda metade do século XIX, trazem de novo e que o homem deve assimilar desde a adolescência, se quiser manter o contato com esse mundo moderno que está se estruturando com uma velocidade vertiginosa. Num grande impulso criativo, que tem algo a ver com a ideologia da “educação para todos, leiga e gratuita”, os romances de Júlio Verne [...] têm a missão de desempenhar o papel das enciclopédias e das obras de vulgarização, mas com os meios próprios da literatura. Em 1864, ano do primeiro Viagens extraordinárias, a ciência entra na literatura por meio de uma efração perfeitamente bem tolerada, por amparar-se no pretexto didático de instrução da juventude. Com efeito, Júlio Verne inclui nos seus romances extratos de textos científicos mal retocados, sejam francamente apostos em parataxe, por uma voz em off, sejam atribuídos a uma “voz autorizada”, a do cientista que acompanha as expedições de exploração, ou do médico, quando não do jornalista. O discurso então se apresenta de uma maneira viva – com a verosimilhança complementar oferecida pela própria realidade da viagem da época (notadamente por mar; passa-se o tempo instruindo-se), ou pelas situações imaginadas de permanências em ilhas, ou lugares fechados»³²¹.

2.4. A construção do imaginário³²²

Para concretizar o intento de introduzir a ciência no discurso literário, explicitese, para proceder à fusão da ciência na sua ficção, como mais à frente se tentará demonstrar através de um capítulo dedicado a esta matéria, Júlio Verne munuiu-se de uma abundante documentação sobre os factos da sua época compilada graças a um método de trabalho rigoroso. Concluída esta fase, estabelecidos os factos históricos e coligidos com precisão os fenómenos físicos, começava um segundo trabalho que é o da construção da ficção e do imaginário literários:

«Depois dos factos históricos e dos mais ínfimos pormenores estarem estabelecidos, começa o segundo trabalho, que é o da ficção e o do imaginário. Júlio Verne monta a intriga do romance desde as primeiras páginas e esta intriga corre durante muito tempo sem eclodir em conflito. Mantém deste modo um clima de mistério que reveste de sonho e de imaginário as realidades da história e da ciência. Sem que ela perverta o fundamento dos factos reais, esta ficção afasta-os do vulgar e do invisível. Assim que o conflito irrompe, ela usa a história e a ciência bem para além dos domínios conhecidos pela maioria dos leitores. É fruto desta combinação

³²¹ VIERNE, Simone – *Ligações tempestuosas: a ciência e a literatura*. In CORBOZ, André, et alii (ed.) – *A Ciência e o Imaginário*. Brasília: Editora UnB, 1994, pp 87-88.

³²² Subjacente a esta temática, foi por nós proferida no 4.º Encontro Nacional de História da Ciência e da Tecnologia – *Construir Ciência Construir o Mundo* que decorreu na Universidade de Aveiro entre os dias 12 e 14 de junho de 2014, a conferência *Os romances de divulgação científica de Júlio Verne – Mundos imaginários, mundos construídos*.

estreita entre a ciência, os factos históricos, a ficção e a antecipação resultado de uma longa gestação que nasce a ficção científica contemporânea de Júlio Verne»³²³.

Em boa verdade, neste processo de construção do imaginário, o que está a acontecer é um exercício de *mise-en-scène*. Não nos podemos esquecer que Verne antes de ser escritor foi dramaturgo e um homem do Teatro. Nesta circunstância, aprendeu os segredos de agarrar uma plateia através de uma intriga arrebatadora, aprendeu a estilizar personagens e a enquadrá-las em tipos caricaturados. Tomemos por exemplo o enredo da *Viagem ao Centro da Terra*. Haverá coisa mais inusitada e cientificamente absurda do que fazer entrar o *doutor Liddenbrock*, o seu sobrinho *Axel* e o guia *Hans* pelo vulcão *Snefels* na Islândia e fazê-los sair pelo *Stromboli* na Sicília? Todavia, esta característica fantasista e artificiosa em nada parece beliscar o efeito encantatório da obra junto do grande público. Se dúvidas existissem a este respeito, veja-se o sucesso das inúmeras adaptações cinematográficas da mesma, a última das quais em... 2012. Na realidade, como em Poe, este e outros ingredientes de fantástico, por via da habilidade ficcional do escritor, eminentemente teatral refira-se, em nada belisca o quadro de verosimilhança em que o romance se move antes do seu desfecho. Antes pelo contrário, enriquece-o, torna-o mais sedutor, intoxicando o leitor com fragrâncias de mistério:

«Como há conseguido Júlio Verne, aparentemente sem esforço, desencaixar a função criadora da forma teatral tão arreigada nele? – perguntará o leitor admirado perante a feliz adaptação do escritor ao género novelístico. Porém, na realidade, não sucede tal coisa. Se examinarmos atentamente as suas novelas, faremos uma descoberta inesperada: Júlio Verne continua a fazer teatro, do mais clássico vaudeville, através das suas novelas»³²⁴.

Independentemente das suas idiossincrasias, os romances de Júlio Verne terão de ser catalogados na categoria de literatura de divulgação científica, da qual, um transbordante saber científico estará prestes a ser divulgado e ensinado da forma mais aprazível possível. Como diz um título publicitário que encontramos na revista portuguesa *Ilustração* (n.º 318, 16 de março de 1939): «A leitura dos romances de Júlio Verne distrai, instrue e faz meditar, constituindo FORMIDÁVEL EXERCÍCIO DE

³²³ DEKISS, Jean-Paul – *Jules Verne*. Paris: association pour la diffusion de la pensée française (adpf)/Ministère des Affaires étrangères, 2005, p. 84.

³²⁴ TORRENT, Juan – *Julio Verne o la pasión científico-geografica del siglo XIX*. Barcelona: Ediciones Mediterráneas, 1943, p. 140.

INTELIGÊNCIA». Em Verne, o discurso científico estará, predominantemente, ao serviço de uma função didática e pedagógica, na medida em que o principal objetivo do autor consistirá na implantação generalizada do conhecimento científico do seu tempo:

«Desta forma, resulta particularmente bem conseguido o subtítulo das *Viagens Extraordinárias: Viagens pelos mundos conhecidos e desconhecidos*. Através dos relatos de Verne o leitor assiste à conquista do globo, do espaço e do tempo, das profundezas dos mares e da Terra, sai para o espaço interplanetário. O leitor conhece a explicação dos fenómenos que se dão no mundo. Conduz nova maquinaria e vive com ela. O leitor vê-se cada vez mais próximo de alcançar as verdades absolutas»³²⁵.

Concluindo esta reflexão sobre as *Viagens Extraordinárias* e, de certa maneira, sistematizando a reflexão há pouco iniciada sobre os ciclos políticos da vida de Verne, perspetivando-a, neste momento, sob o prisma das fases literárias, os livros do escritor que haverão de ser agrupados em torno da designação *Viagens Extraordinárias* dividem-se em três períodos distintos. A classificação de cada um destes períodos sairá certamente enriquecida se for precedida pela apresentação prévia, por alguns dos maiores especialistas na matéria, de algumas características genéricas transversais ao conjunto da obra, independentemente do período em que incidiremos a nossa análise.

2.5. Pontos cardeais

Em primeiro lugar, de acordo com o Diretor do *Centre International Jules Verne*, Jean-Paul Dekiss, o início do projeto, que apontava logo à partida para horizontes mundializantes, procurava explorar com os seis primeiros volumes da coleção «os seis eixos do nosso universo: os ares com o balão, o polo (*Viagens e aventuras do capitão Hatteras*), o centro da Terra, a volta ao mundo (*Os Filhos do Capitão Grant*), a Lua e o mar. A continuação da sua obra será uma série de variações em torno destes temas fundamentais»³²⁶. Em segundo lugar, de uma maneira geral, em maior ou menor medida, na coleção da *Viagens Extraordinárias* estão presentes três componentes básicas: «a instrutiva (o conteúdo científico), a pedagógica (instruir

³²⁵ SUNYER MARTÍN, Pere – *Literatura y Ciencia en el siglo XIX: Los Viajes Extraordinarios de Jules Verne*. In Capel, Horacio (dir.) – *Geo Crítica: Cuadernos Criticos de Geografia Humana*. Barcelona: Catedra de Geografia Humana Facultad de Geografia e Historia Universitat de Barcelona, n.º 76, 1988, p. 32.

³²⁶ DUPUIS, Jérôme – *ob. cit.*

entretendo) e a literária (a narração)»³²⁷. Por último, conforme estabeleceu Michel Serres com toda a propriedade, estão sempre presentes, e isto é válido para qualquer um dos romances, três viagens dentro das *Viagens Extraordinárias*: a viagem pela geografia, a viagem pelo conhecimento e a viagem iniciática. A primeira percorre o espaço natural da Terra, mostrando tudo o que se sabe e também, de acordo com o subtítulo da série *Viagens por mundos conhecidos e desconhecidos*, o que se desconhece. Na viagem pela geografia, Verne não só nos apresenta paisagens, habitantes, cidades, riquezas e costumes das regiões conhecidas como também descreve, porventura com maior emoção e empenho, as regiões ainda muito pouco exploradas, como o são as dos polos geográficos do planeta e os oceanos inexplorados do Ártico e do Antártico. Mais, a sua audácia vai ao ponto de buscar paragens totalmente desconhecidas como o são o centro da Terra ou as profundidades submarinas. Mais ainda, como se para ele os limites totalmente percorráveis da Terra não fossem suficientes, lança-se à conquista da lua e do sistema solar. Já a segunda viagem concretiza-se no plano da difusão do conhecimento, convertendo-se numa viagem enciclopédica no sentido literal do termo, como atrás já se fez referência. Nesta esfera ler Júlio Verne é ter acesso a um gigantesco repositório de lições *prêt-a-porter* e poder beneficiar de um manancial inesgotável de conhecimentos sobre as mais variadas temáticas científicas. Refiram-se, a título meramente exemplificativo, os ensinamentos sobre a fauna e a flora submarinas em *Vinte Mil Léguas Submarinas*, a geologia e a mineralogia em *Viagem ao Centro da Terra*, a geografia e a entomologia em *Os Filhos do Capitão Grant*, a astronomia em *Da Terra à Lua e À Volta da Lua*. Com estas descrições, o escritor parece querer mostrar que tudo é passível de ser conhecido e catalogado, como se o conhecimento, como a própria Terra, fosse um espaço finito e fechado, passível, bem ao jeito positivista, de ser totalmente apreendido. Finalmente, a viagem iniciática. Com frequência, nos romances de Verne, até porque o público-alvo era constituído por jovens adolescentes em aprendizagem, está presente a iniciação de um jovem principiante por um mestre especialista numa determinada disciplina, como se de professor e aluno se tratassem. O objetivo é recriar o processo ensino-aprendizagem, outra fascinante viagem, no qual o professor começa por motivar o seu aluno para a aventura do conhecimento com a secreta esperança de que este, não

³²⁷ NAVARRO-FAUS, Jesús – *Sueños de ciencia: Un viaje al centro de Jules Verne*. València: Universitat de València, 2011, p. 63.

obstante as suas reticências iniciais e depois de adquiridas as devidas competências com perseverança e entusiasmo, o possa um dia suplantar. Esta natureza iniciática da narrativa verniana manifesta-se, de forma bastante evidente, no enredo de *Viagem ao Centro da Terra*. Pela mão do *professor Liddenbrock* o jovem *Axel*, seu sobrinho, é convocado/iniciado, estimulado a lançar-se à descoberta do interior da Terra. Rapidamente, numa lição que deverá servir de exemplo para todos os jovens, o iniciado revelará capacidades para enfrentar as provas mais difíceis e conseguirá suplantar, como verdadeiro protagonista do romance, o seu mestre.

2.6. Três períodos literários distintos

Estabelecidos estes pontos cardeais, o primeiro período literário da obra de Verne, considerado como já se disse o seu período positivista, iniciou-se em 1863 e terminou em 1886. Nesta fase, Verne teve o ensejo de publicar os romances de aventuras científicas mais famosos da coleção, nomeadamente: *Cinco Semanas em Balão* (1863), *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* (1864), *Viagem ao centro da Terra* (1864), *Da Terra à Lua* (1865), *Os Filhos do Capitão Grant* (1866), *À Volta da Lua* (1869), *Vinte Mil Léguas Submarinas* (1870), *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* (1872), *A Ilha Misteriosa* (1875), *Miguel Strogoff* (1876), *O Raio Verde* (1882), *Matias Sandorf* (1895), *Robur, o Conquistador* (1886):

«Os quinze primeiros romances, escritos entre 1862 e 1877, assentam em preocupações científicas e técnicas. A descoberta de um continente visto de um balão, a vitória sobre o frio polar, a descoberta das fossas abissais, a conquista científica do espaço, a volta ao mundo de duas crianças e a exploração dos fundos submarinos utilizam a termodinâmica para criar peripécias dramáticas e provocam a efervescência dos seus sonhos de infância. A termodinâmica, na base da indústria do século XIX, surge nas viagens sob todas as formas; o fogo dos vulcões em numerosos romances, a siderurgia em outros, a electricidade em todas as máquinas fabulosas, o vapor, a força dos cometas e até mesmo os fósforos, o incêndio provocado por uma lupa e pelo sol...»³²⁸.

O segundo período, compreendido entre 1886 até à sua morte, em 1905, é genericamente considerado o período pessimista da sua obra. Não apenas pela mudança de foco e de tom ideológico, já aqui tratados em páginas precedentes no âmbito da análise do pensamento político do escritor. Neste momento, obras como *Fora dos Eixos* (1889), *A Ilha de Hélice* (1895), *Em Frente da Bandeira* (1896), *Senhor do Mundo*

³²⁸ COTARDIÈRE, Philippe de la (dir.) – *ob. cit.*, p. 23.

(1904), exploram os perigos da tecnologia manipulada pelas mãos de cientistas mentalmente desequilibrados. Mas também pela existência de várias adversidades na vida pessoal do autor: «problemas crescentes com o seu filho rebelde, Michel; dificuldades financeiras que o obrigaram a vender o seu iate; as mortes sucessivas da sua mãe e do seu mentor, Hetzel; o ataque de um sobrinho mentalmente perturbado que o deixou parcialmente aleijado»³²⁹. Neste ciclo das *Viagens Extraordinárias*, em que a mudança já se vem adivinhando pelo menos desde *Miguel Strogoff* (1876), as personagens vão-se demarcando progressivamente do ideal do progresso positivista da França industrial do Segundo Império, para começarem a abraçar a problemática da fragilidade da condição humana em cenários cada vez mais negros. A partir da década de 1880, a deriva concretiza-se definitivamente, tendo como pano de fundo um certo *mal de vivre* finissecular, sinalizado pelo pensamento filosófico de Nietzsche e por um muito improvável ceticismo do eminente cientista, Marcelin Berthelot, sobre as possibilidades da Ciência poder contribuir para um mundo melhor.

Por último, o terceiro período, compreendido entre 1905 e 1919, considerado o seu período póstumo, quando o remanescente da sua obra por publicar chegou ao prelo, depois de substancialmente revista, pelas mãos do seu filho Michel. Neste conjunto podemos incluir obras como *O Vulcão de Ouro* (1906), *A Agência Thompson e C^a* (1907), *A Caça ao Meteoro* (1908), *O Piloto do Danúbio* (1908), *Os Naufragos do Jonathan* (1909), *O Segredo de Wilhelm Storitz* (1910), *A Espantosa Aventura da Missão Barsac* (1914). Os estudos mais recentes da obra verniana, comparando os manuscritos originais do escritor com as versões publicadas após a sua morte, descobriram que Michel Verne talvez tenha levado longe de mais o seu papel de simples editor da obra do pai:

«Michel Verne fez muito mais do que editá-los. Na maior parte dos casos ele reescreveu-os inteiramente e, entre outras alterações, mudou enredos, acrescentou personagens ficcionais e um estilo mais melodramático. As reações da comunidade académica a estas alterações foram mistas. Alguns críticos condenaram estes trabalhos póstumos como significativamente contaminados; outros viram-nos como uma faceta legítima da colaboração entre Verne pai e filho. O debate continua»³³⁰.

³²⁹ EVANS, Arthur B. – *Jules Verne*. Disponível em <https://www.britannica.com/biography/Jules-Verne> (Consultado em 12-01-2017).

³³⁰ *Ibidem*.

3. O trabalho de documentação científica e *modus operandi* literário

O ambicioso projeto literário da dupla Verne-Hetzel que conciliou, muito pragmaticamente, objetivos educativos com entretenimento ficcional, está carregado de pioneirismo. Partindo da constatação por parte de Verne do que aquilo que estava a acontecer no mundo podia ser a matéria-prima para a sua ficção, ele correspondeu à construção de um novo tipo de narrativa, o *Roman de la Science*, no qual, não nos cansamos de repetir, as descobertas e as inovações da ciência moderna funcionam como o motor principal da ação:

«O jovem escritor compreende que a ciência e as invenções técnicas podem servir um novo género de narrativa romanesca: as técnicas agitam o mundo industrial, as viagens tornam-se transoceânicas e transcontinentais, os espaços em branco dos mapas reduzem-se após cada exploração efectuada, a imprensa mundial difunde em grandes tiragens o movimento das civilizações, a sociedade transforma-se muitíssimo, histórica e socialmente...³³¹».

Depois de ter tentado a sua sorte como dramaturgo, com a publicação de *Cinco Semanas em Balão* Júlio Verne estava longe de adivinhar que estaria a dar os primeiros passos num caminho que percorreria durante o resto da sua vida, o de construir uma grande compilação de ciência ficcionada na qual a instrução podia ter pretensões de divertir e o divertimento de instruir. Visto por este prisma, parece algo ligeiro, mas feitas as contas, o resultado seria a portentosa edificação de «um monumento literário aos ideais do positivismo do fim do século XIX»³³². O próprio, numa entrevista concedida em 1904, publicada nove meses antes da sua morte, relata-nos em que moldes aconteceu esse momento decisivo na sua vida:

«Aos doze ou catorze anos, andava sempre com uma pluma na mão e, durante a época de estudante, escrevia continuamente, sobretudo poesia. Toda a vida tive uma enorme paixão pelas obras poéticas e dramáticas. A

³³¹ COTARDIÈRE, Philippe de la (dir.) – *ob. cit.*, p. 167.

³³² EVANS, Arthur B. – *The Extraordinary Libraries of Jules Verne*. In ANZALONE, John (ed.) – *L'Esprit Créateur: The International Quarterly of French and Francophone Studies. Imaginary Libraries: The Book in the Text*. Baltimore: John Hopkins University, vol. XXVIII, n.º 1, 1988, p.76. Segundo o autor, um dos maiores especialistas mundiais da obra de Verne, ou não fosse ele o responsável pela entrada relativa ao escritor na prestigiada Encyclopaedia Britannica, «para os positivistas, o universo físico (e mesmo o não físico) constituía uma vasta biblioteca, todavia por catalogar: isto é, um conjunto de fenómenos ordenados e taxonomicamente redutíveis – imutáveis na sua essência, racionais na sua composição, quantificáveis nas suas metas, hierarquizados na sua estrutura e codificáveis numa coleção de conhecimento humano circunscrita e sistematizada. Esta é a preposição ideológica segundo a qual a maioria das *Viagens Extraordinárias* foi construída».

prova é que durante a minha juventude publiquei um número considerável de obras de teatro, algumas das quais com algum sucesso. A minha segunda e principal carreira começou quando tinha mais de trinta anos e foi provocada por um impulso súbito. Certo dia, pensei que talvez pudesse utilizar os meus conhecimentos científicos para combinar a ciência e o romance numa forma narrativa que fosse atrativa para o público. A ideia ganhou tanta força dentro de mim que decidi executá-la de imediato»³³³.

3.1. Métodos, influências e rotinas de trabalho

No âmbito das muitas entrevistas que concedeu a alguns órgãos de comunicação social (entre 1863 e 1905, de acordo com o estudo realizado por Daniel Compère e Jean-Michel Margot – *Entretiens avec Jules Verne*, o autor concedeu cerca de cinquenta entrevistas a jornalistas franceses e estrangeiros), o escritor teve a oportunidade de desvelar um pouco o véu sobre a sua existência, apesar de tudo misteriosa, e partilhar com o público alguns aspetos do seu método de trabalho. Estas entrevistas, para além da possibilidade de lhe permitirem fazer uma reflexão crítica sobre a sua própria obra, eram certamente consideradas pelo nosso autor, uma das estrelas em ascensão do universo da cultura de massas que se estava a constituir, plataformas privilegiadas para veicular a ideia de si mesmo como um escritor profissional que vivendo isolado em Amiens numa espécie de retiro monacal possuía, como todos os escritores dignos desse nome, os seus próprios “rituais” de escrita. Numa dessas ocasiões, na circunstância na entrevista facultada em 1894, à jornalista inglesa Marie A. Belloc, para a revista *Strand Magazine*, muito sintomaticamente intitulada *Jules Verne at Home*, ladeado pela sua «aimable épouse», que pontualmente também se pronunciava, Júlio Verne começava por confidenciar em tom intimista que o seu dia era ocupado com atividades de escrita pela manhã, leituras e reuniões à tarde, lazer à noite, relato confirmado pela sua esposa a qual acrescentava ainda que manifestamente não havia grande espaço para o ócio no dia completamente preenchido de Júlio Verne, referindo-se ao extraordinário número de horas dispendidas pelo seu marido no exercício do seu ofício, o qual, como sabemos, não consistia apenas em “escrever”: «saiba que ele se levanta todos os dias às cinco horas, e antes do almoço, por volta das onze, já terminou a redação, a correção das provas, etc, para o dia. Mas saiba que não podemos queimar a vela pelas duas extremidades, pelas oito horas, oito e meia o meu marido já está deitado»³³⁴. Nesta

³³³ JONES, Gordon – *ob. cit.*, pp. 13-14.

³³⁴ COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel (textos reunidos e comentados por) – *Entretiens avec Jules Verne. 1873-1905*. Genève: Éditions Slatkine, 1998, p. 104.

mesma importante entrevista, Júlio Verne partilha com os leitores a génese dos seus livros, os quais, depois do aparecimento da ideia original, muitas vezes resultante de anotações prévias contendo todos os detalhes, ideias e palavras decorrentes das suas leituras e das conversas com os que lhe estão mais próximos, registados com o máximo de cuidado e organização, como vamos mais à frente ter a oportunidade de constatar, são metodicamente construídos a partir da definição prévia de um enredo:

«Primeiro estabeleço as linhas principais do que constituirá o meu novo romance. Nunca começo um livro sem saber qual será o seu início, meio e o fim. Até agora, sempre tive a sorte de ter em mente não um, mas meia dúzia de projetos bem definidos. Se estou sem ideias sobre um tópico, é aí que decido desistir. Concluído o trabalho preliminar, faço um esboço dos capítulos, começo a escrever a lápis a minha primeira versão, deixando meia página para correções, depois leio tudo e passo a tinta por cima. Considero que o meu trabalho real deve começar com o primeiro conjunto de provas, porque não apenas corrijo cada frase, mas também reescrevo capítulos inteiros»³³⁵.

A propósito desta primazia concedida por Júlio Verne ao enredo, veja-se a título de exemplo o processo da escrita de *Vinte Mil Léguas Submarinas*, romance publicado em 1869-1870, após um período de maturação que levou vários anos. Depois da sua amiga George Sand lhe ter escrito a dar-lhe a ideia de fazer um livro a partir do aperfeiçoamento, pela ciência e imaginação do seu correspondente, do “aparelho de mergulhador”, Júlio Verne, durante o verão de 1865, enquanto estava à beira-mar, no porto de Crotoy localizado na foz do Somme, pensou pela primeira vez num grande romance, um hino ao mar e à liberdade. Inicialmente, o projeto estava para ser uma *robinsonade*, depois o autor imagina uma situação extrema, um homem completamente separado da humanidade. Desta feita numa entrevista concedida a Robert Sherard, igualmente em 1894, veja-se como também noutro projeto o nosso escritor se manteve fiel ao método por si definido depois de lhe ter aparecido a ideia de escrever a *Volta ao Mundo em Oitenta Dias*:

«[...] eu tenho na cabeça pequenos pedaços de informações científicas. Foi assim que um dia, num café de Paris, quando lia no *Le Siècle* que um homem podia dar a volta à Terra em oitenta dias, ocorreu-me imediatamente que podia aproveitar uma diferença de meridiano e fazer o meu viajante ganhar ou perder um dia na sua viagem. O meu epílogo foi logo encontrado.

³³⁵ *Ibidem*, p. 106.

A história foi escrita muito tempo depois. Eu mantenho as ideias em mente por anos – às vezes dez ou quinze – antes de lhes dar forma»³³⁶.

Esclarecida a primazia do enredo, e neste último caso, do próprio epílogo, para a gênese dos projetos narrativos, no âmbito de um método bem definido e sistematicamente utilizado pelo nosso autor, que funcionava como uma espécie de estímulo interno posto ao serviço do acto criador, paralelamente ao constrangimento externo do programa enciclopedista estabelecido por Hetzel, é possível estabelecer as etapas essenciais do seu trabalho de escrita. Para este efeito, recorremos às palavras autorizadas do investigador Philippe Scheinhardt, autor da tese de doutoramento em Literatura e civilização francesas – *Jules Verne: génétique et poétique (1867-1877)*, apresentada à Université Sorbonne nouvelle-Paris 3, em 2005, sobre um campo de investigação ainda relativamente inexplorado como é o dos manuscritos de Júlio Verne. No artigo que vamos citar, o investigador dá-nos a conhecer as diversas fases do processo de escrita de Júlio Verne e compara-o com o de outros escritores do século XIX, chamando a atenção para, a partir da análise do manuscrito de *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, a tutela exercida pelo editor Hetzel sobre a obra em construção, um aspeto frequentemente esquecido nas entrevistas. Vejamos então a síntese que o investigador faz sobre o processo criativo de Júlio Verne, também ele como nós a partir da entrevista concedida pelo escritor a Marie Belloq, de que há pouco fizemos referência:

«Primeiro: uma sinopse decide, durante uma fase de concepção, a trama da intriga romanesca que deve ser determinada, acima de tudo programação, "o início, o meio e o fim", à falta da qual o "projeto" será abandonado. Segundo: sem o estabelecimento prévio de um plano geral, um plano de capítulos testemunha uma fase de estruturação caracterizada por uma definição ordenada dos planos que constituem o cenário geral que visa preparar a gênese manuscrita da redação. Terceiro: é o momento da escrita do rascunho, o qual, organizado em torno do bloco gráfico, limitado por uma "margem de meia página para as correções", é destinado a ser utilizado duas vezes nesta fase de textualização, depois da "primeira versão a lápis", a caneta "repassa a tinta" e apaga os rastros da redação inicial para registar o texto da segunda versão. Quarto: com o "primeiro rascunho de provas", começa o "verdadeiro trabalho" de reescrita minuciosa do manuscrito que

³³⁶ *Ibidem*, p. 92.

pode exigir até “oito ou nove releituras de provas”, antes desta fase de acabamento poder ser dada como terminada»³³⁷.

A montante de todo este trabalho de escrita está um colossal labor documental, como o próprio Júlio Verne testemunhava a um outro jornalista: «Da parte da tarde, dedica-se ao estudo dos jornais e dos magazines. “Eu leio vinte jornais por dia”, diz-me ele, e é lá que ele encontra os materiais para as suas viagens romanescas»³³⁸. Na realidade, ao longo da sua vida, o escritor acumulou uma incrível coleção de factos sobre a sua época coligidos graças a um espartano método de trabalho:

«no decurso das minhas leituras, encontrei muitas coisas aqui e ali que revelaram a sua utilidade. Posso garantir que sou um grande leitor e sempre li com um lápis na mão. Tenho sempre um caderno comigo e, como a personagem de Dickens [A personagem a que Verne faz alusão é *Mr. Pickwick*, presidente do *Pickwick Club*, um grupo de estudo que viaja pela Inglaterra observando descobertas científicas e analisando as diversas variedades do comportamento humano. Trata-se de uma das mais geniais criações do escritor inglês, do romance homónimo *The Posthumous Papers of the Pickwick Club*, comumente conhecido como *The Pickwick Papers*, editado em 1836], imediatamente anoto tudo o que me interessa ou que pode ser útil para os meus livros. [...] Até agora acumulei vários milhares de notas sobre todos os assuntos, e hoje tenho pelo menos vinte mil notas em casa que poderiam ser úteis no meu trabalho e que ainda não foram usadas. Algumas dessas anotações foram tiradas de conversas com pessoas. Gosto de ouvir as pessoas falarem desde que falem sobre assuntos que conhecem»³³⁹.

Este apetite voraz pela leitura, mais uma vez confirmado por Verne na última entrevista que concedeu em vida, de que abaixo apresentamos um excerto, corresponde a um desejo de se manter atualizado e a uma vontade de classificar, de descrever metódica e sistematicamente o real e abrir a obra literária a um discurso técnico, mas também, certamente, exótico e atraente:

«Fui sempre um leitor inveterado, sobretudo de jornais e de revistas, e tenho o hábito de recortar e guardar para referência futura qualquer parágrafo ou artigo que me interesse. É assim que guardo as minhas ideias e, ao mesmo tempo, me mantenho completamente atualizado no que diz respeito às matérias do domínio científico. É uma tarefa dura, é certo, mas o resultado

³³⁷ SCHEINHARDT, Philippe – *Jules Verne: un processus d'écriture sous contraintes. Genesis* [Em linha], n.º 33, 2011, p. 175. Disponível em <http://journals.openedition.org/genesis/636> (Consultado em 07/10/2022).

³³⁸ COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel – *ob. cit.*, p. 207.

³³⁹ *Ibidem*, pp. 91-92.

compensa o esforço e, se o artigo for cuidadosamente classificado, nunca será um problema encontrar algum desses textos, mesmo que tenham passado vários anos»³⁴⁰.

Ao «reunir pelo menos vinte mil notas», de uma forma que não podia ser mais diligente e pragmática, afinal de contas, é forçoso lembrar, Verne estava vinculado à obrigação contratual de produzir três livros por ano de acordo com um não menos ambicioso objetivo de apresentar todo o conhecimento da Humanidade, na realidade o romancista acabou por construir aquilo que hoje, na era dos computadores e da informática, chamaríamos de base de dados, na circunstância, um monumental acervo de informação. Ora, a forma como essa informação foi utilizada ao longo dos anos, como se os detalhes desta informação fossem instrumentos específicos para resolver problemas concretos, tanto remete para uma evidente prática de intertextualidade, cuja importância Daniel Compère soube superiormente captar e a que regressaremos dentro em breve, como para um muito curioso exercício de «engenharia literária», como bem assinalou a investigadora da Universidade de Princeton, Marie Hélène Huet:

«Sugerir que Júlio Verne é um mestre da ficção de engenharia é destacar não apenas a maneira como ele privilegiou o uso da engenharia nos seus romances, mas também as maneiras pelas quais ele próprio – como uma espécie de engenheiro literário – usou materiais existentes para fornecer uma solução aos dois problemas que resultaram de seu contrato com Hetzel: como apresentar “todo” o conhecimento acumulado ao longo da história da humanidade e como produzir dois ou três volumes por ano. Júlio Verne, sabemos, é um grande tomador de empréstimos de materiais já publicados. Ele faz um balanço das informações disponíveis e utiliza-as, reunindo peças de uma nova maneira ou usando as informações para um novo propósito. Ele pode tomar emprestado diretamente, mas sempre há uma mudança, um deslocamento entre o texto original e o próprio uso que Júlio Verne faz dele. [...]. Ao discutir a maneira como escreveu os seus livros, Júlio Verne disse a Robert Sherard que não tinha formação científica, acrescentando: “[n]o decorrer de minhas leituras, observei toneladas de coisas aqui e ali que se mostraram úteis. [...] Eu escrevo diretamente tudo o que acho interessante ou que pode ser útil para os meus livros.” O “aqui e ali”, “ici et là” descreve melhor a reunião de elementos do bricoleur, apenas no caso de eles se mostrarem úteis mais tarde. Eles fornecem um inventário a partir do qual uma seleção será feita. Fazer anotações é “uma preocupação constante”, como Verne afirmará mais tarde”, mas há algo aleatório no processo de coleta de anotações, não apenas porque essas anotações podem nunca servir, mas também porque podem ser usadas de uma forma que o próprio autor ainda não havia previsto. O processo aleatório de coleta de notas que Júlio Verne continuou a usar ao longo dos anos permite-nos especular também sobre as circunstâncias que podem ter levado à escrita de seus romances.

³⁴⁰ JONES, Gordon – *ob. cit.*, pp. 18-19.

Algumas das *Voyages Extraordinaires* foram, sem dúvida, o eco de um súbito interesse público num tópico, algumas podem ter resultado do fascínio de longa data do autor por partes do globo - como os pólos - mas também podem ter sido o resultado de um primeiro passo retrospectivo, de olhar para trás nas suas anotações»³⁴¹.

Este gosto pelo documento, que em Verne é matéria-prima para a sua ficção, não é algo que seja exclusivo do nosso autor. De igual modo, os mais reputados escritores da época, Zola, Flaubert e Balzac partilhavam, não necessariamente da mesma forma que Verne, esta pulsão documental. Júlio Verne era sócio da Sociedade de Geografia e da Sociedade Industrial de Amiens, frequentador assíduo destas e de outras bibliotecas, leitor voraz de jornais diários, de revistas, magazines e semanários científicos, de revistas de viagens e de temas geográficos e antropológicos (*Le Tour du monde*, *Journal des Voyages*, *L'année Géographique*, são à época revistas com uma grande difusão em França), tendo à sua disposição, para alimentar o seu próprio imaginário de escritor ávido de factos reais e de descobertas recentes, um conjunto de conhecimentos e de informações diversificados:

«Do ponto de vista documental, Verne possui numerosos relatos de exploradores. A revista *Le tour du Monde* tem aqui um lugar predominante tanto pelos relatos que são publicados, quer pelas notas e informações diversas que contêm. Verne lê igualmente outras revistas tais como o *Journal des Voyages*, os *Nouvelles Annales des Voyages* e o *Bulletin de la Société de Géographie de Paris*. Para além das revistas, o texto verniano utiliza também as obras dos exploradores. Verne documenta-se ainda graças a numerosos artigos de vulgarização científica publicados no *Musée des Familles*, *Le Magasin pittoresque*, *La Science illustrée*, *L'Univers illustré*, a *Revue maritime et coloniale*, *La Gazette médicale de Paris* e mesmo o *Magasin d'Education et de Récréation*»³⁴².

A questão das influências, das fontes acima citadas e de outras, inúmeras, que o escritor utilizou para fazer o seu trabalho, é algo que, compreensivelmente, tem ocupado os estudiosos da sua obra ao longo das últimas décadas. Algumas destas fontes são do conhecimento da comunidade científica, seja porque foram sendo identificadas graças ao trabalho árduo de numerosos investigadores, seja porque o próprio Júlio Verne falou abertamente delas em entrevistas, em cartas para a família, amigos ou para o seu editor.

³⁴¹ HUET, Marie-Hélène – *Engineering Fiction*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel *et alii* (red.) – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal dedicated to Jules Verne studies – www.verniana.org. vol. 9, 2016-2017, pp. 37-39.

³⁴² COMPÈRE, Daniel – *Jules Verne écrivain*. Genève: Librairie Droz, 1991, p. 44.

3.2. A Biblioteca de Júlio Verne

Um passo decisivo para que esta averiguação bibliográfica tenha avançado de forma significativa foi a descoberta de uma lista de obras que, muito presumivelmente, fizeram parte da biblioteca do escritor e que nos dão uma boa ideia das suas leituras e dos autores que lhe interessavam. Este importante avanço foi feito graças ao trabalho de uma mulher de letras húngara, Magda B. Kizszely – *os Húngaros na obra de Júlio Verne*, efetuado em meados dos anos trinta. A lista, posteriormente recuperada por M. Hobana, um especialista da obra de Verne na Roménia na última década do século XX, foi estabelecida, não obstante algumas obras se terem perdido ou disperso nas mãos dos vários herdeiros de Verne, com um elevado grau de verosimilhança porque a investigadora dirigiu-se a Toulon, a casa da viúva de Michel Verne, filho e principal herdeiro do escritor, e aí pode demoradamente consultar manuscritos e ver os livros que faziam parte da biblioteca de Amiens. Em resultado deste trabalho, e não obstante se tratar de um exercício de reconstrução, até porque, como assinala Volker Dehs, «o número de livros e de artigos consultado por Verne para escrever as suas *Viagens Extraordinárias* excede largamente os títulos abaixo indicados»³⁴³, é possível reconstituir a «biblioteca científica de Júlio Verne», como a designou Philippe Burgaud, o principal responsável pelo seu cotejo. Comprovam certamente a fiabilidade desta consideração as pesquisas frequentes realizadas pelo escritor nas bibliotecas públicas, na Biblioteca da Sociedade Industrial de Amiens ou o facto de ter beneficiado do empréstimo de muitos livros pela Editora Hetzel. Evidentemente, não poderíamos deixar passar a oportunidade de lhe fazer referência:

«Júlio Verne possuía evidentemente todas as revistas que faziam parte das leituras da família francesa cultivada no século XIX. *Le Musée des Familles*, *L'Univers pittoresque*, *Le Magasin d'Éducation et de Récréation*, figuravam entre as leituras regulares de Verne. Mas ele dispunha também de números do *Bulletin de la Société de Géographie*, da qual foi membro a partir de 1864, da revista *La Nature*, da *La Science pour tous*, e sobretudo dos números da célebre revista *Le Tour du monde*. [...].

Outra fonte possível de inspiração foram as obras de F. Arago. [...] A obra, completa (?), figura na biblioteca sobre a forma de 17 volumes. É igualmente conhecido dos especialistas que Verne comprou ao engenheiro politécnico Badoureau os estudos matemáticos utilizados como base do romance *Fora dos Eixos*; não se tornando surpresa ver uma obra deste engenheiro, *Les Sciences expérimentales*, na sua biblioteca. Júlio Verne

³⁴³ DEHS, Volker – *La Bibliothèque de Jules et Michel Verne*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel (eds.) – *Verniana – Jules Verne Études*, vol. 3, 2010-2011, p. 52.

possuía as seguintes obras de L. Figuier: *Les Poissons, reptiles et oiseaux*; *La Vie et les moeurs des animaux*; *La Terre avant le déluge*; *La Terre et les mers*. É conhecida a participação de Henri Garcet, primo do escritor, nos romances *Da Terra à Lua* e *À volta da Lua*. Do seu primo, possui os *Éléments de mécanique et la Cosmographie*.

Encontramos numerosas obras de matemáticas, de aritmética, de geometria e de química, um tratado enciclopédico de fotografia, um livro sobre *Les phénomènes de physique* e também um livro sobre *La navigation sous-marine*.

O mar e os seus mistérios, tão presentes na obra de Verne estão igualmente bem representados. Para além das obras de Figuier, já citadas, encontramos: *Les Mystères de l'Océan* d'Arthur Mangin, uma obra que foi um verdadeiro sucesso na época, dado que entre 1864, data da sua primeira edição, e 1889, foi reimpressa quatro vezes; *Le Monde de la mer* par Fredol, pseudónimo de Alfred Moquin-Tandol; *Considération sur l'océan Atlantique*, d'Emmanuel Liais.

A botânica está representada por uma volumosa obra do Dr. Emmanuel Le Maout, *Botanique, organographie et taxonomie, histoire naturelle des familles végétales et des principales espèces suivant la classification* de Mr Adrien de Jussieu, e por um livro de Mr Noel, *La vie des fleurs*.

No que concerne à astronomia, Júlio Verne possuía *l'Histoire des météores* de Rambosson, *Le Ciel et les comètes* d'Amédée Guillemin; *L'Espace céleste* d'Emmanuel Liais. E em geologia, ele tinha uma obra de Aubert, *Géologie*, de M. de Bouchporn *Études sur l'histoire de la terre*, e de L. L. Simonin, *La Vie souterraine*, ou *Les Mines et les mineurs*.

Mas Júlio Verne tinha também na sua biblioteca numerosos livros que relatavam verdadeiras viagens de exploração. [...] Encontramos cinco obras d'Ida Pfeiffer: *Voyage d'une femme autour du monde*, *Voyage au Spitzberg*, *Voyages en Californie*, *Voyages dans les glaces du pôle arctique*, *Mon second voyage autour du monde*. [...] J. R. Bellot, *Voyage aux mers polaires*; Capitaine Binger, *Du Niger au golfe de Guinée*; [...] Charton, *Voyageurs modernes*; Ch. Didier, *Cinq cents lieues sur le Nil* (1858); Forbin, *Souvenirs de la Sicile*; Kohn, *Autour du monde*; Lanoye, *Sibérie*; Mangin, *Voyage scientifique autour de ma chambre*; Marmier, *Lettres sur le Nord*; Pertuiset, *Trésors des Inkas*; [...] Général Philebert, *Partage de l'Afrique*; John Ross, *Second voyage au Nord-Ouest*; L. Rousset, *À travers la Chine*; Schwartz, *Le touriste en Laponie*; Siegfried, *Autour du monde*; Dumont d'Urville, *Voyage au Pôle Sud, Itinéraire en Grèce*; Comte H. de la Vaulx, *Voyage en Patagonie*; R. Walter, *Voyages autour du monde* (1749); [...] Thiers (1846), *Atlas pour servir à l'intelligence des campagnes de la Révolution française*; *La France*, Atlas des 89 départements et des colonies françaises par MM. Dufour et Dovotenay; *Atlas Spéroidal et universel de géographie* par M.F.A. Garnier (1862)»³⁴⁴.

Esta longa lista de referências permitiu a Verne construir uma obra cientificamente verosimilhante através do recurso a outras obras, criando os seus textos

³⁴⁴ BURGAUD, Philippe – *La bibliothèque scientifique de Jules Verne*. In JACQUART, Danielle (dir.) – *De la science en littérature à la science-fiction: actes du 119 congrès national des sociétés historiques et scientifiques, section d'histoire des sciences et des techniques, Amiens 26-30 oct. 1994*. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), 1996, pp. 130-135.

a partir da leitura, e da respetiva tomada de notas, de outros textos pré-existentes. Um jornalista que o visitou na sua biblioteca testemunhou aí ter visto «uma quantidade significativa de caixas de cartão, que apesar de tudo ocupam pouco espaço, contendo as vinte e tal mil fichas reunidas pelo escritor durante a sua longa vida» (COMPÈRE, 1991, p. 43). Por conseguinte, esta enorme diversidade de documentos e de influências configura, no *modus operandi* verniano, uma manifesta prática de intertextualidade.

3.3. A importância da intertextualidade

Este exercício pode ser entendido como o trabalho operado por um texto para transformar e assimilar textos anteriores. O discurso literário de Júlio Verne, marcadamente polifónico, ao integrar no seu seio uma multitude de discursos – outros textos literários, documentos científicos, jornais, relatos de viagem e até outros elementos verbais provenientes dos jargões e da gíria popular, faz-se simultaneamente eco, comentário e representação do século XIX. Neste sentido, ao levarem este procedimento até ao extremo e ao aplicarem-no sistematicamente em cada romance, as *Viagens Extraordinárias* revelam-se um monumental intertexto, evidenciando do nosso romancista «uma certa jubilação em fazer texto de tudo, em fazer a aposta de integrar nos seus romances os elementos mais díspares, em alinhar os números, em recopiar os índices das obras técnicas, em enumerar os termos estranhos. Um prazer de linguagem, do entrecocar das vozes, fazê-las colidir, refractarem-se, sobreporem-se, penetrarem-se, responderem umas às outras num jogo infinito de ecos» (COMPÈRE, 1991, p. 12). Este mesmo especialista, autor da tese de doutoramento, *Jules Verne: texte et intertexte* (Rennes, 1987), aludindo à extrema diversidade dos elementos textuais ou verbais utilizados, propõe a sua organização em três grandes categorias: «os textos literários, as obras documentais e as linguagens especializadas» (COMPÈRE, 1991, p. 43). A título ilustrativo, apresentam-se dois exemplos desta dimensão intertextual, de resto, como já referimos, presente em toda a obra do escritor. Uma primeira situação, sinalizada por Philippe Burgaud, diz respeito à forma como Verne se “apropria” de uma passagem de um livro de Ida Pfeiffer:

«Primeiro exemplo tirado do livro *Voyages d'une femme autour du monde*, p. 128-129: “Nós embarcámos para Hong-Kong, conduzidos por um piloto costeiro. A travessia é de 60 milhas marítimas, e ela oferece muitos e variados pontos de interesse, seja pelas baías, pelos recifes, ou pelos bonitos grupos de ilhas. Depois da guerra de 1842, os chineses cederam a ilha de Hong-Kong aos ingleses, que aí fundaram o porto de Vitória”.

Em *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, Júlio Verne descreve também esta região (p. 145): «Hong-Kong é apenas uma ilha cuja posse foi assegurada à Inglaterra pelo Tratado de Nanquim, depois da guerra de 1842. Em poucos anos, o génio colonizador da Grã-Bretanha fundou ali uma cidade importante e criou um porto, o porto de Vitória. Está situada na embocadura do rio Cantão e apenas sessenta milhas a separam da cidade portuguesa de Macau...»³⁴⁵.

O segundo exemplo relata a forma como Júlio Verne recorre sistematicamente à revista *Le tour du monde*. Muitas das suas descrições são diretamente importadas de relatos de viajantes e exploradores que publicam as suas descobertas nesta revista. Recorremos uma última vez a Philippe Burgaud para nos apresentar algumas ocorrências, postuladas, respetivamente, por G. Riegert, Charles Noël Martin e Olivier Dumas. A intertextualidade apanhada em flagrante delito:

«– “Le voyage en Grèce” de Henri Belle serviu a Júlio Verne para escrever *Arquipélago em Chamas*.

– Para *O Castelo dos Cárpatos*, Júlio Verne utilizou o texto “Voyages aux régions minières de la Transylvanie occidentale” de É. Reclus.

– O livro *Beau Danube jaune* retirou elementos do “Voyage de Paris à Bucarest”, de V. Duruy.

– Para o romance *Os naufragos do Jonathan*, Júlio Verne utilizou “Une année au Cap Horn” do Dr. Hyades, et “Journal d’un voyage au détroit de Magellan” de V. de Rochas»³⁴⁶.

Seguramente, as referências de Júlio Verne englobavam a história contemporânea, a geografia e outras ciências humanas e sociais, mas sobretudo as novidades mais recentes das ciências ditas duras (as ciências físicas, com as aplicações da termodinâmica, dos fenómenos ondulatórios e da eletricidade, a zoologia, a botânica, a mineralogia). Evidentemente, a referência científica propriamente dita, enquanto ferramenta essencial que permite fazer alusão a trabalhos anteriores e avançar na investigação de forma coerente e legitimada é, em particular, um dos meios pelos quais o texto verniano entra em relação com a realidade e se reveste de verossimilhança. Consideremos, a título de exemplo, o trecho que se segue, extraído das *Vinte Mil Léguas Submarinas*, um dos romances mais científicos da coletânea, a propósito do esclarecimento para a localização do mar dos Sargaços:

³⁴⁵ BURGAUD, Philippe – *ob. cit.*, pp. 132-133.

³⁴⁶ *Ibidem.*, p. 130.

«O nome de Sargaços vem do espanhol *sargazzo*, que significa «bodelha», e esta bodelha é a planta que constitui principalmente aquele imenso banco. E eis porque, segundo o sábio Maury, autor da *Geographie Physique du Globe*, estes hidrófitos se reúnem neste agradável lugar do Atlântico:

«A explicação que se pode dar», diz ele, «parece-me resultar duma experiência conhecida em todo o mundo. Se se coloca num vaso fragmentos de rolhas ou de quaisquer corpos flutuantes e se imprime à água desse recipiente um movimento circular, verifica-se que os fragmentos espalhados se reúnem em grupo no centro da superfície líquida, ou seja, no ponto menos agitado. No fenómeno que nos ocupa, o recipiente é o Atlântico, o Gulf Stream é a corrente circular e o mar de Sargaços é o ponto central onde vêm reunir-se os corpos flutuantes.»

Partilho a opinião de Maury e tive ocasião de estudar o fenómeno num meio especial em que os navios raramente penetram»³⁴⁷.

O texto emprestado é dado entre aspas e introduzido por um «eis porque», preparando o leitor para uma explicação. O nome do autor e o título do trabalho são indicados. A referência apresentada produz um efeito testemunhal, desempenhando inegavelmente um papel na promoção do conhecimento e, conseqüentemente, no efeito de autoridade exercida sobre o leitor. A alusão ao nome de um estudioso, na circunstância Maury, na realidade, Matthew Fontaine Maury (1806-1873), considerado o pai da oceanografia, pode ser verificada pelo leitor, ao mesmo tempo que ajuda a confirmar a própria existência do narrador como uma personagem real. Mais, no que constitui um claro exemplo de personificação da informação do texto citado e uma verdadeira subversão dos papéis atribuídos à realidade e à ficção, na medida em que é o discurso ficcional que ratifica a autenticidade e a veracidade do discurso científico, o extrato citado é claramente valorizado pelo narrador que confirma a hipótese do estudioso e, imagine-se, a válida, tendo em consideração que a personagem é um observador privilegiado do fenómeno «num meio especial em que os navios raramente penetram». Por conseguinte, nesta espécie de “verneriarização” da ciência, as informações científicas, que à priori não são elementos literários e que, como vimos, foram amalgamadas para caber no fio do discurso verniano com toda a coerência e naturalidade, transformam-se, por assimilação, em elementos do próprio texto narrativo e fazem parte, não já de um compêndio ou de um manual didático, mas de uma verdadeira obra de criação literária. Por outro lado, sendo certo que Júlio Verne recorre ao conhecimento prévio proveniente de múltiplas fontes, não é menos verdade que ele,

³⁴⁷ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*. trad. M. de Campos. Lisboa: Publicações Europa-América, 1989, p. 318.

muito paradoxalmente, para assimilá-las, ainda que não tivesse de o fazer por se tratar de uma obra literária, ou se calhar por causa disso mesmo, tenta limitar ao máximo a intromissão destas vozes no seu discurso unificado, reduzindo-lhes ao máximo a autonomia e a relevância, como é patente na inexistência de mais dados sobre o autor da referência científica para além do liminar «sábio Maury», ou de qualquer informação sobre local, a editora e a data de publicação do título citado, originalmente publicado nos Estados Unidos, em 1855, com o título *The Physical Geography of the Sea*, pela editora *Harper & Brothers*, e objeto de múltiplas traduções em França. Seja como for, a fechar estas breves considerações sobre a idiossincrasia da intertextualidade nas mãos do nosso autor, que pega nos dados da ciência para posteriormente os transformar em ficção, importa sublinhar que é nesta diversidade, feita de uma multiplicidade de textos provenientes de todas as ciências compilados graças a um impressionante labor documental, que assenta muita da riqueza, da força e da originalidade da sua obra:

«Mesmo quando invento um fenómeno científico, eu tento sempre tornar as coisas tão verdadeiras e simples quanto possível. Quanto à exatidão das minhas descrições, eu devo-a em grande parte ao facto de, bem antes de ser romancista, ter tomado sempre muitas notas ao ler os livros, os jornais, os magazines ou as revistas científicas. Estas notas foram e são classificadas de acordo com o tema a que dizem respeito, e não é preciso dizer-lhe que esta documentação tem para mim um valor inestimável. Faço a assinatura de mais de vinte jornais e leio assiduamente inúmeras revistas científicas, independentemente do meu ofício de escritor. Retiro muito prazer ao ler e falar de uma nova descoberta ou experiência nas esferas científica, astronómica, meteorológica ou fisiológica»³⁴⁸.

3.4. O estilo literário de Júlio Verne: uma poética da ciência

É verdade que os textos de Júlio Verne, agrupados sob a designação de *romances científicos*, estão em tudo relacionados com a ciência e são preenchidos por conhecimentos, termos, referências, cifras, noções, técnicas, aparelhos, instrumentos, denominações, nomenclaturas, teorias, fórmulas, descobertas, livros e protagonistas científicos por todos os lados, não obstante, eles são acima de tudo, textos literários. Por outra parte, nunca é demais sublinhá-lo, estes textos não foram concebidos nem por um qualquer profeta/visionário dotado de poderes de prestigeador, nem sequer por um especialista autodidata nas diversas matérias científicas que convoca para o seu discurso, o próprio autor, nas muitas entrevistas que concedeu, não se cansava de fazer a

³⁴⁸ COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel – *Entretiens avec Jules Verne*. Genève: Éditions Slatkine, 1998, p. 102.

a mesma advertência: «nunca é demais lembrar que Júlio Verne não é nem um matemático, nem um astrónomo, nem um autor científico» (COMPÈRE, 1991, pp. 27-28); mas por alguém que, há semelhança de outros nomes consagrados da literatura francesa deste período, concebe o ato de escrever como uma verdadeira profissão e reclamava para si o estatuto de escritor. Fixado este pressuposto, agora sim podemos afirmar que, se há de facto uma singularidade, uma marca registada, por assim dizer, que possa distinguir o trabalho de Júlio Verne da obra de outros escritores da sua geração, é precisamente a aliança feliz que o nosso autor promoveu, desde o aparecimento, em 1865, das suas *Cinco Semanas em Balão*, entre ciência e literatura.

Antes de tentarmos fazer uma aproximação ao estilo literário de Júlio Verne, aos aspetos essenciais do *modus operandi* do seu ofício de artesão da palavra e da linguagem, exercício que se nos afigura incontornável se quisermos continuar a fazer justiça à matriz interdisciplinar desta dissertação, ainda que se trate de uma operação não isenta de riscos já que ela pressupõe enveredar pelos caminhos por nós não muito percorridos da semiótica, dos estudos e da teoria literária, será porventura avisado recordar dois aspetos essenciais do contexto em que o nosso autor concebeu os seus romances.

Em primeiro lugar, o facto do seu trabalho de escritor estar, por questões contratuais, fortemente condicionado. Com efeito, como já tivemos oportunidade de referir, por contrato assinado com Pierre-Jules Hetzel em 1862, e renovado em 1865, Júlio Verne era juridicamente obrigado a apresentar ao seu editor «todos os anos três volumes escritos no género em que foram originalmente editados» (COMPÈRE, 1991, p. 17). Esta imposição assume uma importância fundamental na medida em que obrigava Júlio Verne a movimentar-se num quadro fixado com limites rigorosos e precisos, exigindo-lhe não apenas um ritmo de escrita, que para nossa felicidade se veio a revelar manifestamente prolífero, como também o próprio género em que os livros deveriam ser escritos. À luz destas circunstâncias, o projeto literário, esse objeto um tanto ao quanto híbrido, onde os dados mais precisos, subjacentes à ambição realista de descrever o mundo com o máximo de rigor, coexistem com a fantasia mais desabrida, deveria incluir no seu seio tanto uma criação romanesca como uma finalidade educacional, desafiando a parceria, e particularmente Júlio Verne, a colocar-se sob o duplo desafio da educação e da recreação. De resto, como bem assinala Daniel Compère, são estes os dois termos, que correspondem a outros tantos desígnios, que aparecem nas publicações para as quais Júlio Verne passará a trabalhar, quer a revista

Magasin d'éducation et de récréation, quer especificamente, a coleção *Bibliothèque d'éducation et de récréation*, levando o ilustre académico da Sorbonne a formular o seguinte juízo sobre esta incontornável marca de ambiguidade: «O romance verniano é tanto realista pela sua ambição descritiva da Terra, transmissão de conhecimento, como fantasioso pelos meios de transporte imaginados, pelas personagens encenadas e pelas situações em que são colocadas»³⁴⁹. Evocando novamente a «advertência do editor» das *Viagens e Aventuras do capitão Hatteras* onde Pierre-Jules Hetzel viria a estabelecer os horizontes programáticos do empreendimento, tratava-se, por conseguinte, de «resumir todos os conhecimentos geográficos, geológicos, físicos e astronómicos amassados pela ciência moderna, e de refazer, sob a forma atraente e pitoresca que lhe é própria, a história do universo». Levando à letra este repto, o romance verniano não seria destinado a outra coisa se não a de dar aos conhecimentos uma «forma atraente e pitoresca», procurando ir ao encontro de objetivos essencialmente didáticos. Como sabemos, o projeto de Hetzel, ancorando-se na ideia de que o conhecimento é fonte de progresso moral, possuía a ambição enciclopédica que remete para a tradição iluminista do século XVIII. Neste sentido, na sua vertente enciclopédica, a obra de Júlio Verne, apresentando um saber quase sempre fiável, no âmbito do qual, por exemplo, os países e as diversas regiões do mundo são profusamente descritos, com o rigor e o luxo do detalhe, no que concerne à sua descoberta, às suas fauna e flora, à sua evolução demográfica e económica, é seguramente parte integrante, para não dizer um dos seus elementos mais cintilantes, de uma rejuvenescida corrente de vulgarização dos conhecimentos que se desenvolve em França na segunda metade do século XIX. A propósito desta qualidade disseminadora de conhecimento que perpassa em todo o trabalho de Júlio Verne, Daniel Compère, a título de exemplo, fez um levantamento muito oportuno dos ensinamentos que o leitor pode recolher pela simples leitura *Da Terra à Lua*:

«encontramos ensinamentos sobre a guerra da secessão, elementos de balística (um capítulo é intitulado “História do canhão”) e de astronomia, observações sobre os costumes americanos e sobre o vocabulário usado Estados Unidos, uma bibliografia comentada sobre a Lua (um capítulo é intitulado “O romance da Lua”), uma lista das crenças relativas a este satélite, um histórico do Estado da Flórida, dados sobre perfuração, um dossier sobre telescópios, etc.»³⁵⁰.

³⁴⁹ COMPÈRE, Daniel – *La Science Romanesque de Jules Verne: Étude d'un Genre Littéraire*. Amiens: Encrage Editions, 2014, p. 6.

³⁵⁰ Idem – *Jules Verne écrivain*, p. 21.

Todavia, nunca é demais lembrá-lo, o romance verniano diferencia-se dos trabalhos, já por nós referenciados, de natureza essencialmente didática, realizados, a título de exemplo, por Pierre Larousse, Louis Figuier ou por Camille Flammarion, na medida em que, movimentando-se sempre, é certo, no perímetro educativo que lhe foi imposto por contrato, se trata de uma obra literária.

Em segundo lugar, o facto de se tratar de uma obra toda ela orientada para a sua própria época – a segunda metade do século XIX. Como muito bem considera, Daniel Compère, «o contexto oitocentista não pode ser dissociado das circunstâncias da sua concepção, ele é válido tanto para os temas dos romances – o imperialismo colonial, as invenções tecnológicas, a mobilidade, etc., como para as personagens, o seu comportamento, a sua maneira de pensar e de falar» (COMPÈRE, 1991, p. 156). Acima de tudo, e talvez seja exatamente por este motivo que decidimos fazer delas o objeto da nossa dissertação, as *Viagens Extraordinárias* «alimentam-se da sua época e pertencem-lhe» (COMPÈRE, 1991, p. 156). Muito mais do que a plataforma do visionário e do precursor científico que tantos ainda teimam em lhe apontar, elas constituem-se como um precioso testemunho do seu tempo, fazendo de Júlio Verne, porventura mais do que qualquer outro dos seus companheiros escritores, como Balzac ou Zola, que com ele partilharam, ainda que por razões diferentes e de forma muito mais compartimentada, a pulsão realista, um verdadeiro cronista da sua época, que é o mesmo que dizer, do século XIX na sua globalidade. Por assim ser, não espantará que encontremos no seio desta mesma obra, dessa gigantesca caixa de ressonância do século XIX, simultaneamente o eco, mas também o som que o emite, os acontecimentos mais marcantes da centúria:

«os grandes conflitos como a guerra franco-prussiana de 1870 (*Os Quinhentos Milhões da Bégum*) e a guerra da Secessão nos Estados Unidos (*A Ilha Misteriosa, Norte contra Sul*), assim como os movimentos pela independência de certos povos como os dos Gregos em luta contra o ocupante turco (*Vinte Mil Léguas Submarinas*) ou dos Canadianos franceses contra os Ingleses (*Família sem Nome*). Do mesmo modo podemos invocar as grandes explorações de lugares ainda desconhecidos (o centro de África, a América do Sul, os pólos), e as empresas de colonização da Argélia pela França (*A Invasão do Mar*) ou da Austrália pela Grã-Bretanha (*A Mulher do Capitão Branican*). A obra representa todo o desenvolvimento industrial e dos transportes que o século conheceu, passando do cavalo e da diligência ao automóvel e ao avião. O caminho de ferro é particularmente utilizado como

símbolo do progresso e da civilização (*A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*)»³⁵¹.

A obra de Júlio Verne é muito difícil de classificar, tanto ela é amalgamada pelos elementos mais diversificados: atravessa os conhecimentos científicos, geográficos, literários do seu tempo, aglutina diferentes géneros romanescos, inclui toda uma panóplia de ideias, mensagens e opiniões. É precisamente nesta aptidão, verdadeiramente singular, em congregar uma diversidade tão vasta no tecido romanesco, que se revela o *modus operandi* verniano. Instado por um jornalista a pronunciar-se sobre o método que utiliza para inserir a realidade, diríamos mesmo quase todo o real, particularmente o da ciência da sua época, nos respetivos livros, Júlio Verne fala em «cozinha literária». Não obstante a trivialidade da expressão, ela não podia descrever da melhor forma essa curiosa mistura de ingredientes, recolhida «aqui e ali», doseados nas proporções certas, e transformados pelo poder criador da *haute cuisine* do escritor, em magníficos pratos servidos regularmente ao leitor durante mais de quarenta anos. Passemos então em revista alguns desses ingredientes que contribuíram para um panorama de heterogeneidade formal, surpreendentemente mais próximo de um certo hibridismo característico da literatura do século XX e até do pós-modernismo, do que da literatura propriamente oitocentista, que está subjacente a todo o conjunto das *Viagens Extraordinárias*. Acrescente-se também que daqui se infere, ainda que ler qualquer um dos livros do nosso autor se revele uma tarefa relativamente simples, que estamos perante um processo de escrita manifestamente complexo direcionado a um universo de leitores bastante heteróclito.

Subordinado ao duplo objetivo de produzir uma literatura que simultaneamente divirta e instrua, desígnio consubstanciado na célebre fórmula postulada por Pierre-Jules Hetzel na advertência que faz aos leitores em *As Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*: «a instrução que diverte, o divertimento que instrui», Júlio Verne utilizou no seu *modus operandi* determinados componentes de diversos géneros literários conhecidos e apreciados pelo público, não apenas para garantir uma recepção favorável aos seus romances como para fazer os leitores aceitarem o novo género de que é pioneiro, o «romance da ciência». O género literário, na perspetiva do escritor, de qualquer escritor, fornece um modelo a partir do qual o autor pode seguir um conjunto de regras ou linhas de conduta que ele pode ou não seguir. Por outro lado, na perspetiva

³⁵¹ COMPÈRE, Daniel – *La Science Romanesque de Jules Verne: Étude d'un Genre Littéraire*, pp. 8-9.

do leitor, que nunca mergulha totalmente no desconhecido quando começa a ler um livro, os géneros literários funcionam como horizontes de referência, facultando todo um conjunto de expectativas e regras do jogo, presentes nas obras do passado, segundo as quais os novos trabalhos podem ser recebidos e classificados, independentemente de poderem ser «modulados, corrigidos, modificados ou simplesmente reproduzidos»³⁵² pelo autor do novo livro que está a ler. Desta forma, a escolha desses géneros literários, afigura-se, pois, fundamental, uma vez que ao escolher determinado género em detrimento de outro, o autor formula um pacto de leitura implícito com os seus leitores, que pode ser intuído na dialética entre a natureza e os objetivos do texto e os conhecimentos e expectativas do leitor, acordo esse definido, entre outros aspetos, pela seleção criteriosa dos elementos que cada um dos géneros tem para oferecer. No caso de Verne, a necessidade de recorrer a elementos de diferentes géneros literários, que não eram apenas conhecidos, mas valorizados pelos leitores da sua época, revelou-se mesmo um imperativo, tendo em consideração o facto de ao propor-se estabelecer um género novo, o «romance da ciência», arriscava-se a ver os leitores afastarem-se de um objeto que lhes era completamente estranho. Por conseguinte, aprofundando e dando continuidade ao exposto num dos primeiros capítulos da nossa dissertação – «O romance científico de Júlio Verne – um género paraliterário», estamos agora em condições de afirmar que, no âmbito do pacto de leitura estabelecido tacitamente com os seus leitores, o “cozinheiro” Júlio Verne foi buscar ingredientes à literatura infanto-juvenil, ao romance de aventuras, à narrativa de viagens, ao romance de antecipação e de ficção científica e à literatura utópica para concretizar os dois principais desideratos da sua atividade como escritor, a saber, instruir/educar e ao mesmo tempo entreter/divertir os seus leitores. Na realidade, trata-se de um posicionamento verdadeiramente original relativamente a toda uma tradição narrativa, ou não estivesse em jogo a preparação do inovador «romance da ciência», de uma ciência quase sempre em ação e nunca de uma ciência teórica, de uma ciência “militante” e exploratória e não de uma ciência de laboratório, de uma ciência que é a substância do texto narrativo sem jamais se tornar aborrecida:

«O discurso do conhecimento não é ruído de fundo nem de preenchimento. Ele aparece no texto verniano da mesma forma que os feitos

³⁵² JAUSS, Hans Robert – *Pour une esthétique de la réception*. trad. Claude Maillard. Paris: Gallimard, 1978, p. 56.

e as palavras das personagens. É usado para dar suporte à *demarche* enciclopédica, dando a cada ser e a cada objeto um lugar preciso dentro de um saber ordenado. [...]. Nada de fastidioso nas explicações: são as circunstâncias que trazem os conhecimentos. O saber transforma-se num acontecimento narrativo. Deste modo a educação é indissociável da recreação. No decurso da viagem extraordinária, a explicação é substituída pela representação do processo, uma máquina é descrita em funcionamento, uma paisagem é atravessada. A receita, a prescrição, o modo de emprego, a arte de fazer integram-se no discurso: fabricação do diamante (*Estrela do Sul*), confeção de tijolos (*Ilha Misteriosa*), construção de um igloo (*Hatteras*). O conhecimento é motivado por uma discussão (a questão do mais pesado do que o ar, *Robur*), ou um desafio/disputa (possibilidade de citar ps 50 exploradores da Austrália, *Grant*)»³⁵³.

A ciência de *Jacques Eliacin François Marie Paganel* de *Os Filhos do Capitão Grant*, por exemplo, «romance da ciência» díziamos nós, que usou, de entre uma grande variedade de possibilidades literárias, o conhecimento como pretexto para a construção da ficção transformando-a numa verdadeira «poética da ciência», para usar a expressão feliz de Christian Chelebourg, autor da tese de doutoramento em Literatura francesa *Poétique de l'imaginaire: construction du texte et construction de l'imaginaire dans les Voyages extraordinaires de Jules Verne*, apresentada à Universidade de Dijon em 1994. Retenhamos aqui o essencial do seu pensamento:

«Na época em que Júlio Verne pretendia conquistar um lugar na literatura, o género romanesco era dominado por vedetas como Balzac, Hugo, George Sand, Flaubert, ele privilegia o estudo das personagens, pintando retratos de indivíduos socialmente determinados. O território do romance são então os movimentos da alma, a sensibilidade das personagens que têm um valor universal pela minúcia com que os autores fazem prova na descrição da sua vida diária. Voluntariamente psicológica, a função essencial do romance é analisar o homem como um produto sociocultural; noutras palavras, ele atribui-se a tarefa principal de permitir e transmitir um conhecimento sobre o homem. E o romance histórico, de *Notre-Dame de Paris* a *Trois mousquetaires*, não foge a essa regra, apenas acrescenta o exotismo do tempo perdido, o cheiro da nostalgia. Júlio Verne entende romper com essa tradição, e isso não é o menos ambicioso da sua empresa – ele pagará caro por isso – ainda mais aos olhos da posteridade. O seu trabalho como romancista não tem como objeto o homem, mas a ciência, deslocando assim a problemática do conhecimento: a obra não se propõe mais transmitir qualquer conhecimento sobre o homem, mas o conhecimento do homem, ao qual se acrescenta, para evitar a armadilha da enciclopédia romanceada, uma reflexão sobre a relação que o homem tem com o seu conhecimento. Essa modificação da perspectiva romanesca explica o facto de as personagens vernianas sofrerem de psicologia fraca e serem muitas vezes monolíticas. Não é a delicadeza das suas almas que lhes dá entrada na narrativa, Júlio Verne quase

³⁵³ COMPÈRE, Daniel – *Jules Verne écrivain*, p. 22.

perde totalmente o interesse nisso. Os heróis das *Viagens Extraordinárias* são, antes de tudo, ferramentas educacionais nas mãos do seu autor»³⁵⁴.

O facto dos «heróis», e respetivas características e funções, expressamente importados do romance de aventuras, em Verne serem usados como «ferramentas educacionais» ao serviço da divulgação do «conhecimento do homem», porventura o supremo desiderato das *Viagens Extraordinárias*, é um bom exemplo de como, na realidade, no *modus operandi* verniano coexistem dois discursos: o discurso narrativo, onde se inserem as personagens, os acontecimentos e o enredo, e o discurso erudito, que faculta as explicações. Vejamos então, em traço carregado, tendo em consideração que eles podem ser, no exercício de apropriação efetuado por Verne, «modulados, corrigidos, modificados ou simplesmente reproduzidos», que ingredientes/estratégias se utilizam quando está em causa, em primeiro lugar, a instrução e a função didática das obras, que no nosso autor têm sempre associada um componente de prazer e de divertimento. Posteriormente, como se estivéssemos a olhar para uma complexa tapeçaria, é disso que se trata depois de todos os elementos unificados por Júlio Verne se tornarem num romance, a tentar descortinar a proveniência dos diversos fios que a constituem, analisaremos os que concernem à componente recreativa, a qual, por seu turno, também tem sempre associada uma vertente instrutiva.

3.4.1. A instrução que diverte

Os livros de Júlio Verne, escritos e publicados durante a segunda metade do século XIX, apareceram num contexto bem definido: o momento em que na França ía aparecendo um universo de leitores cada vez mais jovem, mas ainda pouco consciente de seus interesses e necessidades, e se fazia um esforço consertado de alfabetização, no âmbito do qual a editora de Pierre-Jules Hetzel assumiria um papel de extraordinário relevo. Na medida em que é não só uma das primeiras editoras a publicar literatura infantil como também por via do seu pioneirismo na preocupação em elevar a fasquia de qualidade da literatura destinada aos mais jovens, insurgindo-se contra o preconceito enraizado de que os livros que cativam as crianças só podiam ser livros medíocres. Na perspetiva do grande editor, a qualidade dos livros oferecidos aos jovens deve ser, por conseguinte, no mínimo equivalente à dos livros para adultos. Porém, nesta sua mesma

³⁵⁴ CHELEBOURG, Christian – *Jules Verne Les voyages extraordinaires de Jules Verne. Une poétique de la science*. In *Les Cahiers du MURS: Grands visionnaires de la science*. Paris: Movement Universel de la Responsabilité Scientifique (MURS), n.º10, Autumn 1987, pp. 41-42.

perspetiva, foi por este motivo que, em 1864, fundou *Le Magasin d'éducation et de recreation*, o periódico onde Júlio Verne viria a publicar a maior parte da sua obra, a finalidade dos livros para os mais jovens é um pouco diferente, é certo que eles serviriam fundamentalmente para instruir mas, para o fazerem de forma eficaz, teriam também de entreter e de divertir: «O que Hetzel compreendeu bem é que a criança não quer ser educada – ou apenas educada – e certamente não essencialmente. Ela quer sonhar. Ela quer imaginar»³⁵⁵. Com este enquadramento e com os constrangimentos contratuais de que já fizemos referência, não espantará que as *Viagens Extraordinárias* sejam, em primeiro lugar, destinadas a um público-alvo, a infância e a juventude. Por outro lado, de igual forma, o facto de nelas encontrarmos um amplo espaço para as descrições, complementadas, com todo o tipo de detalhes e de explicações, para tornar a informação fornecida compreensível, indicia bem a preocupação específica de Júlio Verne em chegar a uma audiência mais jovem, facultando, como qualquer autor de literatura infantil que se preze, no próprio texto que se destina ao jovem leitor, as ferramentas necessárias para a sua compreensão. Para ilustrar esta maneira pedagógica de divulgar o conhecimento científico do seu tempo, recorrentemente operacionalizada por Verne ao longo de mais de quarenta anos, atente-se à elucidativa passagem do romance *Da Terra à Lua*, na qual *Michel Ardan* explica aos seus companheiros de aventura espacial, por outras palavras, aos seus jovens leitores, a viabilidade técnica do fornecimento contínuo de ar fresco dentro da cápsula em que viajam:

«Como sabemos, o ar é composto, no essencial, por vinte e uma partes de oxigénio e setenta e nove de azoto. Ora, o que se passa durante o acto da respiração? Um fenómeno muito simples. O homem absorve o oxigénio do ar, eminentemente propício à conservação da vida, e rejeita o azoto intacto. O ar expirado perdeu cerca de cinco por cento do oxigénio e contém, então, um volume praticamente igual de ácido carbónico, produto definitivo da combustão dos elementos do sangue pelo oxigénio inspirado. Acontece, pois, que, num ambiente fechado e após um certo tempo, todo o oxigénio do ar é substituído pelo ácido carbónico, gás essencialmente deletério.

O problema reduzia-se, pois, ao seguinte: conservando-se o azoto intacto; 1.º reconstituir o oxigénio absorvido; 2.º destruir o ácido carbónico expirado. Nada mais fácil, por meio do clorato de potassa e da potassa cáustica. [...]. Combinando estes dois métodos, restituir-se-iam seguramente ao ar viciado todas as suas qualidades vivificantes. Era o que os dois químicos, os senhores Reiset e Regnault, haviam experimentado com sucesso. Mas importa dizê-lo, a experiência tivera então lugar *in anima vili*.

³⁵⁵ PRINCE, Nathalie – *La littérature de jeunesse: Pour une théorie littéraire*. Paris: Armand Colin, 2010, p. 49.

Fosse qual fosse a sua precisão científica, ignorava-se totalmente como a suportariam os homens»³⁵⁶.

Esta passagem não podia ser mais representativa do *modus operandi* verniano. Integrada em bloco, inserida no texto, mediante o discurso indireto e peremptório de uma personagem portadora de autoridade científica. A explanação/explicação do fenómeno científico, um dos elementos centrais da narrativa, é clara, concisa, compreensível e está estruturada de uma forma lógica para um entendimento imediato. A ideia de facilidade e simplicidade de processos está sempre presente, não vá o jovem leitor atemorizar-se e conseqüentemente rejeitar a informação por a considerar demasiado complexa. A utilização de nomes de cientistas verdadeiros, na circunstância Henri Victor Regnault (1810-1878) e Jules de Reiset (1818-1896), mais um expediente para conferir à narrativa um efeito de real como vimos atrás quando falámos de Maury, personifica tanto a presença da técnica e da ciência como o argumento de autoridade a elas subjacente. Por outro lado, ela insere-se numa vasta operação de descrição, na qual muitas vezes as explicações dos fenómenos aparecem inseridas, extensível a todo o *corpus* das *Viagens Extraordinárias*, onde se procura proceder a uma clarificação sistemática dos elementos desconhecidos ou pouco conhecidos da realidade envolvente, utilizando-se para esse efeito, nomenclaturas técnicas e científicas que, à semelhança dos nomes de cientistas acima citados, vão desde as designações de teorias, de técnicas, de cidades, de regiões, a elementos da fauna, da flora ou do meio terrestre em geral, enunciadas através de predicados claros e precisos. O «Como sabemos» inicial, estabelece uma empatia imediata e sugere uma familiaridade científica com o leitor, pressupondo um conhecimento prévio de princípios básicos da química. O facto de o pressuposto científico estar ainda em fase experimental, se contribui para dar um efeito de suspense ao enredo, servirá para ancorar a passagem na realidade histórica e, ao mesmo tempo, conferir-lhe um sentido prospetivo, os dois ingredientes com os quais poderá construir o seu imaginário. Com efeito, estas características inserem-se numa estratégia que não podia ser mais oportuna, sobretudo tendo em consideração o vocabulário especializado que muitas vezes é utilizado por Júlio Verne nas suas obras, sentindo o autor necessidade de a empregar para que o jovem leitor possa não apenas entender elementos fundamentais da história como ampliar os seus conhecimentos, ou

³⁵⁶ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua: Trajecto Directo em 97 Horas e 20 Minutos*. trad. Isabel St. Aubyn. Lisboa: Círculo de Leitores, 1995, pp. 171-172.

não tivesse o nosso autor ido importá-la ao género específico da literatura infanto-juvenil, que como sabemos apresenta, compreensivelmente, um conjunto de recursos narrativos muito próprios, diferentes da literatura adulta. Nesta linha, compreensivelmente, para apresentar a informação científica e divulgar o conhecimento, Júlio Verne recorre a um discurso eminentemente descritivo, o qual, na nossa perspetiva, tem prioridade sobre o discurso narrativo propriamente dito, este aqui tomado no sentido da evolução do enredo e das peripécias das personagens, sendo que estes últimos são por seu turno colocados ao serviço da componente descritiva, agora transformada numa espécie de superestrutura textual na medida em que «o que resulta do fazer, do ver e do dizer das personagens de Verne são descrições verosímeis» (JORGE, 2000, p. 44), para lhe conferirem dinamismo e atratividade – a ciência em ação. Com efeito, nunca será demais sublinhá-lo, a descrição em Verne, vai muito para além da função meramente decorativa ou de instrumento dilator para retardar a ocorrência de um determinado acontecimento, ela tem um valor intrínseco em si mesma, no âmbito do qual o escritor dá mostras de um grande virtuosismo, numa vasta gama de recursos, porventura o aspeto pelo qual mais o podemos elogiar, na forma credível e verosimilhante, para não dizer mesmo cinematográfica, como a informação é transmitida, se entrelaça e interage com os próprios eventos narrativos. De resto, em estreita conformidade com um dos mais importantes papéis que os estudos literários e a narratologia atribuem à descrição:

«[...] é sobretudo na interação contínua e fecunda com os eventos diegéticos que a descrição se justifica, ganhando um papel de relevo na construção e na compreensão global da história. É, por exemplo, através da descrição que o narrador produz o «efeito de real», pela acumulação de informantes [...] geradores de verosimilhança; é ainda nos momentos descritivos que regra geral surgem os indícios [...], elementos que asseguram a previsibilidade das acções das personagens (o retrato de uma personagem pode conter indícios prospectivos da sequência de acções que essa personagem irá desenvolver; a descrição de um espaço geográfico ou social pode contribuir para a motivação de um percurso narrativo)»³⁵⁷.

Usando a descrição numa perspetiva essencialmente explicativa e conferindo-lhe «um importante papel na construção da legibilidade e da coerência do texto narrativo [...], susceptível de assegurar plena compatibilidade entre o desenrolar das acções, os atributos das personagens e os condicionamentos do meio» (REIS, 2007, p. 94), Júlio

³⁵⁷ REIS, Carlos, LOPES, Ana Cristina M. – *Dicionário de Narratologia*, p. 94.

Verne consegue fazer com que conhecimentos científicos, que de outro modo ou noutras plataformas, como as enciclopédias ou os manuais escolares, poderiam passar por aborrecidos, se transformem às suas mãos hábeis de artífice, em verdadeiros objetos de saber, de curiosidade intelectual, de divertimento, de imaginário e de recreação estética, mantendo ao mesmo tempo intacto, e até amplificando-o, no sentido literal do verbo ampliar, o objetivo primordial de instruir:

«Organizada como um desdobrar de comparações, de analogias, de adjectivações-qualificações, imagens e designações pitorescas a partir de denominações proeminentes (os temas-títulos [cumprem «a função mais comum do processo de titulação de um texto, que é a da produção de uma expectativa e o desencadear de um processo de compreensão e de memorização que favoreça a leitura», p. 34], quando não encabeçam os «exercícios descritivos», acabam por emergir, bem patentes, no final de um acumular de redundâncias explicativas e didáticas), a frase descritiva típica de Verne revela-se o que, no dizer de Hamon (1981:65), é um «“gagne” dans cette ostentation, dans cette accumulation d’un capital – lexique, d’une compétence et d’un capital-savoir, qui se montre, s’échange et se démontre sur la scène du texte: gain de savoir, gain de plaisir, gain de texte (*l’amplificatio*)». Execução de um fazer saber pedagógico, é sobre o verosímil de uma acção, que exhibe o virtuosismo (*savoir-faire*) «literário» enquanto prazer, que, em nosso entender, assenta o trabalho estilístico verniano»³⁵⁸.

Por causa desta busca incessante por verosimilhança, para além da descrição propriamente dita, Júlio Verne privilegia, à semelhança de numerosos autores da narrativa de viagens, a utilização de metáforas e de comparações, onde frequentemente se cotejam as descobertas das personagens das *Viagens Extraordinárias*, que literalmente podem acontecer em qualquer parte do mundo, com elementos que o leitor pode encontrar e reconhecer na sua vida quotidiana. A este respeito, vêem-nos imediatamente à ideia o célebre capítulo da caçada na «floresta submarina», das *Vinte Mil Léguas Submarinas*, o qual nos faculta ainda o atrativo de nos apresentar um muito ilustrativo exemplo da forma engenhosamente deliciosa como Júlio Verne troca as voltas aos seus leitores, recorrendo à ironia e ao humor, ao mistério e ao efeito de suspense, que passo a passo executa com mestria até ao clímax da *punch line*, mais um ingrediente do seu *modus operandi*, *know-how* certamente aprendido no tempo em que Júlio Verne se dedicava ao teatro e à literatura dramática:

³⁵⁸ JORGE, Carlos J. F. – *Jules Verne: O Espaço Africano nas Aventuras da Travessia*. pref. Helena Carvalho Buescu. Lisboa: Edições Cosmos, 2000, p. 48.

Já me habituara à ideia de não tornar a vê-lo, quando, no dia 16 de Novembro, tendo regressado ao meu quarto com Ned e Conseil, encontrei sobre a mesa um bilhete que me era dirigido. Abri-o com impaciência. [...].

O bilhete estava redigido nestes termos:

Sr. Professor Aronnax, a bordo do Nautilus

16 de Novembro de 1867

O capitão Nemo convida o Sr. Professor Aronnax para uma caçada que se realizará amanhã nas suas florestas da ilha de Crespo. Espera que nada impeça o Sr. Professor de participar e terá muito prazer em que os seus companheiros o acompanhem.

*O comandante do Nautilus,
Capitão NEMO*

«Uma caçada! – exclamou Ned.

– E nas suas florestas da ilha de Crespo! – acrescentou Conseil.

– Mas então este indivíduo vai a terra? – continuou Ned Land.

– Isso parece-me estar bem indicado no bilhete – disse, tornando a lê-lo.

– Pois bem! Temos de aceitar – respondeu o canadiano. – Uma vez em terra firme, veremos o que será melhor fazer. Aliás, não ficarei muito aborrecido por comer alguns pedaços de caça fresca.» [...].

No dia seguinte, 17 de Novembro, quando acordei, senti que o *Nautilus* estava absolutamente imóvel. Vesti-me rapidamente e entrei no grande salão.

O capitão Nemo já lá estava. Esperava-me, levantou-se, cumprimentou e perguntou se me interessava acompanhá-lo.

Como não fez qualquer alusão à sua ausência durante estes oito dias, também não fiz a menor referência a esse assunto, respondendo simplesmente que os meus companheiros e eu estávamos prontos a segui-lo.

«Somente, senhor – acrescentei –, gostaria de fazer-lhe uma pergunta.

– Com todo o gosto, Sr. Aronnax, e, se eu puder responder, responderei.

– Pois bem, capitão: como é que se compreende que o senhor, que rompeu todas as relações com a terra, possua florestas na ilha de Crespo?

– Sr. Professor – respondeu-me o capitão –, as florestas que possuo não pedem ao Sol nem a luz nem o calor nem são frequentadas por leões, tigres, panteras ou qualquer quadrúpede. Só eu as conheço. Só crescem para mim. Não são florestas terrestres, mas florestas submarinas.

– Florestas submarinas!?! – exclamei.

– Sim, Sr. Professor.

– Oferece-se para me conduzir até lá?

– Precisamente.

– A pé?

– A pé enxuto.

– A caçar?

– A caçar.

– Com a espingarda na mão?

– Com a espingarda na mão.»

Olhei para o comandante do *Nautilus* com um ar que nada tinha de lisonjeiro para a sua pessoa.

«Decididamente, está mal da cabeça», pensei. «Teve algum ataque que durou 8 dias e ainda continua. É pena! Gostava mais dele como um homem estranho que era do que como louco!»³⁵⁹.

³⁵⁹ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, pp. 122-124.

Numa época em que as informações sobre o meio submarino eram manifestamente escassas, ao debruçar-se sobre estas linhas, um muito desarmado e surpreendido leitor, em boa verdade o que Júlio Verne pretende é que seja ele próprio a fazer as perguntas, reflexo do seu natural aturdimento, e a pensar, como e com o professor *Aronnax*, que o capitão *Nemo* «está mal da cabeça», mais um recurso do vasto portefólio verniano para fazer os leitores mergulhar na sua história e tomarem como suas as aventuras das personagens da ficção, aprende que no fundo do mar também podem existir florestas. Usando referências familiares ligadas ao aqui e agora dos seus leitores, na circunstância as similitudes, mas também as diferenças, com a atividade concreta da caça, através do uso de figuras de estilo como a metáfora e a comparação, Júlio Verne transporta-os para o conhecimento de lugares desconhecidos. Por outro lado, na medida em que se trata de um meio totalmente inexplorado, trazido ao leitor, por assim dizer, mesmo depois da ponte construída pela metáfora, em estado virgem, ou melhor, em estado de semi-virgindade já que antes deles os exploradores de Verne foram os primeiros a chegar, permitindo ao escritor controlar todo o processo referencial anterior à assimilação da informação e assim determinar-lhe o(s) sentido(s), esses lugares desconhecidos tornam-se para os leitores o território da evocação por excelência, o lugar onde, parametrizados pelas referências fornecidas pelo escritor, poderão dar largas ao sonho, à fantasia e à imaginação, ou seja, onde lograrão reconstituir o seu imaginário pessoal.

Neste sentido, para este efeito de recriação de imaginários, na medida em que pontuam a ação e facultam fragmentos da realidade observada, permitindo ao leitor também a partir desse embasamento, lançar-se com a sua própria imaginação à aventura, as ilustrações desempenham um papel fundamental no *modus operandi* de Júlio Verne, estabelecendo com o texto uma relação bastante harmoniosa e plenamente conseguida porque, para além da vertente informativa propriamente dita, lhe adiciona novas camadas de interpretação e outros elementos semióticos que muito o enriquecem:

«Este comentário via ilustração estabelece uma dialética entre o real e o imaginado. As ilustrações reforçam a verosimilhança do texto verniano e o seu realismo funciona como uma espécie de garante da veracidade. Mas elas também adicionam uma dimensão... de ilusão»³⁶⁰.

³⁶⁰ COMPÈRE, Daniel – *Fenêtres latérales*. In RAYMOND, François (dir.) – *Jules Verne 4: texte, image, spectacle*. Paris: Lettres modernes/Minard, 1983, p. 70.

No âmbito desta dimensão onírica, o leitor e igualmente, espectador da ilustração, oscila entre ver o que os protagonistas estão realmente a ver ou a pensar, e o que o narrador deseja apresentar fora da narrativa. Deste modo, como num sonho, o ponto de vista representado pelas ilustrações está em constante mutação entre presente, passado ou futuro presumível da narrativa. Provavelmente, ainda a propósito deste efeito de «ilusão» e daquela «sensação de exotismo distante e admiração futurista» (EVANS, 1998, p. 242), que os leitores de Verne decerto sentiram em algum momento da sua existência nesta condição, talvez também seja por este motivo que a corrente surrealista das primeiras décadas do século XX, a mesma que partiu da realidade e a ultrapassou em direções ilimitadas, demonstrou ter um apreço muito vincado pela obra de Júlio Verne.



Figura 12: *L'Intellect Jaillissant: Portrait of Jules Verne*, Salvador Dalí, 1966.

Na verdade, os romances de Júlio Verne, destinados em primeiro lugar ao público jovem, são profusamente acompanhados de ilustrações, «mais de quatro mil», como abaixo se confirmará. A importância destas para aquele que foi o resultado final das *Viagens Extraordinárias*, não obstante a irrelevância a que grande parte da crítica as remeteu, não pode deixar de ser assinalada. Começemos pela sua tipologia:

«Primeiro, considere-se a seguinte estatística incrível: existem mais de quatro mil ilustrações nas *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne – uma média de mais de 60 ilustrações por romance, uma para cada 6-8 páginas de texto nas edições originais em oitavo vermelho e dourado da Hetzel. Desde a publicação do primeiro romance de Verne em 1863, essas placas e mapas de

xilogravura de aparência vitoriana constituíram parte integrante dos primeiros contos de ficção científica de Verne: a tal ponto, de fato, que hoje a maioria das reimpressões francesas modernas das *Viagens Extraordinárias* continuam a apresentar as suas ilustrações originais – recapturando a “sensação” do meio sócio-histórico de Verne e evocando aquela sensação de exotismo distante e admiração futurista que os leitores originais certamente experimentaram ao ler esses textos. E, no entanto, até hoje, a maior parte da crítica verniana praticamente ignorou o papel crucial desempenhado por essas ilustrações na obra de Verne.

Como discuti com mais detalhe num outro lugar, parecem haver quatro categorias diferentes de ilustrações nas *Voyages Extraordinaires*, cada uma com uma função semiótica e/ou didática diferente dentro da narrativa. A primeira oferece representações dos protagonistas da história – por exemplo, retratos como o de Impey Barbicane em *Da Terra à Lua*. [Ilustração A, figura 13, p. 326]. O segundo apresenta os lugares visitados pelos protagonistas e normalmente são mais panorâmicos e postais – por exemplo, os muitos locais exóticos, paisagens inusitadas e flora e fauna que os heróis encontram durante sua jornada, como o de *Vinte Mil Léguas Submarinas* [Ilustração B, figura 13, p. 326] representando mergulhadores andando no fundo do oceano ().

O terceiro é documental por natureza – por exemplo, o mapa das regiões polares (desenhado à mão pelo próprio Verne) para o seu romance de 1864 *As Aventuras do Capitão Hatteras* [Ilustração C, figura 13, p. 326], onde o leitor curioso pode traçar o itinerário de Hatteras e da sua tripulação enquanto exploram o Ártico. E o quarto retrata um momento específico da ação na narrativa – por exemplo, aquele da *Viagem ao Centro da Terra* onde o Prof. Lidenbrock, Axel e Hans são subitamente apanhados numa tempestade de raios em pelo oceano subterrâneo [Ilustração D, figura 13, p. 326]»³⁶¹.

Antes de mais, como preciosos auxiliares visuais, as ilustrações assumem uma importância fundamental no âmbito da intenção didática explícita das *Viagens Extraordinárias*. Não nos podemos esquecer que o processo de alfabetização em França, desencadeado pela Lei Guizot de 1833, estava longe de estar concluído quando Verne começou a publicar, lá para inícios da década de sessenta do século XIX. Por conseguinte, reflexo desta preocupação, é facilmente explicável o grande número de ilustrações estritamente pedagógicas nos romances de Verne. De resto, mesmo as ilustrações não pedagógicas – aquelas que se reportam à trama ficcional – consequência deste cuidado sempre presente, também eram portadoras de um alto valor educativo para os leitores franceses da segunda metade de oitocentos, particularmente para aqueles que ainda não tinham alcançado a proficiência na leitura. Nesta linha, a decisão sobre as passagens do texto a serem escolhidas para serem representadas por ilustrações nos romances do nosso autor, parece ter sido tomada menos de acordo com a sua respetiva

³⁶¹ EVANS, Arthur B. – *The Illustrators of Jules Verne's Voyages Extraordinaires*. In EVANS, Arthur B. (ed.) – *Science Fiction Studies*. Chicago: Depauw University, vol. 25, Part 2, July 1998, pp. 241-242.

importância para o enredo do que com o seu valor pedagógico e potencial de verosimilhança. Todavia, como bem assinala a interessante análise de Arthur B. Evans:

«também é preciso reconhecer que a presença de tais ilustrações nas obras de Verne atuou como uma faca de dois gumes: ao mesmo tempo que realçavam a dimensão mimética e didática de seus romances, também contribuíram para que toda a sua obra fosse considerada “paraliterária” pelos magnatas do gosto literário francês da época que os consideravam apropriados apenas para crianças ou para as massas menos instruídas»³⁶².

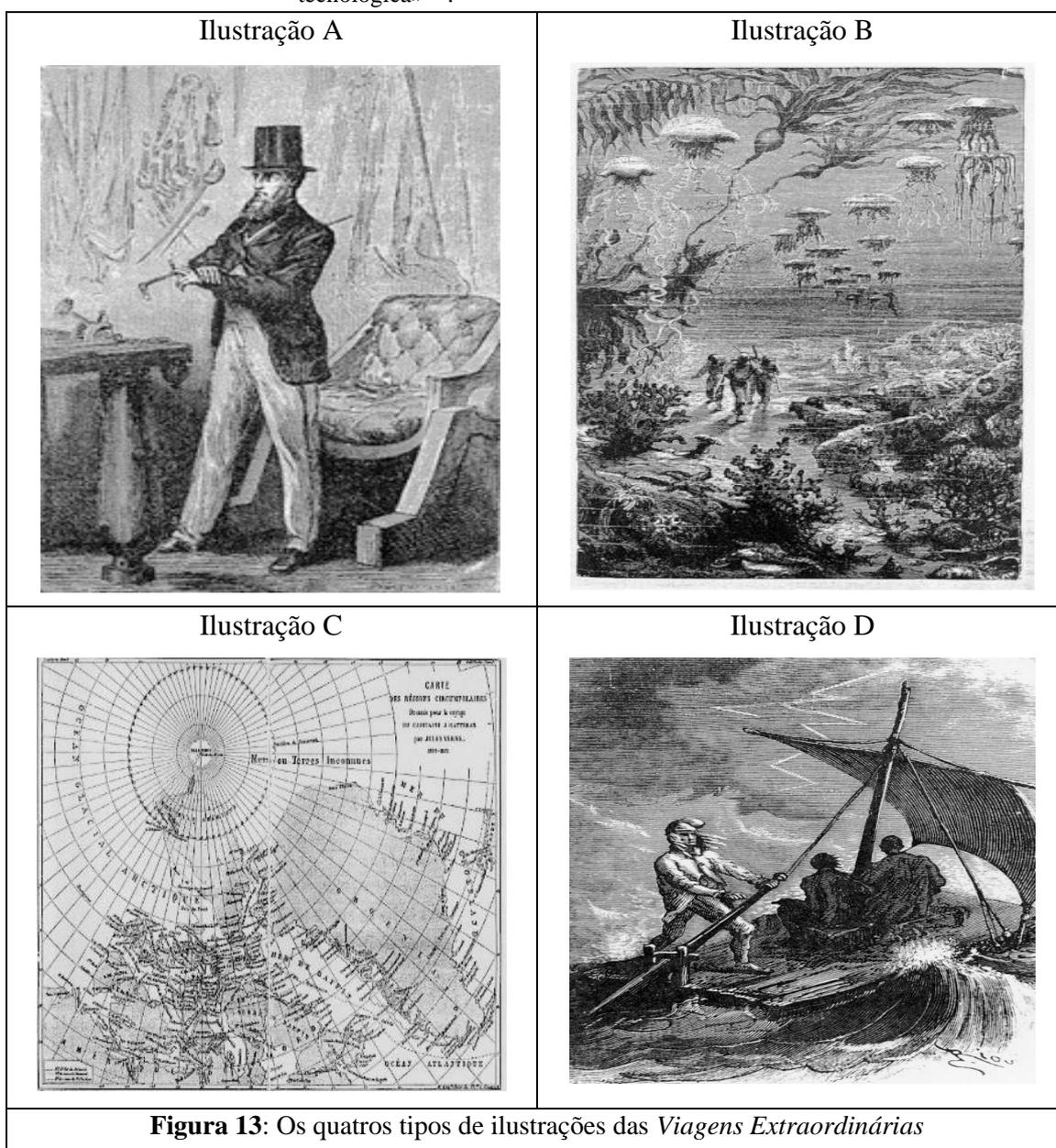
Para estimular a curiosidade do leitor, mantendo-o agarrado à história e renunciando os eventos que se seguirão, outro aspeto digno de nota é a localização estratégica das ilustrações no corpo do romance, quase sempre situadas uma ou duas páginas antes do seu correspondente textual. Circunstancialmente, na edição de bolso da Europa-América que utilizámos, a posição difere de edição para edição, a Ilustração B, figura 13, abaixo exibida, concernente ao episódio da «floresta submarina», a que pertence igualmente o excerto acima apresentado, aparece na página oposta (p.135) à componente textual.

Para um projeto editorial tão ambicioso como o das *Viagens Extraordinárias*, os ilustradores só podiam ser artistas de talento extraordinário, com um vasto portefólio de trabalhos nos mais importantes livros e revistas do meio editorial francês e até internacional. O primeiro deles, Edouard Riou (1833-1900), aluno dos famosos artistas franceses Daubigny e Gustave Doré, especializado em pinturas de paisagem e em composições comemorativas, deve-se a ele a pintura oficial da abertura do Canal do Suez, foi certamente o mais reconhecido. Não só ilustrou os primeiros e mais famosos romances de Verne, *Cinco Semanas em Balão*, *Viagem ao Centro da Terra*, *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, *Os Filhos do Capitão Grant*, como contribuiu com o seu trabalho, por exemplo, para o *Conde de Monte Cristo* de Alexandre Dumas, para *Notre Dame de Paris* de Victor Hugo, para *Ivanhoe* de Walter Scott, ou ainda para periódicos como *Le Tour du monde*, *Illustrated Times* e *La Chronique illustrée*. Em termos de quantidade, Léon Benett (1839-1917), foi o mais prolífero, tendo sido responsável praticamente por 2000 ilustrações para quase metade dos mais de 60 romances da série. Tendo também ilustrado livros de Hugo, Tolstoi e Camille Flammarion, Benett possuía um traço preciso e rigoroso que conferia o maior realismo

³⁶² *Ibidem*, p. 244.

às descrições. Para além do mais, a sua experiência vasta de viajante pelo Oriente e mares do Sul, permitiu-lhe captar a verdadeira essência do exotismo dos lugares distantes percorridos pelas personagens de Verne. Tendo iniciado a sua colaboração em 1885, ou seja, durante os últimos anos da produção literária de Verne, George Roux (1850-1929), foi o segundo ilustrador mais fecundo das *Viagens Extraordinárias*, com desenhos para 22 romances da série. Esta contou ainda com outros colaboradores a que não podemos deixar de fazer menção, não obstante o carácter mais pontual do seu trabalho: Alphonse de Neuville (1835-1885), aluno de Eugène Delacroix, pintor muito admirado em França, particularmente pelas suas cenas de batalha, com um grande número de ilustrações para a revista *Le Tour du Monde*, colaborou com Riou nas *Vinte Mil Léguas Submarinas*, tendo sido responsável por todas as ilustrações a partir do capítulo 12 – pertence-lhe a ilustração da «floresta submarina» já por nós mencionada, e por um pequeno número de ilustrações do best-seller *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*; Emile-Antoine Bayard (1837-1891), retratista muito popular e colaborador regular de revistas como o *Journal des Voyages*, *Journal pour Rire*, *Cassell's Magazine*, *Le Tour du monde*, *L'Illustration*, ilustrou para Victor Hugo, *Os Miseráveis* e, para Verne, *Um Drama nos Ares*, *Doutor Ox* e *À Volta da Lua*, ficaram célebres na ficção científica as suas gravuras sobre o efeito da ausência de gravidade nos astronautas; Jules Ferat (1819-1889), notabilizou-se pelo realismo com que captou o ambiente industrial e cenas da vida operária, também trabalhou em muitas obras de ficção e não-ficção para autores como Louis Figuier, Mayne-Reid, Edgar Allan Poe e Victor Hugo, para Verne, são suas as ilustrações de diversos títulos, entre os quais, *As Aventuras de Três Russos e Três Ingleses*, *Miguel Strogoff* e, por último, mas não menos importante, *A Ilha Misteriosa*, reconhecidamente a sua obra mais apreciada. Ainda que sobre estes «artistas muito talentosos cujas imagens evocativas deram vida às *Viagens Extraordinárias* de Verne e permitiram que milhões de leitores do século XIX pudessem “ir corajosamente” onde nunca tinham ido antes [...], indivíduos que desempenharam um papel tão grande na celebridade mundial de Verne e na popularidade duradoura deste novo género literário» (EVANS, 1998, p. 247), muito mais houvesse para dizer, em jeito de conclusão, não podemos deixar de fazer referência ao papel desempenhado pelo património iconográfico, na citação abaixo apresentada descrito com a clarividência e exatidão que tanto caracterizam o seu autor, como uma das componentes mais importantes das *Viagens Extraordinárias*:

«Creio que não é exagero dizer que os romances das *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne constituem um artefato sócio-histórico fundamental para a compreensão do alvorecer da nossa era moderna – não apenas por causa do seu status literário muito discutido como proto-sf [*science fiction*], mas também por causa das suas ilustrações evocativas. A mudança de uma visão de mundo do século XIX para uma visão do início do século XX é evidente tanto no conteúdo estilizado dessas imagens – a maneira de se vestir, os pêlos faciais, as “máquinas dos sonhos” vitorianas, o retrato saint-simoniano dos cientistas como heróis conquistadores, etc. – como no próprio formato em que foram publicadas, à medida que a própria tecnologia estava evoluindo de xilogravuras para meios-tons, fotolitografia, etc. Como tal, esta notável coleção de primeiras ilustrações de sf permanece como um testemunho vivo da passagem de uma era – literária, ideológica e tecnológica»³⁶³.



³⁶³ *Ibidem*, pp. 261-262.

Para operacionalizar a transmissão da informação e do conhecimento, dando voz ao discurso erudito propriamente dito, o que fornece as explicações, Júlio Verne recorre quase sempre, quando não utiliza uma voz anónima, ainda assim marcada pelo rigor, seriedade, precisão, clareza e neutralidade, a personagens que inspirem confiança e autoridade, porque são portadoras do conhecimento. São os chamados especialistas, sejam eles geógrafos como *François Paganel*, engenheiros como *Cyrus Smith*, matemáticos como *J.T. Maston*, ou médicos como *Clawbonny*. Por vezes, alguns exercem a profissão de professor, como *Liddenbrock*, responsável pela cátedra de geologia e mineralogia do Instituto Johanneum de Hamburgo, ou *Palmyrin Rosette*, o antigo professor de Física de *Heitor Servadac*, outros, no que não deixa de ser uma muito esclarecedora metáfora sobre o sentido visceralmente pedagógico da *Viagens Extraordinárias*, descobrem a vocação para o ensino no decurso da intriga, como é o caso de *Paganel*, que toma a seu cargo a educação do jovem *Robert Grant*, ou de *Cyrus Smith*, que juntamente com *Giddeon Spilet*, assume a responsabilidade de ensinar o jovem *Harbert* durante a sua estadia forçada na *Ilha Misteriosa*. Fundamentalmente, é por intermédio desta tipologia de personagens que o saber e o conhecimento são transmitidos, tudo passando a ser mensurado e mensurável. Como já tivemos oportunidade de referir trata-se de um saber enciclopédico, quase sempre correto, mas não revolucionário, até porque o que é transmitido, sem contarmos com as extrapolações utópicas e futuristas quase sempre ligadas à tecnologia e às máquinas, em particular, situa-se naquilo que podemos chamar de conhecimento oficial, ou conhecimento académico, se preferirmos. Neste sentido, sendo certo que esta faceta de divulgador deste tipo de conhecimento foi determinante para a recriação do efeito de real conferindo uma grande verosimilhança aos manuscritos e lhe valeu o reconhecimento pela prestigiada Academia Francesa, a mesma que, para sua mágoa, nunca o consagrou como escritor, Júlio Verne pode ser acusado, por via desta prudência teórica e de alguma subserviência ao pensamento dominante, de um certo conformismo e até, diríamos mesmo, de conservadorismo. Este posicionamento pode ser justificado pelo desejo do escritor de não querer transmitir aos seus leitores conhecimentos que não estivessem amplamente reconhecidos e que não fossem, de certa forma, reflexo da mundividência científica do seu tempo, não obstante os passos de gigante, verdadeiramente saltos quânticos, dados, como atrás tivemos oportunidade de ilustrar, por todos os ramos da ciência oitocentista. Para ilustrar agora este ponto, dizemos agora

porque vamos voltar a ele mais à frente no capítulo «À procura do elo em falta na *Aldeia Aérea*», veja-se a forma como o nosso autor lida com a teoria evolucionista de Darwin, ou melhor como a rejeita liminarmente:

«A crítica mostrou claramente que, pelo menos no início carreira, se mantém a par das inovações técnicas utilizando ao longo da sua obra um embasamento teórico que data do final do século XVIII. O exemplo da biologia é eloquente. Enquanto a época foi marcada pela revolução darwiniana, Júlio Verne recusa-se até o fim a aceitar as ideias do cientista britânico. Chegou mesmo a publicar, em 1901, um romance que era um verdadeiro mecanismo antidarwiano, *A Aldeia Aérea*, um caso único de uma *Viagem Extraordinária* construída em torno de uma teoria. Júlio Verne descreve uma tribo desconhecida da África, os Waggdis, que representam o elo perdido, mas um elo oposto ao que Darwin tenta reconstituir, teoricamente, em *A Descendência do Homem*, um elo perdido que refuta a ideia de uma origem símia da raça humana. [...]. A única concessão à modernidade, toma-a emprestada ao seu mestre, o antropólogo, M. de Quatrefages. Este, adaptando as teorias de Cuvier [...], admitia que as espécies variaram ao longo dos tempos, mas não que não se podiam ter transformado. É exatamente essa ideia, aplicada ao homem, que ilustra *A Aldeia Aérea*. Isso poderia ser suficiente para fazer de Júlio Verne um espírito retrógrado se ele não compartilhasse a opinião mais comum sobre esse ponto, admitida na França no início do século XX»³⁶⁴.

De igual modo, relativamente aos valores, os heróis estereotipados de Verne representam a mundividência oitocentista, se se tomarmos especialmente em consideração o postulado teórico relativo ao próprio conceito de herói, segundo o qual se atribui a esta personagem um lugar absolutamente central no seio da narrativa:

«trata-se de considerar que a narrativa existe e desenvolve-se em função de uma figura central, protagonista qualificado que por essa condição se destaca das restantes figuras que povoam a história. Esta e as categorias que a estruturam são, pois, organizadas em função do herói, cuja intervenção na ação, posicionamento no espaço, e conexões com o tempo [...] contribuem para revelar a sua centralidade indiscutível»³⁶⁵.

Enquanto modelos conhecidos pelo leitor e rapidamente por si acolhidos porque são simples e comuns a todo um grupo civilizacional, os heróis cumprem uma missão cultural «que todo o sistema autoral e editorial lhe impõe e que ficou expresso como programa específico de educação no prefácio de Hetzel» (JORGE, 2000, p. 14), o qual, por seu turno, corresponde a «uma cartilha de boas maneiras, sempre determinado pela

³⁶⁴ CHELEBOURG, Christian – *ob. cit.*, pp. 49-51.

³⁶⁵ REIS, Carlos, LOPES, Ana Cristina M. – *Dicionário de Narratologia*, p. 193.

etiqueta e pela capacidade de transportar e pôr em prática a ciência subordinada aos princípios explícitos e públicos da civilização» (JORGE, 2000, p. 16). Por este motivo, também como na divulgação do conhecimento oficial, em nome da plausibilidade, são um tipo de personagem que «se mostra extremamente produtivo na criação do efeito de real, tornando a viagem extraordinária por mundos desconhecidos (pelo menos do presumível leitor) verosímil e aceitável» (JORGE, 2000, p.16):

«De facto, na obra de Verne pesam normas explícitas impostas do exterior, nomeadamente pelo programa editorial que funciona, para o autor [...], como um protocolo ético-estético quase inquestionável. Os diferendos que episodicamente criaram amigáveis (ainda que duras) discussões entre Verne e Hetzel tocavam em pontos como a política, o estilo, mas nunca os fundamentos éticos, basicamente cristãos, que regulavam o decoro de todas as suas personagens no plano da sexualidade, da intimidade corporal, sempre modelos da mais pura decência como seria conveniente oferecer à curiosidade das crianças. [...]. O estereótipo do cientista ou do protagonista cientificamente informado (e mesmo personagens jovens mais interessados pelo saber, como o “capitão de quinze anos” o é) permite um discurso do viajante com uma alta carga de informação, cheio de pormenores descritivos pelos quais são apresentados os seres e os objectos do mundo, sem que estes pareçam criações da fantasia. [...]. É como se a relação da personagem com o mundo se baseasse numa acção de saber, um interesse que visa apenas a recolha de dados a partir de uma entidade cheia de seriedade e de conhecimentos já adquiridos, capaz de assegurar um alto grau de confiança e de fidedignidade. Constitui-se, assim, o ponto de vista privilegiado e fiável que é a personagem perceptora e experienciadora objectiva.

Já se vê que o herói perturbável, pouco digno de confiança, sujeito aos regimes da paixão (cujo centro paradigmático é a pulsão – particularmente a erótica) ou incapaz de dominá-la, não é digno de crédito numa narrativa como a verniana que tem o objectivo de dar a conhecer os saberes de forma atraente e decorosa. O sujeito fidedigno como viajante, relator ou foco da relação que a instância narrativa autoral produz, tem de ser depositário do saber discricionário da comunidade e seu utente (acima de qualquer motivação pessoal desligada do grupo) para ser núcleo estável da percepção do espaço, para o dar a conhecer à comunidade»³⁶⁶.

Talvez por esta razão, concretamente o facto do herói viajante, «acima de qualquer motivação pessoal», ter de «ser depositário do saber discricionário da comunidade e seu utente», nos romances de Verne, ao invés de um herói solitário, as aventuras são vividas por um grupo de personagens fortemente ligadas entre si, o que constitui uma particularidade do nosso autor, relativamente ao cânone do romance de aventuras, que na maioria das vezes tem apenas uma personagem principal em torno da qual gira toda a história. Com efeito, em alguns dos seus romances mais emblemáticos,

³⁶⁶ JORGE, Carlos J. F. – *ob. cit.*, pp. 16-17.

ainda que seja a personagem que encarna o cientista o elemento central a funcionar como o grande catalisador da ação, são trios de heróis que unem forças para superar as dificuldades e fazer com que a aventura possa encontrar um final feliz: logo em *Cinco Semanas em Balão*, são *Samuel Fergusson*, *Joe*, e *Dick Kennedy*, nos romances da lua, *Barbican*, *Nicholl* e *Michel Ardan*, e mesmo em *Vinte Mil Léguas Submarinas*, não obstante o protagonismo do *capitão Nemo*, não são despidiendos os esforços de *Aronnax*, *Conseil* e *Ned Land*. Enfim, para exemplificar este propósito de comunhão profunda do coletivo na sua máxima potência, veja-se o caso dos 15 jovens heróis de *Dois Anos de Férias*.

As *Viagens Extraordinárias* também devem muito do seu fulgor descritivo ao género da narrativa de viagens, tenha ele a forma de diário de bordo, de crónica, de correspondência, de autobiografia ou de ensaio, muitos deles recolhidos por Verne no âmbito do seu sistemático trabalho de documentação. Ao fornecer informações sobre lugares e povos susceptíveis de enriquecer o conhecimento do leitor, a narrativa de viagens enquadra-se perfeitamente nos objetivos educativos definidos pelo seu autor. A narrativa de viagens relata uma história de descobertas e apela a diferentes disciplinas, incluindo a história (deslocamento no tempo) e a geografia (deslocamento no espaço). Como descreve o encontro com o Outro preocupa-se em apresentar elementos que o caracterizem, oferecendo assim deste modo uma panorâmica pormenorizada sobre as culturas estrangeiras. Neste âmbito, a descrição, presumivelmente precisa e passível de ser verificada, permite ao autor tornar os elementos representados mais verosímeis, sendo muito utilizada nas narrativas de viagem, fictícias ou não. O seu uso permite ao autor pintar com rigor as regiões que descobre, fornecendo indicações sobre o relevo do território, a fauna e flora, as habitações ou o uso de determinados objetos, por este motivo o autor faz questão de honra relatar tudo o que vê. Neste pressuposto, a narrativa de viagem privilegia preferencialmente a geografia e cultiva a mudança de cenário, fazendo-nos imediatamente lembrar a este propósito o itinerário intercontinental dos *Filhos do Capitão Grant*. Para ajudar o leitor a compreender melhor o mundo recém-apreendido, e certamente também para que esse processo de contacto com a novidade não seja feito de maneira abrupta, não vá o leitor rejeitá-lo liminarmente, a ponte entre o conhecido e o desconhecido, como vimos há pouco, é feita através de referências ao seu próprio universo cultural, comparando ou contrastando o alhures com aquilo que o leitor já conhece, incentivando-o também a desenvolver o seu espírito crítico. Na verdade, ainda que seja o Outro a aparecer na narrativa de viagem, ele é sempre olhado sob o

ponto de vista dos valores originais da sociedade de quem está a prestar o seu testemunho e do respetivo juízo crítico com vista a aí estabelecer uma ordem, daqui resultando uma enorme carga de subjetividade, inevitavelmente etnocêntrica, assentimos, mas que procura despertar no leitor o desejo de ser ele próprio a fazer a viagem e a saborear o exotismo. Para que, para este mesmo leitor, o percurso de conhecimento e de reconhecimento da Terra se torne fascinante e não um mero roteiro turístico de personagens a visitar lugares exóticos, a narrativa de viagens reflete o ponto de vista subjetivo de quem a conta, patente na forma como certas informações são mescladas com os seus pontos de vista e com os seus sentimentos, os quais são porventura para o leitor, sensível ao modo como o narrador conta a sua aventura, pois o texto em si está impregnado da personalidade e do talento narrativo do autor, bem mais interessantes do que a própria viagem ou do que os costumes dos países encontrados. Neste sentido, para além da função educativa, a narrativa de viagens também tem uma função emocional, já que os seus autores, como Júlio Verne, em larga medida pedindo emprestados elementos típicos do romance de aventuras, procuram despertar as mais diversas sensações no leitor, arrebatando-o com as peripécias do viajante e as reviravoltas da intriga, assustando-o com o aparecimento de tempestades terríveis, de selvagens, de monstros cruéis, ou partilhando com ele o espanto, a maravilha e o deslumbramento quando uma cena incrível se depara diante dos seus olhos, fazendo com que este tenha a impressão de que o autor lhe está a contar as suas aventuras pessoalmente, incentivando-o, com a sua imaginação, a sonhar com elas tanto quanto acredita nelas. Voltemos uma última vez ao capítulo da «floresta submarina» para ilustrar, através da forma particularmente arrebatadora como Júlio Verne apela à capacidade de deslumbramento do leitor, o sentido do que queremos dizer:

«Bem cedo algumas formas de objetos, mal recortados ainda na distância, se desenharam aos meus olhos. Reconheci magníficos primeiros planos de rochedos atapetados de zoófitos das mais belas espécies e fui imediatamente atraído por um efeito especial naquele meio.

Eram nessa altura 10 horas da manhã. Os raios do sol incidiam na superfície das ondas com um ângulo muito oblíquo e, ao contacto da sua luz, decomposta pela refração como através dum prisma, flores, rochedos, plântulas, conchas e pólipos matizavam-se na sua superfície com as sete cores do espectro solar. Era uma maravilha, uma festa para os olhos, esta confusão de tons de todas as cores, um verdadeiro calidoscópio de verde, amarelo, laranja, violeta, anil, azul, numa palavra, toda a paleta dum magnífico pintor! Que pena não poder transmitir a Conseil as vivas sensações que me vinham ao pensamento e rivalizar com ele em interjeições admirativas! Que pena não saber, como o capitão

Nemo e o seu companheiro, trocar os nossos pensamentos através de sinais convencionais! Assim, à falta de melhor, falava para mim mesmo, gritava dentro da caixa de cobre em que se encontrava a minha cabeça, consumindo talvez em palavras vãs mais ar do que seria de gastar»³⁶⁷.

É justamente neste momento, quando se dirige à imaginação do leitor através das suas impressões, formulando um convite irresistível para que o siga na sua jornada, que neste caso, para gáudio do leitor, não podia ser explicitado com maior eloquência expressiva, que o autor da narrativa de viagens se transforma no exímio contador de histórias.

De maneira igualmente determinante, quando se trata de puxar pela imaginação do leitor, ou melhor pelo seu imaginário, já que existe sempre uma porção de realidade facultada pelo autor para servir de referência à efabulação, Júlio Verne foi buscar alguns ingredientes à literatura de antecipação, a qual pode ser definida como uma «Literatura de imaginação que especula sobre acontecimentos supostamente possíveis (sobretudo graças ao progresso científico e técnico) e que são apresentados como atuais»³⁶⁸. Trata-se, portanto, de um género que convida os leitores, a partir de invenções apresentadas em estado embrionário ou mesmo inexistentes, a especular sobre o que será a evolução dessas descobertas, as quais, contudo, só poderão ser efetivamente concretizadas num futuro próximo, não obstante serem apresentadas como se fossem do seu tempo. O que faz exatamente a particularidade dos romances de Júlio Verne na apropriação que faz do género, é que ele, partindo de um embasamento profundamente realista, integra ainda assim nos seus romances um conhecimento científico que ainda não é alcançado no seu tempo (antecipação), contando, no entanto, com as conquistas da Ciência para o tornar realizável. Evidentemente, todo o exercício assenta na prerrogativa de que o progresso científico e técnico é de tal ordem elevado que permitirá, mais tarde ou mais cedo e de forma inevitável, a materialização da invenção na realidade concreta. De resto, esta confiança determinística é inteiramente justificável na medida em que a atmosfera mental dessa segunda metade do século XIX considerava a ciência como o combustível do progresso que iria conduzir os seres humanos à felicidade. Por conseguinte, como teremos oportunidade mais à frente de aprofundar quando nos referirmos às grandes distâncias percorridas pelo balão que inaugurou as *Viagens Extraordinárias*, ou quando

³⁶⁷ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, pp. 131-132.

³⁶⁸ DEMOUGIN, Jacques – *Anticipation*. In DEMOUGIN, Jacques (dir.) – *Dictionnaire des littératures française et étrangères*. Paris: Larousse, 1992, p. 78.

embarcarmos no *Nautilus* ou ainda quando olharmos para o futuro/presente da aviação nas mãos do engenheiro *Robur*, os romances de antecipação de Júlio Verne são, portanto, baseados em extrapolações científicas e técnicas que inexoravelmente alcançarão a sua realização plena num futuro não muito distante.

De mãos dadas com o romance de antecipação, também porque a toda esta dinâmica extrapolatória e prospetiva está subjacente um processo de idealização, o género literário da utopia foi outro dos ingredientes utilizados pelo *modus operandi* do nosso autor. Com efeito, ao revelar-nos de maneira que não podia ser mais substantiva um mundo cientificamente em desenvolvimento e em descoberta, e ao estender o alcance das respetivas realizações para além do que seria efetivamente permitido pela realidade do seu tempo, as *Viagens Extraordinárias* oferecem-nos um modelo de vida racionalista idealmente formulado pela mentalidade europeia evolucionista e tecnicista do século XIX. Tendo a sua formalização literária ocorrido com a publicação do livro homónimo *A Utopia* (1516), de Thomas More (1478-1535), pese embora ele se insira num longo processo em curso na literatura ocidental pelo menos desde *A República*, de Platão, o conceito de utopia, enquanto conceção de modelos ideais de sociedade, caracteriza-se essencialmente por apresentar a descrição de uma determinada realidade na sua totalidade aparentemente perfeita, ou seja, a ideia de um mundo ideal vocacionado para a resolução dos problemas latentes do mundo real, que nos é apresentado por um viajante que reproduz de forma rigorosa os lugares a partir do seu limitado campo mental, ou melhor, os não lugares, os lugares ideais, conforme o estabelecido por More ao cunhar a palavra “utopia” a partir das raízes gregas, com o prefixo “u” a marcar a negação e o “topos” a indicar o lugar, combinando na mesma palavra a negação e a afirmação de uma espacialidade. Não obstante ser o lugar de lugar nenhum, ou se calhar por causa disso mesmo, a utopia apresenta sempre um universo preferível àquele conhecido pelo leitor, oferecendo-nos uma narração que às vezes se assemelha a um diário de viagem, relatando-nos a vida dos homens numa sociedade ideal que garante a felicidade de todos. Como género literário, a utopia não relata as aventuras de um determinado narrador, que na maioria das vezes é um viajante que partiu para descobrir a utopia e voltou para testemunhar a sua experiência, ela é essencialmente uma descrição, no âmbito da qual, através da apresentação de ínfimos detalhes da realidade ideal, este quer convencer os que o lêem que ela é o melhor para todos, daqui se podendo porventura inferir que a componente fortemente descritiva das *Viagens Extraordinárias* é influenciada, também, pela marca de água da utopia. No seu

sentido clássico, a utopia refere-se, portanto, a um lugar idílico, que tem como características a prosperidade, a justiça e a paz. No caso de Júlio Verne, a construção de um modelo utópico ideal, para a maior parte da sua obra, centrou-se em torno da exaltação da ciência e da tecnologia. Afinal de contas, o nosso autor é um dileto filho da centúria de oitocentos, quando estamos no «auge da crença de que podemos reordenar e transformar a sociedade, atingindo a convivência ideal através da ciência»³⁶⁹. Neste enquadramento, foram vários os autores que apresentaram a ciência e a tecnologia, usadas de forma adequada, como um dos meios mais eficazes para construir e manter uma sociedade perfeita, de entre os quais se destacam, John Adolphus Etzler (1791-1846), com a publicação de *The Paradise Within the Reach of All Men, Without Labour, by Powers of Nature and Machinery: An Address to All Intelligent Men (1833)*, este engenheiro e inventor alemão, em 1831, juntamente com um grupo de outros engenheiros mais jovens, chegou mesmo a emigrar para os Estados Unidos e posteriormente para a Venezuela e Trinidad e Tobago com a intenção de aí fundar utopias tecnológicas, ou William Gilpin (1813-1894), o primeiro governador do Estado do Colorado, quando deu à estampa o tratado *Cosmopolitan Railway: Compacting and Fusing Together All the World's Continents (1890)*, tendo como base para a construção da utopia uma tecnologia muito particular, a da ferrovia, que permitiria que todas as nações da Terra por si unidas numa única linha vivessem em paz. Porém, nesse mesmo século XIX e certamente por influência da corrente romântica de pensamento, também é possível encontrarmos fissuras no projeto utópico:

«Desde o final do século XVIII, assistimos à efetivação, em âmbito literário e filosófico, do indivíduo insatisfeito ante as diversas modalidades de pensar e representar o lugar cientificamente ideal. O romantismo significou, principalmente, a revolta do individual contra o todo, em função de refletir e apresentar essa revolta do indivíduo contra os paraísos artificiais antes tomados como modelos racionais, arquétipos científicos, cidades ideais que, na realidade singular e sensível, não passam de meros castelos de areia»³⁷⁰.

³⁶⁹ VECCHIO, Daniel – *Estudos introdutórios sobre a utopia e a distopia científica nas obras de Júlio Verne*. In *RECORTE – revista eletrônica do Mestrado em Letras: Linguagem, Cultura e Discurso/UNINCOR* V. 11 - N.º 2, julho-dezembro de 2014, p. 4. Disponível em <http://periodicos.unincor.br/index.php/recorte/article/view/1917/1639> (consultado em 21/12/2022).

³⁷⁰ *Ibidem*, p. 3.

Os autores que consideram as utopias «meros castelos de areia», a começar pelo próprio More que fez referência ao termo na sua obra original, propuseram uma antítese do conceito, as distopias, ou seja, construções igualmente idealistas do mundo mas que ao invés de retratarem um paraíso perdido onde uma determinada comunidade, sempre analisada do ponto de vista do todo, vive em harmonia e felicidade, exprimem a revolta do indivíduo contra essa totalidade e descrevem determinada representação social ou organizacional de uma forma altamente depreciativa, revelando sistemas opressores e autoritários e circunstâncias de vida miseráveis. A modernidade oitocentista, do mesmo modo que o fez para as utopias também, em contrapartida, produziu inúmeras distopias científicas, veja-se a este respeito:

«a obra *The age of science, a newspaper of the twentieth century* (1877) de Frances Power Cobbe (1822-1904) que representa uma ciência levada aos extremos, em que pessoas são executadas como hereges por ir contra seus princípios industriais e econômicos. E. M. Forster (1879-1970), em seu famoso *The machine stops* (1909), também apresenta os perigos que há se a humanidade se tornar completamente dependente da ciência. O seu conto é uma distopia científica em que uma civilização inteira morre porque perde sua originalidade de existir entre as máquinas»³⁷¹.

E já que estamos neste ponto, aproveitamos a oportunidade para dizer que o próprio Verne, ainda que não se trate da parte mais substantiva da sua muito vasta obra, genericamente inclinada como a seguir demonstraremos para uma atitude de profundo maravilhamento pelas conquistas do progresso científico, também escreveu os seus romances distópicos. Sobretudo, mas não apenas, no período finissecular do seu trabalho, engrossando pontualmente as fileiras daqueles que mostram uma crescente ambivalência, para não dizer vincada rejeição, de um mundo completamente tomado pela industrialização e as suas relações mecanicistas, no qual um ser humano profundamente angustiado se sente um completo estranho numa sociedade totalmente dominada pela ciência e a tecnologia. Na realidade, logo em 1863, o ano da publicação de *Cinco semanas em Balão*, Júlio Verne apresenta ao seu editor o manuscrito *Paris no Século XX*, o qual, não obstante ter sido ser liminarmente rejeitado, só viria a ter a sua publicação póstuma em 1994, não deixaria, logo a partir dos primeiros passos da carreira do escritor, sublinhe-se, de pôr em evidência um certo pessimismo³⁷² sentido

³⁷¹ *Ibidem*, p. 5.

³⁷² A propósito do pessimismo de Júlio Verne relativamente à ciência e à tecnologia, que a maioria dos estudos críticos têm considerado ser condicionado por circunstâncias muito particulares que ocorreram na

pelo autor relativamente aos efeitos do progresso científico na evolução das sociedades e ao isolamento e solidão do indivíduo nas grandes metrópoles contemporâneas. Ora, isto põe de certa maneira em causa o papel tradicional, ainda assim profundamente justificado, atribuído a Júlio Verne de divulgador otimista das maravilhas da ciência moderna. Com a ação a situar-se em Paris no ano de 1960, o romance apresenta-nos uma visão ambivalente da civilização urbana hodierna, simultaneamente admirável pela sua tecnologia, mas completamente esvaziada de cultura e de arte, que aqui se encontravam «sufocadas e burocratizadas» (VECCHIO, 2014, p. 12). Nesta sociedade tecnológica futurista, limpa e organizada, onde não existe qualquer espaço para as emoções e para as relações humanas que não sejam lucrativas, o protagonista, o artista *Michel Duffrénoy*, estudioso e autor de poesias latinas oriundo de uma família de músicos falidos, acabará este romance negro, de forma muito esclarecedora no cemitério, no capítulo intitulado *ET IN PULVEREM REVERTERIS* (e ao pó voltarás), derrotado a vaguear entre os túmulos dos maiores vultos da arte e da cultura francesas:

«Seja como for, quando o sol de Inverno se levantou por cima de toda a cidade branca, Michel estava ainda dentro do cemitério. Já não tinha forças para pensar em Lucy, as ideias estavam geladas, parecia um espectro a entrar pelo meio dos túmulos e não um estranho, porque se sentia no seu ambiente. [...]. Mais em baixo, Alfred de Musset, mutilado na sua estrela funerária, via morrer a seu lado o salgueiro que pedira nos seus versos mais suaves e inspirados. Nessa altura, o infeliz Michel teve uma ideia: tirou do peito o seu ramo de violetas e, a chorar, colocou-o sobre o túmulo abandonado do poeta. Depois, subiu um pouco, ainda mais para cima, lembrando-se e sofrendo,

última fase da vida do escritor e que em nada beliscam um posicionamento genérica e entusiasticamente favorável face aos benefícios da ciência, as palavras de Piero Gondolo della Riva, famoso colecionador verniano, vice-presidente da Sociedade Jules Verne e do Centro Internacional Jules Verne, escritas no prefácio deste título mítico para os estudos sobre Júlio Verne uma vez que permaneceu inédito durante mais de 131 anos, se não encerram a questão, constituem certamente um testemunho que não pode deixar de ser considerado atendendo ao facto de porem em causa algumas das opiniões mais estabelecidas do pensamento dominante sobre a matéria: «Por exemplo, tem-se defendido que Jules Verne, otimista por temperamento no que respeita aos destinos do homem e progressos da própria ciência, teria deixado de o ser por causa de certas circunstâncias: a guerra de 1870, a situação familiar (um ambiente que não era dos mais felizes e um filho extremamente difícil, sobretudo no período de 1877-1887) e depois, por causa do atentado de 1886, pela morte de Hetzel e por uma misteriosa amante – tudo isso teria levado Jules Verne, no fim da vida, a um pessimismo que se reflectiria nas suas últimas obras. A leitura de *Paris no Século XX*, obra de juventude e auto-biográfica por excelência, prova o contrário. O jovem Verne que, envergando as roupagens do protagonista Michel, escreve versos e procura um editor, tem uma visão trágica das relações humanas, de uma sociedade em que, excepção feita a alguns poucos amigos, se está sozinho [...]. O pessimismo está, pois, presente desde o começo da sua obra. De facto, trata-se de uma constante do pensamento de Jules Verne que sempre aparece aqui e ali ao longo da sua carreira literária.» In VERNE, Júlio – *Paris no Século XX*. trad. Serafim Ferreira. prefácio e fixação do texto Piero Gondolo della Riva. Lisboa: Bertrand Editora, 1995, p. 22.

enquanto por entre uma clareira de ciprestes e salgueiros vislumbrava Paris ao longe. [...] Paris e as suas cem mil casas amontoadas, pelo meio das quais se destacavam as chaminés das suas dez mil fábricas. [...]. Michel sentiu vontade de cortar as cordas que prendiam os pára-raios e assim fazer com que a cidade se afundasse num dilúvio de fogo!»³⁷³.

Na realidade, as reticências de Verne face à ciência foram aparecendo como disse Piero Gondolo della Riva «aqui e ali» ao longo da sua longa carreira, não faltando exemplos de títulos que encaixam neste perfil pessimista, tais como o conto *O dia de um jornalista americano em 2889* (1888), que tem como personagem principal *Francis Bennett*, o magnata dos media mais poderoso do mundo, proprietário do jornal eletrónico *Earth Herald*, distopia futurista no âmbito da qual somos confrontados, bem antes do aparecimento da televisão e da internet, com uma poderosa reflexão sobre o poder tecnológico dos media no quotidiano dos indivíduos: «os homens do século XXIX vivem em um constante cientificismo alucinante sem parecerem suspeitar disso, pois habituados a ele, mantêm-se insensíveis diante das maravilhas que o progresso tecnológico lhes proporciona todos os dias e tudo lhes parece normal»³⁷⁴. Mas também, *Os Naufragos do Jonathan*, ainda que se trate de uma distopia social e não tecnológica, ou a *Espantosa Aventura da Missão Barsac*, obras a que dedicaremos mais à frente uma reflexão mais demorada, ou ainda, a *Ilha de Hélice*:

«obra na qual Júlio Verne também enfoca o lado destrutivo do cientificismo nos hábitos culturais das sociedades. A narrativa nos apresenta uma colônia marítima de milionários anglo-saxões que tem o direito e acesso a tudo, todo o conforto que a ciência poderia fornecer em um grande navio, porém um narrador crítico nos descreve a colônia marítima sendo dilacerada humanisticamente, pois se encontrava cada vez mais dominada pela mecanização dos hábitos e dos sentimentos»³⁷⁵.

E, no entanto, para termos uma ideia da heterogeneidade que cabe na vastidão de uma obra verdadeiramente oceânica, as distopias que acima apresentámos foram, apesar de tudo, uma exceção nas *Viagens Extraordinárias*, as quais consagraram uma fatia bem mais significativa à edificação de projetos utópicos. Em conclusão, pode dizer-se

³⁷³ VERNE, Júlio – *Paris no Século XX*. trad. Serafim Ferreira. prefácio e fixação do texto Piero Gondolo della Riva. Lisboa: Bertrand Editora, 1995, pp. 177-180.

³⁷⁴ VERNE, Júlio – *O dia de um jornalista americano em 2889*. 2.^a ed. trad. Maria Helena Nascimento e Silva. Lisboa: Vega, 1994, p. 73.

³⁷⁵ VECCHIO, Daniel – *ob. cit.*, p. 13.

que em Verne a aproximação ao conceito de utopia registou-se em três modalidades fundamentais que passaremos rapidamente a explicitar. A primeira destas modalidades, chamemos-lhe assim, é a ambição do conhecimento total. A confiança inabalável na ciência, indissociável do futuro do homem e da civilização, é a base que sustenta esta aspiração. A seu modo, as grandes personagens da coleção, *Nemo*, *Paganel*, *Aronnax*, *Hatteras*, *Clawbonny*, *Cyrus Smith*, todas elas, portentos de conhecimento e de sabedoria, ainda que Verne não considere a sociedade como um todo e não descarte a possibilidade de que o mesmo progresso científico ou técnico que permite aos seus heróis as conquistas mais impossíveis, não possa também, se estiver em mãos erradas, ser uma fonte de sérios perigos, partilham, com vista a assegurar o domínio do homem sobre a natureza, o desejo da posse do conhecimento total. Neste sentido, a utilização dos instrumentos da ciência é fundamental para a superação dos obstáculos que essa mesma natureza tantas vezes coloca à sua frente, providenciando ao mesmo tempo a felicidade e a satisfação do bem-estar moral, em estreita conformidade com o ponto de vista idealístico da utopia segundo o qual o progresso científico deverá estar sempre ao serviço do homem, do seu bem-estar, da sua felicidade e do seu aperfeiçoamento moral. Todavia, a posse do conhecimento total não é um fim em si mesmo, a grande finalidade do conhecimento científico é a apreensão pelo homem da ordem do universo para com ele, ainda que numa lógica de apropriação, se harmonizar e dele fazer parte. Será justamente o conhecimento enciclopédico que o capitão *Nemo* tem sobre o mar, que de certa forma confirma a asserção de que a aventura só é possível com a caução que o saber autoriza, que lhe permitirá «habitar o oceano» (VERNE, 1989, p. 431), em completa harmonia com o elemento líquido, por muito vasto e desconhecido que ele seja, e fazer dele a «sua pátria de adopção» (VERNE, 1989, p. 431), não sem antes lhe desvendar os seus mais íntimos mistérios:

«Vou rever numa nova volta ao mundo submarino – quem sabe se talvez a última – tudo o que pude estudar no fundo destes mares tantas vezes percorridos, e o senhor será o meu companheiro de estudos. A partir deste dia entra num novo elemento, verá o que nunca homem algum viu – porque eu e os meus já não contamos – e o nosso planeta, graças a mim, vai desvendar-lhe os seus últimos segredos»³⁷⁶.

³⁷⁶ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, p. 81.

De resto, a propósito da circunstância desta ambição do conhecimento total se encontrar a montante de qualquer empreendimento, veja-se agora o teor da sugestão que George Sand endereçou a Júlio Verne, a que atrás fizemos referência, datada de 25 de julho de 1865, para escrever este grande romance, depois de ter ficado deliciada com *Cinco Semanas em Balão* e *Viagem ao Centro da Terra*: «Espero que em breve você nos leve numa jornada às profundezas dos mares e que faça viajar as suas personagens naqueles dispositivos de mergulho que a sua ciência e a sua imaginação podem aperfeiçoar»³⁷⁷.

A segunda modalidade da utopia nas *Viagens Extraordinárias*, fazendo de Júlio Verne um verdadeiro arauto do positivismo oitocentista, é a da exatidão e matematização do real. No processo de apropriação/catalogação do espaço, para além das máquinas que permitem que isso aconteça facultando a possibilidade de «ir e ver» (SERRES, apud. MALAQUIAS, 2019, p. 26), o cálculo, a mensuração, os dados exatos, a enumeração são os instrumentos com que os cientistas de Verne descodificam o mundo, literalmente todo o mundo, que percorrem, muitas vezes sem atenderem às especificidades desses locais, tão focados que estão no atingir dos seus objetivos, veja-se *Hatteras* e a sua obsessão em atingir o pólo norte e sobretudo *Philleas Fogg*, a personagem que melhor simboliza esse fanatismo pela exatidão dos números. Tendo apenas em mente conseguir fazer uma volta ao mundo em oitenta dias, revela um manifesto desinteresse pelos detalhes geográficos, históricos ou culturais das diversas partes do globo que atinge, sim não lhe podemos chamar propriamente uma visita. Na sua frieza colonial «ignora o respeito por qualquer pessoa, comprando-as com dinheiro para que dirijam suas máquinas em uma velocidade cada vez mais rápida e sirvam ao seu único intento de ganhar tempo e vencer a aposta» (VECCHIO, 2014, p. 10):

«Das maravilhas de Bombaim não pensava, portanto, em ver coisa alguma, nem o edifício da Câmara, nem a rica biblioteca, nem os fortes, nem as docas, nem o mercado de algodão, nem os bazares, nem as mesquitas, nem as sinagogas, nem as igrejas arménias, nem o esplêndido pagode da colina Malabar, ornado de duas torres poligonais. [...]. Nada! Da repartição de passaportes Phileas Fogg dirigiu-se tranquilamente para a gare e aí mandou que lhe servissem o jantar»³⁷⁸.

³⁷⁷ CORTY, Bruno – *Jules Verne: la légende du Nautilus*. In *Le Figaro*, edition de 18/12/2014. Disponível em <https://www.lefigaro.fr/livres/2014/12/18/03005-20141218ARTFIG00025-jules-verne-la-legende-du-nautilus.php> (Consultado em 24/12/2022).

³⁷⁸ VERNE, Júlio – *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*. trad. A. M. da Cunha e Sá. Lisboa: Editores Associados, [s. d.], p. 220.

Por outro lado, independentemente da «gama de lições do conhecimento científico, [das] noções de geografia, mineralogia, zoologia, [das] longas dissertações científicas em diálogos, exposições, cartas ou telegramas» (VECCHIO, 2014, p. 9), que as narrativas *en passant* vão profusamente facultando ao leitor, estes cientistas apresentam-se frequentemente distraídos, de tanto pensarem apenas nas suas contas e números:

«O cientista de Verne é um puro intermediário. Aritmético, ele mede, multiplica e divide; técnico puro, utiliza e constrói. É um homo calculator, nada mais que um meticuloso. Essa é a razão pela qual ele se distrai, não apenas em virtude dessa despreocupação tradicionalmente atribuída aos sábios, mas sim em função de uma distração mais profunda; retirado do mundo e de aventura, ele aritmetiza; afastado do saber inventivo, ele o cifra e decifra. É nessas distrações acidentais em que seu ser profundamente abstrato se manifesta»³⁷⁹.

A seu tempo teremos oportunidade de discorrer sobre a proverbial distração de alguns dos cientistas mais famosos da coleção. Por agora, evidentemente, temos de associar esta realidade subjacente a muitos cientistas vernianos à pulsão conquistadora do imperialismo europeu, colonial e profundamente etnocêntrico, da segunda metade do século XIX, à qual de resto já consagramos também algumas páginas, esse mesmo imperialismo, sublinhe-se, que na célebre Conferência de Berlim (1884-1885) procedeu à partilha do continente africano segundo o princípio “cego” da “régua e esquadro”, no sentido de não respeitar qualquer especificidade étnica, cultural, política, linguística, religiosa dos povos que habitavam esse espaço. Evidentemente, no âmbito da capacidade representativa e testemunhal das *Viagens Extraordinárias*, esta lógica contabilística e economicista do conhecimento, do contar, do haver, em função do TER, intrínseca à postura burguesa e cientificista da apropriação e fruto do contexto das explorações europeias colonizadoras que ocorreram de forma intensa e violenta particularmente na segunda metade do século XIX, não podia deixar de ser mimetizada pelos cientistas e exploradores do nosso autor:

«Nesse processo de apropriação do espaço, o narrador procura incessantemente retrair a percepção do mundo dos personagens, reduzindo sua imagem a um espaço geometricamente conhecido e fechado que o

³⁷⁹ FOUCAULT, Michel – *Por trás da fábula*. In FOUCAULT, Michel (org.) – *Júlio Verne, uma literatura revolucionária*. Trad. de T. C. Netto. São Paulo: Documentos, 1969, p. 16.

homem poderia em seguida habitar e explorar confortavelmente sem diferenças, através de raciocínios matemáticos meramente indutivos. [...]. Seus viajantes, em geral, se diferem pelas suas particularidades, mas, por outro lado, se assemelham por serem todos, praticamente, homens-criança que reinventam o mundo, povoam-no, fecham-no e nele se encerram maravilhados»³⁸⁰.

Por último, o terceiro tipo de utopias presentes na coleção, também ele intimamente relacionado com as circunstâncias históricas e culturais do seu tempo, é o da importância conferida à maquinização no modo de fazer, ser e estar da Humanidade. Também para os heróis de Júlio Verne, «seja mediante um submarino que viabiliza conhecer a vida subaquática, seja através de um obus que roda em torno da Lua ou um pedaço de continente arrancado à Terra que deambula por entre os planetas do sistema solar, como acontece em Hector Servadac ou na Jangada, que desce lentamente o Amazonas e permite explorar as suas margens e encontrar os seus habitantes» (MALAQUIAS, 2019, p. 26), as máquinas são literalmente o veículo que permitem a viagem de descoberta e de observação subjacente à própria razão de ser das *Viagens Extraordinárias*, ao possibilitar o «ir e ver», as máquinas são as lendas utilizadas pela ciência para descodificar o mundo: «Tal como num mapa, a legenda explica como ler os símbolos que se encontram indicados. As ciências têm as suas lendas que é preciso conhecer para poder lê-las» (MALAQUIAS, 2019, p. 26). Mais, para além da vertente de (re)conhecimento do mundo, as máquinas, enquanto produto da tecnologia, aqui entendida como o processo pelo qual o homem pode agir sobre forças e matérias-primas fornecidas pela natureza apropriando-se dessas forças e materiais para suas necessidades e usos, estão particularmente vocacionadas, por via dessa capacidade dinâmica de apreenderem uma realidade em permanente transformação e mudança, para reclamarem a posse desse mesmo mundo:

«A taxonomia racionalizava um mundo imobilizado sob o olhar do observador, um mundo ao mesmo tempo estável e nomeado. Ela espera produzir uma rede que cubra a totalidade do mundo físico, tanto vivo quanto inanimado, e estranhamente separado do observador. Em contraste, o conhecimento que produz as máquinas baseia-se na visão necessariamente incompleta e fragmentada de um problema específico que envolve totalmente a mente: subsistência individual, necessidades sociais, esperanças de poder. [...]. A classificação da natureza deu lugar à sua apropriação e, sobretudo, à

³⁸⁰ VECCHIO, Daniel – *ob. cit.*, p. 9.

sua transformação; o engenheiro tem precedência sobre o observador. [...].
»³⁸¹.

Neste sentido, dentro da grande categoria da maquinização, um tipo específico de utopias, a que Arthur B. Evans muito sensatamente chamou de *Vehicular Utopias*³⁸², relacionado com a mobilidade ilimitada, concomitante ao facto de o mundo começar a estar polvilhado com caminhos-de-ferro e dos *steamers* cruzarem os mares para unir os cinco continentes, assumem uma relevância particular, fazendo com que o utópico tradicional *nowhere* seja em breve substituído por um potencial *anywhere* e, mais importante, a utopia como fim seja substituída pela utopia como meio. Consequentemente, seria de todo adequado a esta nova ideia de progresso, providenciar modos e meios de transporte que pudessem maximizar a velocidade, potenciando o comércio, o lucro e a diversão. Veículos que fossem a expressão do poder e da eficiência do génio oitocentista. Veículos que atingissem os lugares mais recônditos e as paragens mais remotas e desconhecidas, veículos como meio de produção capitalista, propriedade privada dos seus donos que deles podiam dispor como entendessem – materialização utópica do liberalismo económico de oitocentos, por último, veículos que providenciando uma imprescindível sensação de conforto e de pertença a um mesmo lar, a uma mesma “aldeia global”, acabassem com os lugares desconhecidos para a civilização. Na realidade, mais do que um simples meio de transporte que desloca fisicamente as suas personagens, as máquinas de Júlio Verne são o símbolo da manifestação mental do habitat, dentro das quais os exploradores se sentem suficientemente confortáveis, o necessário para enfrentar com toda a impassibilidade as diferenças de ambiente físico e cultural, atravessando os desertos, as selvas, as montanhas, as profundezas do mar e até o espaço sideral, como se verdadeiramente nunca tivessem saído do seu habitat europeu e ocidental. Por conseguinte, em larga medida e por irónico que pareça, tratando-se das *Viagens Extraordinárias* de um imenso périplo por mundos conhecidos e desconhecidos que deveria alargar horizontes, certamente que não deixam de o fazer, nesta outra modalidade de materialização utópica do imperialismo e do colonialismo oitocentistas, o que está em causa, indissociável da lógica de apropriação contabilística que falávamos há pouco, é uma grande operação de

³⁸¹ HUET, Marie-Hélène – *ob. cit.*, pp. 33-34.

³⁸² Vide EVANS, Arthur B. – *The Vehicular Utopias of Jules Verne*. In SHUSSER, George (ed.) *et alii* – *Transformations of Utopia: Changing Views of the Perfect Society*. New York: AMS Press, 1999, pp. 99-108.

enclausuramento, de reclamação de posse, de perimetração desse mesmo mundo, de «gosto pelo finito», como Roland Barthes muito oportunamente teve o ensejo de assinalar:

«Verne construiu uma espécie de cosmogonia fechada sobre si mesma, que tem suas categorias próprias, o seu tempo, o seu espaço, a sua plenitude e até o seu princípio existencial. Este princípio me parece ser o gesto contínuo do enclausuramento. A imaginação da viagem corresponde em Verne a uma exploração da clausura, e o bom entendimento que existe entre Verne e a infância não provém de uma mística banal da aventura, mas, pelo contrário, de um gosto comum pelo finito, que se pode encontrar na paixão infantil pelas cabanas e tendas: enclausurar-se e instalar-se, este é o sonho existencial da infância e de Verne. O gesto profundo de Júlio Verne é, portanto, o da apropriação. Além dos inumeráveis recursos da ciência, Verne inventou um excelente meio romanesco de tornar clara essa apropriação do mundo. As peripécias que daí surgem têm como função imprimir ao mundo uma espécie de consistência flexível, elástica, afastando-se e aproximando-se da clausura, pondo em xeque as distâncias cósmicas e pôr, maliciosamente, à prova o poder do homem sobre os espaços e os horários»³⁸³.

3.4.2. O divertimento que instrui

Paralelamente aos elementos atrás apresentados, recolhidos numa vasta gama de géneros literários, a “cozinha literária” de Júlio Verne utilizou outros tantos recursos, desta feita recolhidos de técnicas narrativas pertencentes ao domínio da ficção: diálogos, mistério, intriga, conflito, ação, suspense, voltas e reviravoltas, golpes de teatro, finais épicos – certamente resultantes das suas leituras, dos contactos privilegiados com alguns dos nomes mais proeminentes da literatura francesa e da experiência substantiva como dramaturgo e homem de teatro – que contribuíram para dar às *Viagens Extraordinárias*, para além da componente instrutiva, uma faceta de puro entretenimento que arrebatou e continua a deleitar milhões de leitores em todo o mundo.

Para que a apresentação do conhecimento não se torne entediante e fastidiosa para o leitor, tratando-se das *Viagens Extraordinárias* estamos a falar de quantidades enciclopédicas de informação, Júlio Verne teve de manipular habilmente a relação entre a duração das histórias e o comprimento dos textos, alternando muito bem as sequências narrativas que fazem avançar a ação e aquelas que a retardam, ou seja, para empregar terminologia porventura mais adequada, promovendo a articulação equilibrada entre o tempo da história e o tempo do discurso:

³⁸³ BARTHES, Roland – *Mitologias*. 2.^a ed. trad. Rita Buoggermino, Pedro de Souza e Rejane Janowitzter. Rio de Janeiro: DIFEL, 2006, p. 236.

«A partir de uma concepção de raiz estruturalista, diz-se que o tempo narrativo resulta da articulação das duas dimensões que é possível reconhecer no tempo: o tempo da história é múltiplo e a sua vivência desdobra-se pela diversidade de personagens que povoam o universo diegético; por sua vez, o tempo do discurso é linear e sujeita o tempo da história à dinâmica de sucessividade metonímica própria da narrativa»³⁸⁴.

A ideia era ir, por um lado, ao encontro do leitor menos curioso que dificilmente ficará fascinado se o discurso dilata exageradamente fragmentos do tempo da história e, por outro lado, manter interessado até ao fim aquele tipo de leitor que está mais ansioso por saber quanto antes o resultado da aventura. Esta necessidade para que a obra tenha o equilíbrio e as proporções corretas de sequências de ação e sequências de descrição, tornando a leitura agradável para o leitor e fazendo-o querer ler o resto da história, se é premente para a literatura em geral, afirma-se com particular relevância nas obras destinadas aos mais jovens, na medida em que é mais difícil para eles manter a sua atenção por períodos muito longos. Nesta mesma perspetiva, para tornar o livro mais interessante e apelativo para o jovem leitor, Júlio Verne utiliza com bastante frequência a técnica do diálogo. Detenhamo-nos, por momentos, em algumas das suas principais virtualidades: «[...] o diálogo mantém o suspense. É uma estrutura narrativa sem dúvida mais apaixonante aos olhos de um leitor menos treinado do que o discurso de uma única pessoa a quem ninguém responde. Se o monólogo é geralmente dedicado à exploração de uma consciência, o diálogo refere-se à ação. Perguntas e respostas fazem progredir a intriga. Com efeito, da reação de um interlocutor pode depender o desenrolar dos acontecimentos»³⁸⁵. No caso de Verne, o diálogo é usado frequentemente pelas personagens para falar sobre ciência, trazendo informações aos leitores que o narrador não dá nas descrições, ou então complementando-as. Esta opção traz uma nova dinâmica ao texto, ainda para mais se for polvilhada com alguns apontamentos de humor, outro recurso narrativo usado com grande proficiência por parte do nosso autor:

«Maravilhados, estávamos presos diante destas vitrinas e nenhum de nós quebrara ainda este silêncio feito de estupefação, quando Conseil disse: queria ver, amigo Ned! Pois bem, aqui tem muito que ver! [...]»
– Mas os peixes! – Observou o canadiano. – Não vejo peixes!
– Que lhe importa, amigo Ned – respondeu Conseil –, uma vez que os não conhece.

³⁸⁴ REIS, Carlos – *Dicionário de Narratologia*, pp. 408-409.

³⁸⁵ OTTEVAERE-VAN PRAAG, Ganna – *Le roman pour la jeunesse. Approches-Définitions-Techniques narratives*. Berne: Peter Lang, 2000, p. 71.

- Eu!? Um pescador!?, exclamou Ned Land. [...].
- Amigo Ned, o senhor é um assassino de peixes, um pescador muito hábil. Apanhou um grande número destes interessantes animais, mas eu sou capaz de apostar que não sabe classificá-los.
- Mas sei – respondeu seriamente o arpoador. Classificam-se em peixes que se come e em peixes que não se come!
- Ora aí está uma distinção de comilão – respondeu Conseil. – Mas diga-me: conhece a diferença que existe entre os peixes ósseos e os peixes cartilagosos?
- Talvez, Conseil.
- E a subdivisão destas duas grandes classes?
- Não tenho qualquer ideia – respondeu o canadiano.
- Pois bem, amigo Ned, ouça e procure fixar! Os peixes ósseos subdividem-se em seis ordens: primeiro, os acantopterígeos, cuja maxila superior é completa, móvel, e cujas guelras apresentam a forma de um pente. Esta ordem compreende quinze famílias, ou seja, três quartos dos peixes conhecidos. Tipo: a vulgar perca.
- Muito boa para comer – respondeu Ned Land. [...].
- Terceiro – disse Conseil –, os subráquios, cujas barbatanas ventrais estão presas sob as peitorais e imediatamente suspensas aos ossos da espádua. Esta ordem compreende quatro famílias. Tipos: azevias, rodovalhos, barbos, linguados, etc.
- Excelente! Excelente! – exclamava o arpoador, que apenas queria considerar os peixes do ponto de vista comestível. [...].
- Quanto aos peixes cartilagosos – continuou imperturbavelmente Conseil – só compreendem três ordens.
- Tanto melhor – disse Ned.
- Primeiro, os ciclóstomos, cuja mandíbula está soldada num anel móvel e cujas guelras se abrem por numerosos buracos, ordem que só compreende uma família. Tipo: a lampreia.
- Bem boa – respondeu Ned Land.
- Em segundo lugar, os seláceos, com guelras semelhantes às dos ciclóstomos, mas que tem a mandíbula inferior móvel. Esta ordem, que é a mais importante da classe, tem duas famílias. Tipos: a raia e os esqualos.
- O quê! – exclamou Ned. – Raias e tubarões na mesma ordem! Pois bem, amigo Conseil, no interesse das raias, não o aconselho a colocá-las juntamente no mesmo frasco!
- Em terceiro lugar – respondeu Conseil –, os esturionianos, cujas guelras são abertas, como é normal, por uma única fenda guarnecida dum opérculo, ordem que compreende quatro géneros. Tipo: o esturjão.
- Ah, amigo Conseil, guardou o melhor para o fim! Pelo menos, em minha opinião. E é tudo?
- Sim, meu bravo Ned – respondeu Conseil. – E note que, quando se sabe isto, não se sabe ainda nada, porque as famílias subdividem-se em géneros, em subgéneros, em espécies, em variedades...»³⁸⁶.

Os heróis de Júlio Verne são aventureiros intrépidos, que querem alargar o seu conhecimento do mundo viajando para lugares inexplorados. As *Viagens Extraordinárias* estão repletas das mais diversas ações e aventuras no âmbito das quais

³⁸⁶ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, pp. 114-117.

as suas personagens enfrentam uma sucessão de obstáculos e contingências e vivem as situações mais dramáticas. Em algum ponto da sua jornada, e vamos ter oportunidade ao longo deste trabalho de aprofundar a análise de muitas destas aventuras, muitas vezes perigosas, até trágicas, elas encontram-se no limiar da sobrevivência e são tomadas pelo desespero. Ao apresentar as múltiplas dificuldades e perigos enfrentados pelas personagens durante a sua expedição, ao mesmo tempo que vai despoletando situações de conflito entre elas, por exemplo, *Hatteras vs Altamont (Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras)* ou *Bryant vs Doniphan (Dois Anos de Férias)*, Verne insere momentos de tensão na narrativa e joga com as emoções do leitor, fatores que por si só já seriam suficientes para assegurar a adesão do leitor às suas histórias. Porém, o nosso autor, não se dando por satisfeito, ainda aumenta mais o apelo da leitura, introduzindo o mistério e o suspense, elementos dramáticos muito utilizados nos romances de aventuras, essenciais para estimular a atenção do leitor e renovar o seu interesse pela narrativa, na medida em que geram expectativa e apreensão, sentimentos que despoletam neste mesmo leitor a vontade que querer saber sempre mais sobre os acontecimentos que vêm a seguir. Porque estes empreendimentos lidam muitas vezes com novidades científicas e geográficas e estão subjacentes a objetivos nunca ou muito pouco alcançados na vida dos leitores, Júlio Verne incorpora o elemento de mistério nas suas histórias, quer a nível da caracterização das personagens, quer a nível da própria evolução da ação, frequentemente desde o primeiro momento, deixando os leitores “agarrados” logo nos primeiros capítulos. A este respeito, as *Vinte Mil Léguas Submarinas* e *As Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, ao desvelar com mão segura, a pouco e pouco, os véus de mistério que vão gradualmente colocando à frente do leitor, fazendo com que as próprias personagens, quer os leitores recebam informação a conta-gotas sobre questões essenciais como o são a natureza dos acontecimentos, os protagonistas ou objetivos da jornada, ilustram, como nenhum dos outros romances da coletânea, esta prática que Verne domina como ninguém. Ao reter o mais possível determinadas informações vitais, Verne consegue manter sempre vivo o interesse dos seus leitores para que continuem a ler até saber o final da história. Evidentemente, o facto de a maior parte dos seus livros serem em primeiro lugar publicados em fascículos no formato de folhetim, potencia de forma significativa este efeito de mistério que deixa os leitores em suspenso até à saída do próximo número da publicação. No primeiro dos romances acima referidos, no que podemos chamar de preparação da situação ou do cenário dramático, técnica muito cara ao Teatro, o

exercício é devidamente operacionalizado com a criação a montante de toda uma *mise en scène* em torno de uma atmosfera de pânico que agitou profundamente a opinião pública do planeta:

«O ano de 1866 foi marcado por um estranho acontecimento, um fenómeno inexplicado e inexplicável, que ainda ninguém certamente esqueceu. Sem falar dos rumores que agitavam as populações dos portos e excitavam o espírito no interior dos continentes, a gente do mar andava particularmente emocionada. Os negociantes, armadores, capitães de navios, *skippers* e *masters* da Europa e da América, oficiais das marinhas militares de todos os países e, com eles, os governos dos diversos estados dos dois continentes, preocuparam-se muitíssimo com tal acontecimento. Na realidade, havia algum tempo que vários navios se tinham encontrado no alto mar com «uma coisa enorme», um objecto comprido, fusiforme, por vezes fosforescente, infinitamente maior e mais rápido do que uma baleia. [...]. Por toda a parte, nos grandes centros, o monstro ficou na moda: foi cantado nos cafés, ridicularizado nos jornais, representado nos teatros. [...]. Mas, se uns não viram em tudo isto mais do que um problema puramente científico para resolver, outros, mais positivos, sobretudo na América e na Inglaterra, foram de opinião de que se limpasse o oceano deste terrível monstro, a fim de se conseguir a tranquilidade para as comunicações transoceânicas. [...]. Uma vez já pronunciada a opinião pública, os estados da União foram os primeiros a declarar-se. Em Nova Iorque começou-se os preparativos para uma expedição destinada a perseguir o narval. Uma fragata de grande velocidade de movimentos, a *Abraham Lincoln*, preparou-se para se fazer ao mar rapidamente»³⁸⁷.

Por conseguinte, para potenciar ao máximo o efeito de surpresa, só no capítulo VII do livro, no capítulo intitulado *UMA BALEIA DE ESPÉCIE DESCONHECIDA*, para termos uma ideia até que ponto Verne foi paciente na libertação da informação no sentido de manter o mistério vivo e com ele toda a atenção do leitor, é que este pode ler, finalmente, as seguintes palavras:

«– Simplesmente acontece que já compreendi porque é que o meu arpão não conseguiu cravar-se e escorregou sobre a sua pele.

– Porquê, Ned, porquê?

– É que este animal, sr. Professor, é feito de chapa de aço! [...].

Não havia dúvida possível! O animal, o monstro, o fenómeno natural que intrigara o mundo da ciência, que preocupara e fizera perder a imaginação dos marinheiros dos dois hemisférios, era necessário reconhecê-lo, era um fenómeno ainda mais espantoso, um fenómeno saído da mão do homem. A descoberta da existência do ser mais fabuloso, do ser mais mitológico, não teria da mesma maneira surpreendido a minha razão. Que aquilo que é prodigioso venha do Criador, é coisa simples. Mas encontrar de

³⁸⁷ *Ibidem*, pp. 13-24.

repente sob os olhos o impossível, misteriosa e humanamente realizado, era coisa de confundir o espírito!»³⁸⁸.

Do mesmo modo, até porque se tratam de domínios igualmente inexplorados e quase desconhecidos para o público em geral como o são os das regiões polares, o *capitão Hatteras*, que começa por assomar no romance comunicando por lacónicas missivas, que assina sob a designação do misterioso *capitão K. Z.*, como de resto mais à frente teremos oportunidade de confirmar, só verá o seu aparecimento concretizar-se efetivamente na intriga do romance homónimo apenas no capítulo XII. O livro começa com a partida do *Forward* para um destino desconhecido, embora sejam dados indícios de que viajará para norte nunca é referido o seu destino final, após *Richard Shandon*, como imediato e responsável pela construção do mesmo e pela contratação da tripulação, e o *Dr. Clawbonny*, como oficial médico, terem sido convidados a participar numa empresa, de que desconhecem quase completamente a natureza, de maneira que não podia ser mais enigmática. Depois de semanas a navegar em condições cada vez mais difíceis e com a tripulação a começar a dar mostras de querer desistir, não obstante os incentivos financeiros muito atrativos que lhe foram dados à partida, o mistério resolve-se, também como no Teatro, com a entrada triunfal de *Hatteras* em cena, o qual já se encontrava a bordo viajando incógnito debaixo da falsa identidade do marinheiro *Garry*, para evitar que o *Forward* de despedaçasse contra um iceberg:

«Tinham, porém, de ficar baldados tantos esforços desesperados: o icebergue marchava com rapidez para a boca do canal, impelido por uma corrente submarina. O brigue estava ainda afastado dela mais de três amarras, quando a montanha, entrando como uma cunha no intervalo livre, aderiu fortemente às que se lhe avizinham e fechou a única saída.

– Estamos perdidos! – Exclamou Shandon, que não pôde suster esta palavra imprudente.

– Perdidos! – repetiu a tripulação.

– Salve-se quem puder! – bradaram uns.

– Embarcações ao mar! – gritaram outros. [...].

A desordem chegou então ao auge entre aqueles homens, que haviam quebrado todas as peias. Shandon sentiu-se dominado; quis comandar e apenas balbuciou. [...].

De repente, fez-se ouvir uma voz forte, enérgica e imperiosa, que pronunciou estas palavras:

– Tudo a postos! Orça! [...].

Era tempo. O brigue, lançado como ia a todo vapor, corria a esmigalhar-se de encontro às paredes da sua prisão. Ao passo, porém, que Johnson

³⁸⁸ *Ibidem*, pp. 58-60.

obedecia imediatamente, [...], todos se acharam na tolda e viram sair daquele camarote, de que só *alguém* possuía a chave, um homem...

Este homem era o marinheiro Garry.

– Senhor! – exclamou Shandon, perdendo a cor. – Garry...vós...com que direito comandais aqui?

– Duck! – chamou Garry, reproduzindo o assobio que tanto surpreendera a tripulação. O cão, ao ouvir chamar pelo seu verdadeiro nome, saltou de um pulo ao tombadilho e veio, tranquilo, deitar-se aos pés do dono. A tripulação não dizia a palavra. Aquela chave, que só um capitão do *Forward* podia possuir, aquele cão por ele enviado e que acabava por assim dizer de lhe comprovar a identidade, aquela intonação de comando, que ninguém podia desconhecer, tudo atuou tão fortemente no ânimo dos marinheiros que foi o bastante para fazer aceitar sem contestação a autoridade de Garry. Demais, Garry estava completamente transfigurado. Cortara as grandes suíças, que antes lhe emolduravam o rosto, e o seu semblante sobressaía assim mais impassível, mais enérgico e mais imperioso; vestira os fatos próprios da sua verdadeira posição, que tinha guardados no camarote, e aparecia agora, ornado com as insígnias do comando. [...].

Dois anos havia já que Hatteras vivia incógnito em Liverpool, passando por simples marinheiro. Ali teve ocasião de reconhecer que Ricardo Shandon era exatamente o homem de que carecia; fez-lhe as suas propostas por meio de carta anónima, assim como ao Dr. Clawbonny. Construiu-se, armou-se e equipou-se o *Forward*. Hatteras teve todo o cuidado em não dar a conhecer o seu nome; aliás, não achava um só homem que o acompanhasse. Resolveu também não assumir o comando do brigue senão em conjuntura que a isso o forçasse e quando a tripulação estivesse tão adiantada na viagem que não pudesse recuar. Como vimos, as ofertas de dinheiro, que se reservara fazer então à tripulação, eram de tal ordem que nenhum dos marinheiros decerto havia de recusar-se a acompanhá-lo, ainda que fosse ao fim do mundo.

E, efectivamente, ao fim do mundo é que ele queria ir»³⁸⁹.

Também aqui, forçando até aos limites a capacidade de expectativa do leitor, o efeito de suspense foi construído através de uma lenta preparação do terreno até ao aparecimento em grande estilo da personagem principal, o qual não podia causar mais impacto. Trata-se, como atrás afirmámos, de um subterfúgio usado também no Teatro e certamente nas práticas da escrita criativa, para fazer da narrativa, não um percurso linear, putativamente previsível e aborrecido, mas uma verdadeira montanha-russa de emoções, passe o lugar-comum. Nesta linha de operacionalização do suspense e do efeito surpresa e de manipulação das emoções dos seus leitores, o autor, fazendo uso de uma vasta gama de recursos expressivos, por vezes opera reviravoltas acentuadas na narrativa, terminando de forma abrupta e liminar um capítulo com um evento aparentemente “caído do céu” e que vai mudar decisivamente o resto da história, não se

³⁸⁹ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*. trad. Henrique de Macedo. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 109-116.

dando ao trabalho de facultar quaisquer informações sobre o que acontece a seguir com as personagens. Tal procedimento pode observar-se, a título de exemplo, no capítulo XVII do romance *Da Terra à Lua*, muito esclarecedoramente intitulado – «Um despacho telegráfico»: «França Paris 30 Setembro 4 horas manhã Stop Barbicane Tampa Florida Estados Unidos Stop Substituir obus esférico por projectil cilindro-cónico Stop Partirei dentro Stop Chego vapor *Atlanta* Stop – Miguel Ardan»³⁹⁰. Quando o romance já vai a mais de metade e desta forma estranhamente simples, ao mesmo tempo que deixa o leitor, para seu belo prazer, completamente desarmado, esse mesmo leitor, que está interessado no que está para vir e que não tem acesso ao resto do romance, como foi o caso dos leitores do romance publicado por fascículos em folhetim, e que decididamente não vai querer parar de ler, Júlio Verne muda completamente o sentido da narrativa, ao introduzir pela primeira vez a possibilidade, por intermédio de uma personagem misteriosa de que até agora ninguém tinha tido conhecimento, da viagem da Terra à Lua passar a ser tripulada por seres humanos. Em suma, mais um fio para enredar o leitor na teia do romance, cujo resultado não podia ser mais empolgante, ao qual poderíamos juntar, em jeito de conclusão, os golpes de teatro e os finais épicos. Com efeito, Júlio Verne não se cansa, pelo contrário, parece mesmo que se compraz, no exercício de, sem nunca sacrificar a atmosfera de mistério, procurar mil e uma formas de surpreender o leitor, como no caso do reaparecimento do *capitão Nemo* num outro romance da série, na circunstância, *A Ilha Misteriosa*, este mesmo *capitão Nemo* que toda a gente tinha dado como morto no final das *Vinte Mil Léguas Submarinas*, magistral golpe de teatro realizado no interior da própria obra, numa muito curiosa forma de intertextualidade, com o qual fez estremecer o coração de muitas gerações de leitores e até...de escritores:

«O *capitão Nemo* era o personagem mais poderoso que eu havia encontrado, em grande parte porque na novela não chegava a saber-se quase nada sobre ele. Chegava-se ao final e o mistério aumentava em vez de dissipar-se, e parecia que se tornava definitivo. Não me restava outro remédio senão o de voltar ao princípio. Um ou dois anos depois caiu nas minhas mãos outra novela de Verne que me causou mais impressão, *A Ilha Misteriosa*. Creio que é o livro que li mais vezes na miha vida. Quando aparecem nela o *capitão Nemo* e o *Nautilus*, como fantasmas do Hades na *Odisseia* ou na *Ilíada*, conheci um dos grandes estremecimentos com que alguma vez me deparei em toda a literatura. Na primeira novela que escrevi, a personagem

³⁹⁰ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua*. trad. Henrique de Macedo. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, p. 132.

nas sombras que sustenta a trama e que perto do final parece que volta da morte era uma representação fiel do *capitão Nemo*»³⁹¹.

Nesta linha de possibilitar ao leitor a vivência de emoções fortes, quando a ação se torna trepidante e envolvente a tal ponto que, chegado ao momento culminante, este há já muito tempo agarrado ao enredo, mal consegue sustentar a respiração, não podemos deixar de fazer referência, de entre uma panóplia de possibilidades igualmente vibrantes, ao desenlace épico e verdadeiramente operático das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*. Fazendo jus à natureza desmesurada da própria personagem, esse «herói do impossível», que nos seja permitido estender a citação abaixo apresentada um pouco mais para além do que seria razoável. Seria manifestamente lamentável não partilhar nesta dissertação a beleza sublime das palavras que se seguem:

«O cume do vulcão parecia ser inacessível. O doutor resolveu impedir a todo o custo que Hatteras subisse mais. Primeiro tentou levá-lo por bons modos, mas a exaltação do capitão chegava até ao delírio. Já durante o caminho ele apresentara todos os sinais de uma loucura crescente, do que não deve por certo admirar-se quem o conheceu e seguiu nas fases diversas da sua existência. À medida que Hatteras se ia elevando acima do nível do oceano, aquela sobreexcitação ia aumentando; o capitão já não vivia na região dos homens. Quanto mais alta lhe parecia a montanha, maior se imaginava.

– Basta! Hatteras – suplicou então o doutor –, que nós não podemos mais.

– Pois fiquem – respondeu o capitão, com voz estranha –, que eu subirei lá acima!

– Não! Porque o que ides fazer é inútil! Já estamos no pólo do mundo!

– Não! Não! Mais acima.

– Meu amigo! Sou eu que vos falo, eu, o Dr. Clawbonny! Pois não me reconheceis?

– Mais acima! Mais acima! – repetia o insensato. [...].

E desapareceu encoberto por um véu de fumo; mas os companheiros continuaram por muito tempo a ouvir-lhe a voz, que decrescia com a distância, gritando sempre:

– Ao norte! Ao norte! Ao cume do Monte Hatteras! Lembrai-vos do Monte Hatteras! [...].

³⁹¹ MOLINA, Antonio Muñoz – *De regresso al “Nautilus”*. Disponível em https://elpais.com/cultura/2016/10/05/babelia/1475664279_628651.html. (Consultado em 01-12-2017). Não podemos deixar de associar o «estremecimento» acima referido com sensação análoga, certamente sentida pelos leitores de *The Strand* quando Arthur Conan Doyle deu novamente vida, depois de o declarar morto e enterrado, melhor dizendo, depois de o ter feito desaparecer com o seu arquirrival *Moriarty* no abismo das cascatas de Reichenbach, ao detetive *Sherlock Holmes* em *O Cão dos Baskervilles* (1902). Por seu turno, ambas as situações são suscetíveis de poderem enquadrar-se no célebre efeito psicanalítico de «inquietante estranheza», tal como foi formulado por Sigmund Freud, em 1919, no artigo com o mesmo nome – *Das Unheimliche*.

– Hatteras! Hatteras! – gritava o doutor.

O capitão, porém, não respondeu, e só os latidos apenas distintos de Duck retumbaram na montanha. [...].

Hatteras nem se voltava. Servia-se dum pau ferrado que levava, como haste a que prendera a bandeira inglesa. Os companheiros, pasmados de horror, não perdiam um só dos movimentos dele. As dimensões do capitão iam pouco a pouco parecendo microscópicas. Duck parecia já reduzido ao tamanho de uma ratazana. Houve um momento em que o vento envolveu os dois num imenso véu de chamas. O doutor soltou um grito de angústia. Hatteras, porém, tornou logo a aparecer, de pé, e agitando a bandeira. O espectáculo daquela ascensão aterradora durou por mais de uma hora. Uma hora de luta com os rochedos vacilantes, com barrancos cheios de cinza, em que aquele herói do impossível desaparecia até à cintura. Ora içando-se à Força de braço, ora aguentando-se com as costas e joelhos nas anfractuosidades da montanha, e por vezes suspenso pelas mãos a alguma aresta viva, oscilando ao sabor do vento como um molho de ervas secas. [...].

Hatteras ia agitando a bandeira, que se iluminava de reflexos incandescentes, desdobrando-se em longas pregas o fundo vermelho do estandarte ao sopro da cratera. Hatteras balançava-o numas das mãos e com a outra mostrava no zénite o pólo da esfera celeste. Todavia, parecia hesitar. É que procurava ainda o ponto matemático onde se reúnem todos os meridianos do Globo, e em que ele, na sua sublime obstinação, queria assentar o pé.

De repente faltou-lhe o rochedo debaixo dos pés; o capitão desapareceu, e um grito angustioso e terrível dos companheiros subiu até ao vértice da montanha. Um segundo, um século!, decorreu. Clawbonny julgou o seu amigo perdido e sepultado para sempre nas profundezas do vulcão. Mas estava ali Altamont e Duck também! O homem e o cão tinham ambos agarrado o desgraçado capitão mesmo no momento em que ele ia despenhar-se no abismo. Estava salvo Hatteras, salvo contra sua vontade, e meia hora depois o capitão do *Forward*, inteiramente privado de sentimento, repousava nos braços dos seus desesperados companheiros.

Quando o capitão voltou a si, o doutor prescutou-lhe o olhar com muita ansiedade. O olhar de Hatteras, porém, inconsciente como o do cego que olha sem ver, não lhe respondia.

– Valha-nos Deus! – disse Johnson. – Está cego.

– Não! – respondeu Clawbonny. – Não! Meus pobres amigos, salvámos só o corpo de Hatteras! A sua alma, essa, ficou no topo do vulcão! A sua razão apagou-se!

– Louco! – exclamaram Johnson e o americano, consternados.

– Louco, sim – confirmou o doutor.

E corriam-lhe as lágrimas pela cara abaixo»³⁹².

Em jeito de conclusão, será lícito dizer que Júlio Verne conseguiu juntar ingredientes provenientes de géneros literários bastante díspares, que tiveram impacto, ao ir ao encontro das suas expectativas e muitas vezes superando-as, tanto no contrato de leitura que estabeleceu tacitamente com os seus leitores como na própria recepção da sua obra. Estes géneros literários foram fundidos numa única obra a partir de um ponto em

³⁹² VERNE, Júlio – *Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 534-537.

comum – o tema da viagem, que todos, de uma maneira ou de outra, parecem cultivar. A viagem é, de facto, o elo que liga os elementos do romance de ficção científica, do romance de aventura, da utopia, do imaginário, da narrativa de viagem, evidentemente, permitindo-lhe introduzir abundantes informações e inovações científicas, algumas delas extrapoladas no sentido prospetivo, explorar outros lugares, reais ou fictícios e partir à descoberta do Outro. Se a tudo isto acrescentarmos a circunstância de que estes ingredientes, para retomar a metáfora gastronómica do nosso autor, foram cozinhados sob o lume forte da aventura, do diálogo, do mistério, do suspense, das voltas e reviravoltas narrativas e dos finais apoteóticos, é caso para dizer que as *Viagens Extraordinárias* atingiram plenamente os dois objetivos atribuídos à literatura para a juventude, definidos por Pierre-Jules Hetzel e brilhantemente operacionalizados por Júlio Verne: educar/instruir e entreter/divertir.

Parte IV – Um «cais do olhar» sobre a contemporaneidade: perspectivas de leitura crítica da obra de Júlio Verne

Para além de a ler, a melhor homenagem que se pode prestar a um escritor é interpretar a sua obra. Uma coletânea com a dimensão e a relevância epistemológica das *Viagens Extraordinárias* presta-se de modo particularmente propício a suscitar novos temas e a que sobre ela se estabeleçam renovados ângulos interpretativos para suprir lacunas e alargar horizontes críticos. Nesta importante parte da nossa dissertação pousaremos o nosso olhar crítico sobre o importante trabalho de Júlio Verne baseado na época contemporânea, um olhar que procurará desejavelmente ir ao encontro da expressão “olhar crítico” não no sentido negativo e restrito, mas na sua acepção plena: procurando alcançar, para além das aparências muitas vezes enganadoras, dos lugares-comuns e das ideias preconcebidas, a verdadeira essência de realidades bastante diversas que, para a compreensão da contemporaneidade, se revelam, pela sua amplitude e complexidade de âmbito decididamente planetário, de grande pertinência; refletindo sobre as particularidades do pensamento político e do posicionamento social de alguém como Júlio Verne que foi, simultaneamente, testemunha privilegiada e ator marcante do palco civilizacional da segunda metade do século XIX. Por conseguinte, neste nosso exercício de (re)leitura das *Viagens Extraordinárias*, sob o enfoque da história da ciência e da tecnologia, mas também do da história política e das mentalidades, iremos incidir a nossa atenção, desejavelmente de uma forma que procurará ser tão coesa quanto original, sobre uma série de temas díspares, mas interligados em Júlio Verne, concretamente: as peculiaridades do seu conceito de antecipação no quadro mais vasto da produção científica da época; as representações epistemológicas do homem de ciência tardo-oitocentista; as tensões e principais correntes político-ideológicas da segunda metade do século XIX; as idiosincrasias revolucionárias de Júlio Verne debaixo da aparência de burguês respeitável.

1. Júlio Verne, inventor prodigioso de tecnologia? Singularidades de um conceito de antecipação³⁹³

A intervalos mais ou menos regulares, por exemplo, aquando da descoberta e publicação póstuma, em 1994, do manuscrito que se julgava perdido de *Paris no século XX* ou na comemoração de efemérides como foi esse grande acontecimento de 2005 que assinalou o centenário da sua morte, Júlio Verne é-nos apresentado como o prodigioso inventor, o autor visionário e presciente, cuja imaginação sem limites antecipou com cem anos de antecedência veículos espetaculares como o submarino e o helicóptero, avanços como a viagem espacial, inventos e tecnologias como a eletricidade, a televisão ou a bomba atómica. Pese embora se tratar de uma manobra publicitária, a apresentação de capa que a editora portuguesa *Livros do Brasil* faz de um dos seus romances mais célebres ilustra bem este pensamento:

«Júlio Verne continua a fascinar um público interessado nas incríveis antecipações científicas, no fabuloso espírito criativo das suas personagens, na trama inigualável das suas narrativas fantásticas. O futuro viria a confirmar algumas das suas prodigiosas invenções conferindo-lhes, para além do seu maravilhoso poder imaginativo, um ainda maior fascínio para o leitor do século XX, conhecedor do progresso científico e dos seus tentáculos e benefícios»³⁹⁴.

De igual forma, sobre o mesmo romance, a *Europa-América*, na contra-capas dos seus famosos livros de bolso, afina pelo mesmo diapasão das virtudes antecipatórias:

«Era o NAUTILUS – o primeiro submarino, que nunca existiu senão na fantasia de um homem...

[...] Um prodígio de imaginação!

Uma obra-prima de antecipação científica!

Uma criação que se conta entre as melhores dum autor cujo nome desafia o tempo.

“De todos os romances de Júlio Verne, 20 000 LÉGUAS SUBMARINAS é um daqueles em que o seu sentido de antecipação científica se revelou mais profético”»³⁹⁵.

³⁹³ O presente capítulo corresponde no essencial ao teor da comunicação intitulada *Júlio Verne, inventor prodigioso? Singularidades de um conceito de antecipação*, por nós proferida no âmbito do VI encontro de jovens investigadores Ceis20, que decorreu em Coimbra entre os dias 14 e 15 de novembro de 2017, a qual também está na origem do artigo com o mesmo nome publicado no livro de atas do encontro *A complexidade do(s) tempo(s): novos caminhos de investigação interdisciplinar*.

³⁹⁴ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1994.

³⁹⁵ *Ibidem*, Lisboa: Publicações Europa-América, 1989.

Com efeito, sobre esta matéria, a lista de antecipações que são imputadas ao escritor, filhas da sua capacidade alegadamente premonitória, são mais ou menos do conhecimento geral. A título ilustrativo podem citar-se: o balão e as explorações do globo terrestre em *Cinco Semanas em Balão*, nas *Viagens e Aventuras do capitão Hatteras* e em *a Volta ao Mundo em Oitenta Dias*; a exploração dos polos, novamente nas *Viagens e Aventuras do capitão Hatteras* (polo norte) e em *A Esfinge dos Gelos* (polo sul); no auge das divergências científicas sobre o peso dos aparelhos voadores que haveriam de conquistar o espaço aéreo, entre os defensores dos balões, ou seja, «do mais leve do que o ar» e os adeptos dos aparelhos «mais pesados do que o ar», Júlio Verne tomou claramente o partido destes últimos, sustentando a tese do engenheiro *Robur, O Conquistador*, o qual concebeu um aparelho com princípios de funcionamento muito semelhantes ao do helicóptero moderno; o submarino e as possibilidades da vida humana no fundo do mar em *As Vinte Mil Léguas Submarinas* e em *A Ilha Misteriosa*; os tanques de guerra e o automóvel em *A Casa de Vapor*; os bombardeiros telecomandados em *A Espantosa Aventura da Missão Barsac*; a televisão e o cinema em *O Castelo dos Cárpatos*; os computadores e uma rede internacional de comunicações que conectaria regiões distintas com o objetivo de partilhar informação, descrita por Verne como algo parecido com um telégrafo mundial e que na verdade se veio a concretizar com o aparecimento da Internet, em *Paris no século XX*; o aniquilamento da nossa civilização em *O Eterno Adão*; a chegada à Lua e as viagens interplanetárias em *Da Terra à Lua*, *À Volta da Lua* e *Héctor Servadac*.

Na realidade, contrariamente ao postulado pela maioria dos lugares-comuns fabricados pela cultura popular em torno do mito Júlio Verne que põem em relevo esta faceta antecipatória, o escritor porque estava muito mais interessado em revelar-se fiel aos dados que a ciência da sua época proporcionava poderá ser considerado, passe o exagero e num determinado sentido, porventura surpreendente, um inventor não tão imaginativo quanto se poderia pensar a até bastante moderado nas suas conceções, mesmo as mais fantasiosas. Por conseguinte, nesta linha de pensamento, o principal desiderato do presente capítulo não só visa explicitar os termos exatos em que se manifesta o conceito de antecipação em Júlio Verne como também e sobretudo pôr em evidência, o que constituirá porventura a maior parte da sua originalidade, que as máquinas, os avanços e as técnicas acima referidas, mais do que reflexo de uma capacidade de antecipação visionária e resultado de uma imaginação prodigiosa, são

fruto da intensa produção científica da época elevada a um estágio de desenvolvimento mais avançado, ainda assim dentro dos limites do possível, pelo artifício ficcional do escritor. Tornar concreto o que era ainda imaginável, esta sim foi a verdadeira e genial *pièce de résistance* da sua obra. Para concretizarmos os objetivos desta parte do nosso trabalho recorreremos à análise de quatro dos seus mais consagrados romances que têm em comum o tema da mobilidade ilimitada, concretizada na terra, nos ares, à superfície e nas profundezas dos oceanos e dos mares, na imensidão do espaço sideral, realçando a importância dos transportes e do seu contínuo desenvolvimento, intrinsecamente ligados ao conceito de progresso, para a concretização do sonho burguês, ocidental, enciclopedista, capitalista e imperialista de chegar a todos os cantos do planeta. Os quatro romances escolhidos epitomizam, cada um à sua maneira, a grande ambição oitocentista, inseparável da ideia de superioridade civilizacional do ocidente e concretizada no decorrer dos séculos XX e XXI. A que desejava, graças a uma mobilidade extraordinária proporcionada por vias e meios de comunicação eficientes, percorrer e conhecer para classificar e domesticar todos os segredos da Terra, explorar as suas riquezas e potenciar o lucro da forma mais rápida e barata possível. Em suma, tornar a Terra mais pequena para a dominar de acordo com a satisfação dos múltiplos interesses económicos, científicos, políticos e culturais do mundo ocidental.

Passados oitenta anos da invenção dos irmãos Montgolfier, o balão de ar quente, era o protagonista tecnológico da primeira das *Viagens Extraordinárias*. Nada de excepcional a assinalar, tratava-se de um engenho já plenamente conhecido na época que serviria de meio de locomoção do *Dr. Ferguson* e dos seus companheiros no seu périplo pelo continente africano em *Cinco Semanas em Balão* (1863). Independentemente de já se saber em 1863 que os balões podiam percorrer grandes distâncias, veja-se, a este respeito, por exemplo, a viagem de 800 km, entre a Inglaterra e Alemanha, realizada por Charles Green em 1836, o facto de o balão insuflado pela imaginação de Verne ter conseguido concretizar a travessia do continente africano desde a costa oriental à costa ocidental (de Zanzibar ao Senegal), uma distância significativamente superior à que era comum praticar-se pelos balonistas do seu tempo, não se tratando propriamente de uma antecipação, não deixa porém de ser bastante esclarecedor acerca de um desejo que começava a fervilhar por querer ir mais além, abrindo-se a possibilidades prospectivas ainda curtas mas que a sua obra futura viria amplamente a concretizar. Desta forma se materializa o pioneiro contributo de Verne, ou se quisermos, se concretiza verdadeiramente o seu espírito de antecipação, é na pequena extrapolação/especulação

operada pelo escritor que ultrapassa, ligeiramente, o que era conhecido pela ciência do seu tempo, ou seja, a extraordinária possibilidade de um balão de hidrogénio poder percorrer grandes distâncias que reside o golpe de asa do seu «maravilhoso poder imaginativo».

Com efeito, à exceção de *Paris no Século XX*, verdadeiramente antecipador porque se revela uma viagem imaginária num sentido de projeção futuroológica, as máquinas acima referidas, tem de ser inseridas num quadro de positividade e de plausibilidade na medida em que são feitas a partir de extrapolações decorrentes do conhecimento e de técnicas emergentes na época, ou de especulações a partir de factos conhecidos teoricamente:

«A viagem no tempo para a frente, sem retorno, é a autêntica narrativa antecipatória; à ficção científica chama-se ainda, por vezes, e segundo uma tradição francesa, literatura de antecipação.

Mas na obra de Verne a antecipação é pouco futurista: são inventos e maravilhas tecnológicas, extrapolações a curto prazo a partir da ciência da época, resultantes do optimismo positivista da revolução industrial de oitocentos»³⁹⁶.

Em conformidade com esta citação, são variadíssimos os exemplos nas *Viagens Extraordinárias* que ilustram que os veículos de Verne são muito mais resultado de uma atmosfera científica que lhes confere grande verosimilhança, ou seja, que não precisa que lhe acrescentem grandes doses de ficção para poderem ser possíveis, do que de criações fantásticas próprias de um futuro distante e utópico. Não obstante, ainda assim, não deixa de estar em causa uma ação de artifício ficcional, uma operação complexa que pode ser compreendida através de uma metáfora tão simples quanto oportuna:

«Júlio Verne: Há por aí um tipo que descobriu o século XX dentro do século XIX, o que corresponde a adivinhar a idade dos metais estando no meio da idade da pedra. Suponhamos que estás a cortar um pedaço de carne crua de javali com uma grosseira machada de sílex já conhecendo intelectualmente a possibilidade do ferro. O lógico é dizer que não lembra ao diabo. A mim parece-me que Júlio Verne não lembrava ao diabo porque o traje do século XIX ficava-lhe pequeno. [...]. Assegurava Verne que todo o imaginável é realizável. Sabia, pois, que o que chega à vida passa antes pela cabeça. Possuía uma consciência excepcional de que o que chamamos de realidade não é mais do que uma pequena parte dela, pois também os sonhos e as fantasias o são. Mais ainda: não é que sejam realidade, é que conformam

³⁹⁶ MOTA, José Manuel – *Uma literatura do tempo: a ficção científica*. In FAUSTO, Rui, MARNOTO, Rita (coord.) – *Tempo e Ciência*. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2006, pp. 147-148.

o que designamos desse modo. Não se pode fabricar um objeto que não houvesse sido antes um fantasma na mente de alguém»³⁹⁷.

Vejamos então de que forma Júlio Verne concretizou este invulgar desiderato, o de tornar concreto o que era ainda imaginável, o de dar visibilidade a alguns dos “fantasmas” mais extraordinários da sua época.

1.1. O método Verne ou o futuro da aviação nas mãos do engenheiro Robur

Em *Robur O Conquistador* (1886), no qual Verne começa por recriar de forma admirável as divergências científicas relativamente ao peso dos aparelhos que haveriam de conquistar o espaço aéreo, entre os partidários do mais leve que o ar e os defensores do mais pesado que o ar, o audacioso *engenheiro Robur* concebe o espetacular *Albatroz*, o aparelho mais pesado que o ar que evidencia extraordinárias semelhanças com os modernos helicópteros. A passagem que a seguir se apresenta é bem ilustrativa dessas similitudes:

«Engenhos de suspensão e de propulsão. – Por cima da plataforma, erguem-se trinta e sete eixos verticalmente, dos quais quinze a bombordo, de cada lado, e sete mais elevados no meio. Dir-se-ia um navio de trinta e sete metros. Só que estes mastros, em vez de velas, possuem, cada um, duas hélices horizontais, com uma pá e um diâmetro mais curtos, mas aos quais pode imprimir-se uma rotação prodigiosa. Cada um destes eixos tem o seu movimento independente do movimento dos outros e, além disso, de dois em dois, cada eixo gira em sentido inverso – disposição necessária para que o aparelho não seja apanhado por um movimento giratório. Deste modo, as hélices, ao mesmo tempo que continuam a elevar-se na coluna de ar vertical, equilibram-se contra a resistência horizontal. Consequentemente, o aparelho está munido de setenta e quatro hélices suspensas, das quais três ramos são mantidos exteriormente por um círculo metálico que, fazendo a função de volante, economiza a força motriz. À proa e à ré, montadas em eixos horizontais, duas hélices propulsoras, de quatro ramos, com uma pá inversa muito alongada giram em sentido diferente e comunicam o movimento de propulsão. [...].

Em suma, este aparelho deriva ao mesmo tempo dos sistemas que foram preconizados por MM. Cossus, de la Landelle e de Ponton d'Amécourt, sistemas aperfeiçoados pelo engenheiro Robur. Mas é sobretudo na escolha e na aplicação da força motriz que ele tem o direito de ser considerado como inventor.

Maquinaria. – Não foi nem ao vapor de água ou de outros líquidos, nem ao ar comprimido ou outros gases elásticos, nem às misturas explosivas

³⁹⁷ MILLÁS, Juan José – *La vuelta al mundo de Julio Verne*. In CAÑO, Antonio (dir.) – *El PAÍS Semanal*. n. 1981. edição de 14/09/2014. pp. 48-52. Disponível em https://elpais.com/elpais/2014/09/17/eps/1410953525_510918.html. (Consultado em 20-10-2017).

susceptíveis de produzir uma acção mecânica, que Robur pediu a potência necessária para sustentar e mover o seu aparelho. Foi à electricidade, a este agente que será, um dia, a alma do mundo industrial. Aliás, nenhuma máquina electromotriz para produzi-lo. Nada a não ser pilhas de acumuladores. Só que, quais são os elementos que entram em composição destas pilhas, que ácidos os põem em actividade? É o segredo de Robur. A mesma coisa para os acumuladores. De que natureza são as suas lâminas positivas e negativas? Não se sabe. O engenheiro evitara – claro – tirar uma patente de invenção. Em suma, resultado não contestável; pilhas de um rendimento extraordinário, ácidos de uma resistência quase absoluta à evaporação ou à congelação, acumuladores que deixam muito para trás os Faure-Sellon-Volckmar, enfim correntes cujos amperes se cifram em números desconhecidos até então. Daqui, uma potência em cavalos eléctricos por assim dizer infinita, acionando as hélices que comunicam ao aparelho uma força de suspensão e de propulsão superior a todas as suas necessidades, em qualquer circunstância».³⁹⁸.

Apesar da grande dimensão do aparelho e não contando com o facto de a sua parte inferior ser constituída por um casco de um navio, de resto um indício de que as origens da navegação aérea radicam, até pela terminologia utilizada, na navegação marítima, a descrição apresenta, com efeito, características semelhantes às de um moderno helicóptero. Contrariamente ao que se poderia pensar, este facto não faz nem de Júlio Verne um visionário ou um precursor do helicóptero nem constitui o aspeto mais interessante do seu trabalho. À exceção dos aspetos em que a tecnologia da época é omissa e em que ainda não conseguiu dar uma resposta para os problemas suscitados pela invenção, tais como, os elementos que entram na composição dos acumuladores, a natureza das pilhas negativas ou positivas capazes de conferir ao aparelho uma potência em cavalos eléctricos “por assim dizer infinita” e a própria natureza da força motriz, a electricidade, com amperagem significativamente aumentada, bem entendido, nada nos remete para um pensamento antecipatório. Todos os elementos apresentados são factuais, fruto da tecnologia da época e resultado da laboriosa recolha de informações, o próprio autor o admite na sua narrativa, junto dos engenheiros Gabriel de Landelle e Gustave Ponton D’Amécourt, cientistas que eram as maiores autoridades da matéria e membros entusiastas do clube de aviação fundado pelo amigo pessoal de Verne, Félix Nadar. Uma proximidade particular do escritor com a sua circunstância, no tempo, e no modo, seja o mundo real sejam os seus protagonistas científicos, determinante, na

³⁹⁸ VERNE, Júlio – *Robur: O Conquistador*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1993, pp. 62-63.

perspetiva esclarecida do investigador espanhol Jesús Navarro-Faus, para percebermos a dinâmica da sua produção alegadamente antecipatória:

«A ação dos romances de Verne é quase sempre, com a diferença de alguns anos, contemporânea do momento da redação e da primeira publicação. Verne mistura assim ficção e realidade, deixando por vezes os seus leitores na dúvida. Deste modo, o escritor poderá afirmar a sua convicção de que se as invenções que descreve não são ainda uma realidade, elas deverão sê-lo num futuro imediato, deixando de lado quaisquer detalhes técnicos. Deste ponto de vista, os romances de Verne constituem um precioso inventário a partir do qual poderemos refazer a história da tecnologia da segunda metade do século XIX»³⁹⁹.

A possibilidade de se poder fazer uma projeção credível daquilo que a invenção será num futuro próximo decorre da circunstância de ela ser apontada para um tempo contemporâneo da formulação, tempo do qual, uma racionalidade sem fissuras, permitia um exercício de intuição futurista quase sempre certo. A própria eletricidade, na entrada para a década de setenta do século XIX, não era um fenómeno de todo desconhecido, pelo contrário, já se sabia a forma como era produzida, porém, a amperagem utilizada era ainda bastante reduzida o que hipotecava a sua utilização sistemática. Isto não impede que Verne postule, sagazmente, que a eletricidade no futuro será a “alma do mundo industrial”. O que o escritor fez, sublinhamos uma vez mais, foi pegar em certos projetos, experiências e realizações científicas em estado embrionário, e apresentou-as, especulativamente, como se estas tivessem num estágio mais avançado. E este é o ponto onde verdadeiramente se concretiza a antecipação, sempre de curto alcance, como o mesmo Júlio Verne, em entrevista concedida ao jornal *Pittsburgh Gazette* a 13 de julho de 1902, o pode confirmar:

«Talvez se surpreenda ao saber de que não retirei nenhum orgulho particular do facto de ter escrito sobre o automóvel, o submarino, a aeronave antes de eles se tornarem, efetivamente, realidades científicas. No momento em que falei sobre eles como realidades, eles já estavam meio descobertos. Eu simplesmente fiz ficção de algo que mais tarde se tornou realidade, e o meu objetivo não era profetizar, mas trazer aos jovens conhecimentos geográficos envolvendo-os de uma maneira o mais interessante possível»⁴⁰⁰.

³⁹⁹ NAVARRO-FAUS, Jesús – *Un véritable inventaire technologique : le goût de la science*. Apud. – *Des machines verniennes au mécanisme d'écriture : Propositions de travail en Français à partir de l'oeuvre de Jules Verne*. Disponível em <http://www.julesverne.nantesmetropole.fr/files/live/sites/julesverne/files/preparer-visite/ressources-pedago/dossier-pedago-machines.pdf>. (Consultado em 20/10/2017).

⁴⁰⁰ COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel – *ob. cit.*, p. 179.

Em *Robur O Conquistador*, os potentes acumuladores da imaginação de Verne partem sempre de uma realidade concreta, na circunstância, os acumuladores «Faure-Sellon-Volckmar». Neste pressuposto, converte-se não apenas num exímio divulgador da ciência e da técnica da sua época, cujo desenvolvimento não nos pode deixar de surpreender, como da própria ideia de progresso subjacente ao método científico. A sua ficção apresenta-nos duas versões. A invenção propriamente dita com toda a atmosfera envolvente e o que essa invenção será num futuro próximo, dilatada, quase como se de um processo natural se tratasse, sob o impulso do sonho e a égide do espírito de progresso. Por outro lado, acresce ainda o facto de existir a possibilidade remota da invenção, intrinsecamente especulativa na sua formulação, pura e simplesmente não se concretizar. Ora, é precisamente este elemento de incerteza que, mais do que uma limitação, vai contribuir para, da mesma forma que a possibilidade provável da antecipação se corporizar na realidade concreta, fazer das *Viagens Extraordinárias* um objeto literariamente bastante atrativo e do seu autor um verdadeiro «engenheiro de sonhos», na feliz qualificação de Fernando Savater:

«As previsões de Verne puderam ser literariamente sugestivas conquanto não se cumprissem, conquanto fossem antecipações de algo que bem podia não ocorrer: realizadas, a sua magia esgota-se e sente-se ante os seus acertos o mesmo desencantado fastídio que produz uma novela policial clássica quando começamos pela revelação final do assassino. [...]. Os profetas que conservam mais tempo o seu encanto profético são os que não acertam demasiado em cheio e conseguem por outro lado evitar que o passar dos anos desgaste o encanto ou o terror iniciais que provocou no seu tempo o que foi por eles profetizado»⁴⁰¹.

De qualquer forma, estes mesmos sonhos são indissociáveis da produção científica de qualquer tempo e particularmente caros à mentalidade oitocentista. Nesta operação aparentemente simples reside, na nossa perspetiva, o elemento mais admirável da produção literária verniana, o facto de ela fazer uma magnífica apresentação da realidade científica da época, o que já por si constitui um «precioso inventário», e fornecer, ao mesmo tempo, uma eloquente explicação da forma como a ciência se faz porque associada à condição permanentemente intrínseca de poder aperfeiçoar-se, ou não. Esta mesma ciência que está sujeita, ontem como hoje, no seu tempo como no

⁴⁰¹ SAVATER, Fernando: *Julio Verne, ingeniero de sueños*. In ÁNGEL, José (dir.) – *Triunfo*. Madrid: Triunfo, ano XXXII, n.º 787, 25 de fevereiro de 1978, p. 56.

nosso, à obrigação irreduzível de ter de melhorar e de avançar às mãos de um insaciável espírito humano que nunca se dá por satisfeito na sua busca pela perfeição. O tropo que a seguir se apresenta realça bem o que pretendemos dizer:

«A História das Ciências encontra-se sempre ligeiramente atrasada em relação à História dos Desejos.

Há metáforas famosas, peguemos nelas.

É como se os cavalos fossem o Desejo e a carroça puxada por eles a ciência.

Se os cavalos se separarem da carroça ganharão velocidade, mas perderão utilidade pública; a sociedade quer funções e não fugas.

Mas o pior sucede mesmo à carroça. Se os cavalos se separam dela, ela não mais se moverá»⁴⁰².

Com Verne a assumir as rédeas da situação, e este é um contributo inestimável, a carroça da ciência é conduzida a alta velocidade porque tem pressa de chegar ao futuro. Consequentemente, a distância da ciência para os cavalos do desejo diminui de feição tão considerável ao ponto do presente e do futuro se confundirem. Esta manobra deixa-nos a todos, leitores atuais, assombrados e com vontade de, por assim dizer, pôr a carroça à frente dos bois, melhor dizendo, dos cavalos, e classificá-lo, erroneamente, como o grande inventor presciente das maravilhas tecnológicas que anuncia. Apesar de se tratar de um processo vertiginoso, ele foi conduzido com tal habilidade e segurança pelo romancista/cocheiro, que não damos conta que alguma vez se tenha descontrolado e saído de um quadro de plausibilidade, afinal de contas, era necessário manter os leitores da época ligados a uma realidade narrativa que lhes fosse familiar e que eles, não obstante o carácter de insólito e de fantástico, pudessem encarar com uma certa naturalidade: «Ainda que descreva o lugar mais remoto e os costumes menos usuais, arranja-os por forma a dar à coisa um ar de familiaridade e de simplicidade, quase de senso comum (ou de prosaica falta dele, que vem a ser o mesmo)»⁴⁰³. Por conseguinte, nunca hipotecando os resultados extraordinários que os seus aparelhos ambicionam alcançar, nos aspetos em que a tecnologia do tempo ainda não está suficientemente desenvolvida, a astúcia do autor remete-nos, na obra em análise, para o segredo de *Robur*, com a desculpa de que este não desejaria patentear a invenção com medo de perder a posição dominante decorrente da posse exclusiva da tecnologia. Evidentemente, o sigilo de *Robur* nesta matéria, não passa de uma evasiva para

⁴⁰² TAVARES, Gonçalo M. – *Breves Notas sobre Ciência*. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 2006, p. 26.

⁴⁰³ SAVATER, Fernando – *ob. cit.*, pp-56-57.

justificar o vazio tecnológico. Um artifício ficcional que se revela, ainda assim, bastante eficaz, pelo menos, em duas facetas. Ao mesmo tempo que se camufla o facto de a tecnologia capaz de tamanhos resultados ainda não ser conhecida, recria-se uma atmosfera de mistério capaz de agarrar ainda mais o leitor à narrativa.

1.2. O *Nautilus* e a apresentação do estado da arte sobre a navegação submarina

Em *Vinte Mil Léguas Submarinas* (1870), o submarino distingue-se como uma das mais espantosas e populares criações da ficção de Júlio Verne no romance que pode ser considerado a mais exemplar das suas criações literárias:

«*Vinte Mil Léguas Submarinas* é a sua novela perfeita porque resume as duas metáforas centrais não só da sua literatura, como de qualquer literatura: a imersão, a viagem. Não há leitura que não requeira uma completa imersão nem história que de algum modo não trate de uma viagem»⁴⁰⁴.

Como teremos oportunidade de constatar já a seguir, a descrição que Verne faz da máquina submersível é tão rica e plausível, o efeito de real é tão magnificamente alcançado, que um dos mitos mais comuns que gravitam à volta do escritor é o de que ele foi o inventor dos submarinos modernos. Num artigo publicado na revista *Popular Mechanics* em 1904, Júlio Verne defende-se, uma vez mais, da etiqueta de visionário e de precursor que insistentemente lhe colocaram os seus leitores, em particular os americanos:

«Por uma qualquer razão inexplicável, são muitas as pessoas que persistem em considerar-me como aquele que inventou ou imaginou o submarino. Não sou em nenhum caso o inventor da navegação submarina e as autoridades na matéria provam-no há muitos anos – diria: uns bons cinquenta anos antes de eu escrever sobre o *Nautilus* – os italianos trabalharam em vasos de guerra submarinos e outras nações interessaram-se igualmente pela questão»⁴⁰⁵.

Independentemente do teor modesto do depoimento, o certo é que Verne não se conseguirá livrar facilmente do rótulo. Como a acuidade deste pequeno excerto de *Vinte Léguas Submarinas* o deixará adivinhar:

⁴⁰⁴ MOLINA, Antonio Muñoz – *ob.cit.* (Consultado em 21-10-2017).

⁴⁰⁵ COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel – *ob. cit.*, p. 209.

«O capitão colocou diante dos meus olhos uma planta que dava os planos, o perfil e a altura do *Nautilus*. Depois começou a descrição nestes termos:

Aqui estão, Sr. Aronnax, as diversas dimensões do barco que o transporta. É um cilindro muito alongado, com as extremidades cónicas. Tem sensivelmente a forma de um charuto, forma já adoptada em várias construções do mesmo género. O comprimento deste cilindro, duma extremidade à outra, é precisamente de 70 metros e a sua largura, na parte mais larga é de 8 metros. Não está, portanto, construído como os vossos *steamers* de longo curso, mas as suas linhas são suficientemente grandes e a sua forma bastante prolongada para que a água deslocada se escape facilmente e não oponha qualquer obstáculo à sua marcha»⁴⁰⁶.

Insistimos, a descrição do *Nautilus* não tem nada de extraordinário e é perfeitamente plausível com o conhecimento científico e tecnológico da época. Na verdade, a história do submarino remonta a muitos anos antes, quando em 1620 Cornelius Drebbel desenhou um veículo submersível de madeira forrado a couro. Nos finais do século XVIII, um inventor americano chamado Robert Fulton apresentou ao Diretório de Paris, um protótipo de submarino que, por coincidência ou talvez não, tinha o mesmo nome que o do romance de Verne. A submersão deste submarino⁴⁰⁷ foi realizada com êxito em França entre os anos de 1800 e 1802, quando Fulton e três mecânicos desceram a uma profundidade de 25 pés. Cinquenta anos depois esta tecnologia viria a ser significativamente aperfeiçoada graças aos trabalhos do alemão Wilhelm Bauer e do americano Lodner Phillips. Da mesma forma que o submarino, o escafandro, o aparelho aperfeiçoado que vai permitir ao *capitão Nemo* fazer o surpreendente convite ao seu hóspede/refém para irem caçar numa floresta submarina, a despeito do espanto deste e do próprio leitor do século XIX, não se trata de nenhuma fantasia mirabolante saída da imaginação prolífera do escritor. Na verdade, alude-se à apresentação do conjunto de reguladores – SCUBA (Self Contained Underwater

⁴⁰⁶ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, p. 100.

⁴⁰⁷ O *Nautilus*, da realidade, submersível de 6,50m de comprimento, foi concebido como uma estrutura em ferro coberta com placas de cobre, dotada de leme para controle vertical, de torre de observação e de propulsores operados manualmente. Com uma capacidade para quatro tripulantes, permitia uma imersão que poderia estender-se até às seis horas. Com todas estas valências e mesmo depois de ter conseguido afundar uma escuna de quatro mastros, Napoleão acabaria por inviabilizar o projeto, retirando-lhe o financiamento, em 1804. No ano seguinte, Fulton tentou vender o *Nautilus* à marinha britânica. Não obstante ter conseguido afundar um veleiro de três toneladas através do disparo de bólides explosivos recheados de pólvora, graças a Fulton o dicionário naval era enriquecido com uma palavra nova – torpedo, os ingleses não ficaram particularmente impressionados e recusaram a proposta. As razões para que tenham tido esta atitude prendem-se com a incapacidade do submarino em acompanhar a velocidade atingida pelas esquadras navais, perdendo, por este motivo, muito do seu potencial estratégico.

Breathing Apparatus), inventados em França em 1864 por Benoit Rouquayrol e Auguste Denayrouse, “ligeiramente” adaptados pela liberdade criativa do escritor para permitirem autonomia de movimentos e mobilidade alargada ao mergulhador:

«– E como fazer para ficarmos livres? – perguntei.

– Empregando o aparelho de Rouquayrol-Denayrouse, imaginado por dois compatriotas seus mas que aperfeiçoei para meu uso e lhe permitirá arriscar-se nestas novas condições fisiológicas sem que os seus órgãos sejam de forma alguma afectados. Compõe-se de um reservatório de chapa espessa, no qual armazeno ar a uma pressão de 50 atmosferas. Este reservatório é fixado nas costas por meio de correias, como se fosse uma mochila. Na parte superior, forma uma caixa donde o ar, mantido por um mecanismo de fole, apenas pode sair à pressão normal. No aparelho Rouquayrol, tal como é empregado, dois tubos de borracha, partindo dessa caixa, vêm dar a uma espécie de pavilhão que abrange o nariz e a boca do operador; um serve para a entrada do ar inspirado, o outro para a saída do ar expirado, e a língua fecha este ou aquele conforme as necessidades da respiração. Mas eu, que tenho de afrontar pressões consideráveis no fundo dos mares, encerro a cabeça, como os escafandristas, numa esfera de cobre, e é a esta esfera que vêm dar os dois tubos inspirador e expirador»⁴⁰⁸.

Verne mais não fez, e o facto de o ter feito muito bem não é desprezível, do que fixar nas páginas do seu livro o estado da arte sobre invenções recentes que já fazem parte da vida quotidiana. É o próprio quem o afiança:

«Veja, por exemplo, o caso do *Nautilus*. Pensando bem, apresenta um mecanismo de submarino que não tem nada de extraordinário e que não ultrapassa os limites do conhecimento científico actual. Flutua e submerge de acordo com procedimentos totalmente factíveis e bastante conhecidos, os sistemas de comando e de propulsão são perfeitamente racionais e compreensíveis. A sua força motriz nem se quer é um segredo. A única novidade para a qual recorri à minha imaginação reside na aplicação prática dessa força motriz, e aqui deixei intencionalmente um espaço em branco para que o leitor chegue às suas próprias conclusões, um mero hiato técnico, por assim dizer, que uma mente prática e de alto nível é bem capaz de preencher»⁴⁰⁹.

Como em *Robur O Conquistador*, o rigor da descrição não impede que não existam na novela elementos inovadores e prospetivos, antecipações, «espaços em branco», «hiatos técnicos» como o escritor lhes chama, capazes de a enriquecerem consideravelmente. Ingredientes da sua imaginação e depois do imaginário coletivo com os quais Verne uma vez mais desafia o futuro puxando-o para o seu tempo. Novamente,

⁴⁰⁸ *Ibidem*, p. 125.

⁴⁰⁹ JONES, Gordon – *ob. cit.*, p. 20.

um pequenino, mas importante detalhe, «a aplicação prática dessa força motriz», a eletricidade, que por enquanto é só a do *capitão Nemo* porque a de toda a gente tem as limitações de um poder dinâmico muito restrito, mas cujas potencialidades o escritor não se cansa de celebrar e de enaltecer:

«Há um agente forte, obediente, rápido, fácil, que se dobra para todos os usos e que reina como patrão a bordo do meu barco. Tudo se faz através dele. Ilumina-me, aquece-me, é a alma dos meus aparelhos mecânicos. Este agente é a electricidade.

– A electricidade! – exclamei com surpresa.

– Sim, senhor.

– Contudo, capitão, o senhor possui uma extrema rapidez de movimentos que se adapta mal ao poder da electricidade. Até aqui o seu poder dinâmico tem sido muito restrito e só consegui produzir forças muito pequenas.

– Sr. Professor – respondeu o capitão Nemo –, a minha electricidade não é a de toda a gente, e é tudo isto o que me permito dizer a este respeito. [...].

– É maravilhoso – respondi – e vejo bem, capitão, que teve razão em empregar este agente, que está destinado a substituir o vento, a água e o vapor»⁴¹⁰.

E como Verne tinha razão em fazê-lo. De maneira inquestionável, os fenómenos elétricos vão potencializar desenvolvimentos técnicos e inúmeras aplicações que vão ser objeto de um interesse verdadeiramente extraordinário, de que já demos conta em páginas precedentes deste trabalho, não apenas da parte da comunidade científica, mas também do próprio público em geral. É caso para dizer que se a eletricidade começou por ser um fenómeno ainda bizarro que atraía multidões de curiosos fascinados pelas proezas da sua tecnologia, veja-se a este respeito o sucesso da I Exposição Internacional da Eletricidade, realizada em Paris, em 1881, no Palácio da Indústria dos Campos Elíseos, ela não tardou a inscrever-se permanentemente no tempo e no modo da existência humana. Testemunha desta transformação, Júlio Verne, como de resto temos vindo a dar eco em diversos momentos deste trabalho, teve o ensejo de a divulgar amplamente em diversos dos seus romances, como por exemplo em as *Índias Negras* (1877), cuja ação se desenrola numa mina de carvão na Escócia e no qual a eletricidade desempenha um papel fundamental na satisfação de todas as necessidades da vida industrial e da vida doméstica:

⁴¹⁰ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, pp. 93-95.

«O visitante chegado a Coal-City achava-se de repente no meio de um local onde a electricidade representava, como agente de luz e de calor, um grandíssimo papel. De facto, por mais numerosos que fossem os poços de arejo, não podiam eles transmitir bastante claridade à profunda escuridão das galerias. Para remover este obstáculo, havia-se recorrido a uma luz intensa que inundava completamente a hulheira. Supriam o disco solar diferentes discos eléctricos. Estes discos – uns sóis, outros estrelas – suspensos ao centro das abóbadas, pendurados nos pilares das galerias, eram todos alimentados por contínuas correntes que as máquinas electromagnéticas produziam. Quando chegava a hora de se largar o trabalho, bastava um isolador para dar princípio artificialmente à noite dentro dos extensos abismos da hulheira. [...]. Seguiu-se daqui a circunstância de ser o agente eléctrico exclusivamente empregado em todas as exigências da vida industrial e doméstica, tanto nas galerias em exploração, como nas casas particulares de Coal-City»⁴¹¹.

1.3. A mobilidade ilimitada e a relação do homem contemporâneo com o tempo

Em *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* (1872), o livro mais vendido das *Viagens Extraordinárias* enquanto o escritor foi vivo, com uma tiragem em França, até 1904, de 1080000 exemplares, só nas edições em pequeno formato, um romance que foi objeto de múltiplas e bem-sucedidas adaptações ao teatro e depois ao cinema, Júlio Verne põe em cena o sonho oitocentista da mobilidade ilimitada da forma mais reconhecível e concretizável para os seus leitores coevos, na medida em que estes eram utilizadores, crescentemente em maior número e com maior regularidade, dos meios de locomoção utilizados pelo protagonista do romance para a concretização do desafio que se propôs ultrapassar. Compreensivelmente, do conjunto de obras sobre o qual incide a nossa análise, talvez seja a novela com menos elementos antecipatórios, na acerção prospetiva e futuroológica do conceito que temos vindo a explorar. Na verdade, no que diz respeito à questão da mobilidade e dos transportes, a realidade científica e sobretudo, tecnológica, da segunda metade do século XIX, encontrava-se em tal estágio de desenvolvimento que oferecia, provavelmente, mais do que em qualquer outro tema abordado pelo escritor, uma grande abundância de elementos a partir dos quais este se podia inspirar. No momento da redação do romance, os comboios são, indiscutivelmente, o meio de transporte terrestre mais utilizado, não surpreendendo, portanto, com a sua paulatina expansão, que os caminhos-de-ferro, pontes, túneis e

⁴¹¹ VERNE, Júlio – *As Índias Negras*. trad. Pedro Vidoeira. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 121-122.

viadutos comecem a fazer parte integrante e substantiva da paisagem do mundo contemporâneo. Por conseguinte, muito compreensivelmente, este vai ser um dos meios de transporte mais utilizado pela personagem, *Phileas Fogg*, que se propõe percorrer, saltando «matematicamente dos comboios para os paquetes e dos paquetes para os comboios» (VERNE, s.d., p. 22), este mesmo mundo em oitenta dias. De Londres a Paris, de Paris a Brindisi, na Índia, utilizando o *Great Indian Peninsular Railway*, ou percorrendo os Estados Unidos de S. Francisco a Nova Iorque através do *Pacific Railroad*, *Phileas Fogg*, à cabeça de muitos heróis das *Viagens Extraordinárias* que em algum ponto das suas aventuras utilizaram este meio de transporte, vai transformar-se num símbolo da importância do caminho-de-ferro para a vida moderna. Enquanto utente regular e beneficiário das muitas virtualidades deste serviço, que teve um grande impacto na esfera económica, social e política porque permitia vencer as distâncias com maior facilidade, segurança e rapidez, constituindo um forte incentivo à mobilidade de pessoas e mercadorias, interligando os mercados abastecedores e de escoamento e contribuindo de forma significativa para a mundialização da economia. De modo igualmente determinante para a concretização do objetivo de *Phileas Fogg*, também se verificou a utilização da navegação a vapor no romance, por exemplo, o ilustre gentleman inglês, de Brindisi até ao canal do Suez, viajou a bordo do «paquete *Mongolia*, pertencente à Companhia Peninsular e Oriental, vapor de ferro, com hélice e falsa coberta, de duas mil e oitocentas toneladas de porte e força nominal de quinhentos cavalos» (VERNE, s.d., p. 31), trazendo-se para a ficção um meio de transporte de pessoas e mercadorias que teve repercussões similares às do caminho-de-ferro na mobilidade do homem contemporâneo e causou semelhante impacto nas referidas esferas económica, social e política do nosso tempo. Consciente da importância dos grandes paquetes a vapor para as transformações revolucionárias que se íam verificando a nível do transporte marítimo e igualmente impressionado com a sua evolução tecnológica, o nosso autor haveria de lhe dedicar exclusivamente uma obra – *Uma Cidade Flutuante* (1870), narrativa ficcionada de uma viagem que o próprio Júlio Verne empreendeu aos Estados Unidos, em 1867, a bordo do um dos maiores navios da época – o *Great Eastern*. Ainda que, enquanto microcosmos, «nele se encontrem, como num grande teatro, todos os instintos, todos os rídiculos e todas as grandes paixões dos homens» (VERNE, 2005, p. 5), vai ser precisamente esta a “personagem principal” do seu romance, do qual não resistimos, ainda que para tal tenhamos que suspender por breves momentos o percurso que estávamos a fazer pela *Volta ao Mundo em Oitenta*

Dias, transcrever algumas passagens da magnífica elegia que um muito impressionado Júlio Verne faz a esse portentoso símbolo da evolução tecnológica da construção naval da segunda metade do século XIX e à importância da energia a vapor enquanto uma das principais forças motrizes do extraordinário desenvolvimento científico e tecnológico da centúria de oitocentos:

«A 18 de Março de 1867 cheguei a Liverpool. O *Great Eastern* devia partir poucos dias depois para Nova York. Vim tomar passagem a bordo. A curiosidade tentava-me a atravessar o Atlântico, a bordo do navio gigante. Ao mesmo tempo, mas acessoriamente, aproveitava a ocasião para visitar a América do Norte. O *Great Eastern* em primeiro lugar, o país celebrado por Cooper, depois. Aquele vapor, obra-prima da construção naval, é mais do que um navio, é uma cidade flutuante [...]. A elegante armação, a disposição do sólido cubo, apoio de todo o sistema, as escoras entre cruzadas, a fim de manterem o constante afastamento dos três círculos, aquela auréola de raios vermelhos, aquele maquinismo meio perdido na sombra das grandes caixas que o protegem, todo aquele conjunto, enfim, impressionava o espírito e trazia à ideia um poder fantástico e misterioso. Com que esforço aquelas pás de madeira, tão fortemente atarraxadas, resistiam às águas que a maré de enchente quebrava de encontro a elas! Que enormes catadupas quando aquele poderoso maquinismo cavasse as águas! Que prolongados rugidos, como de medonho trovão e quando em funda caverna, se ouviam nos antros que formam as suas enormes caixas, quando o *Great Eastern* vogasse a toda a força, impelido por aquelas rodas, cujo diâmetro tem cinquenta e três pés, cuja circunferência mede cento e sessenta e seis, cujo peso é de noventa toneladas e que dão onze voltas por minuto! [...].

Resolvi então visitar todos os buracos deste formigueiro imenso e comecei o meu passeio como faria qualquer *touriste* em cidade desconhecida. [...]. Merece este colosso que se empreguem tais múltiplos para lhe avaliar as dimensões. Distinguia com dificuldade os topos dos mastros, cuja altura se eleva a duzentos pés [...]. Cheguei finalmente à ré [...]. Aí, entre a última gaiuta e um grande xadrez, acima do qual se levantavam as quatro rodas do leme, os maquinistas assentavam uma máquina de vapor. Compunha-se esta máquina de dois cilindros horizontais e de um sistema que me pareceu complicado, de rodas, de alavanca e de linguetas. [...].

Sobre a ponte principal, entre os telégrafos das máquinas, o timoneiro tinha sob os seus olhos um mostrador, provido com um ponteiro que lhe indicava a cada instante o ângulo do leme. Para o fazer variar bastaria dar pequeno movimento a uma roda vertical que lhe estava próxima, e cujo diâmetro não excedia de um pé. As válvulas abriam-se imediatamente, o vapor das caldeiras precipitava-se por cumpridos tubos nos dois cilindros da pequena máquina, os êmbolos moviam-se com rapidez, actuavam as transmissões e o leme obedecia no mesmo instante aos seus gualdropes irresistivelmente arrastado. Se este sistema desse bom resultado, um homem governaria com um dedo a massa colossal do *Great Eastern*»⁴¹².

⁴¹² VERNE, Júlio – *Uma Cidade Flutuante*. trad. Pedro Guilherme dos Santos Dinis. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 5-14.

A utilização destes dois meios de transporte teve, como atrás se fez referência, evidentes repercussões na diminuição significativa do tempo das viagens. É o próprio *Phileas Fogg* que o sugere, «a meia-voz», agora que estamos de regresso às primeiras páginas da sua *Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, interrompendo uma conversa trivial entre respeitáveis cavalheiros do *Reform-Club* à mesa de um jogo de *whist*:

«– Sustento – disse Andrew Stuart – que as hipóteses são a favor do ladrão, que não pode deixar de ser um hábil homem!
– Vamos lá! – respondeu Ralph. – Já não há um único país onde ele possa refugiar-se.
– Essa agora!
– Onde quer que ele vá?
– Não sei nada disso – respondeu Andrew Stuart –, mas, afinal, a Terra é muito vasta.
– Era-o outrora...- disse a meia voz Phileas Fogg. [...].
– Como, outrora? Então a Terra diminuiu por acaso?
– Sem dúvida – respondeu Gauthier Ralph. – Sou da opinião de Mr. Fogg. A Terra diminuiu, pois a percorremos agora dez vezes mais depressa do que há cem anos»⁴¹³.

Para que fosse possível percorrer a Terra, nesse extraordinário último quartel do século XIX, «dez vezes mais depressa do que há cem anos», para além das mudanças atrás citadas, concorreram ainda três assombrosas obras de engenharia. Em 1869 é concluída a linha do pacífico que une a costa oeste à costa este dos Estados Unidos. No mesmo ano é inaugurado o Canal do Suez, acontecimento sobre o qual já tivemos oportunidade de consagrar algumas linhas, algumas delas saídas da pena de uma ilustre testemunha, Eça de Queirós. Esta proeza da engenharia tardo-oitocentista permitia aos navios o acesso direto ao oceano Índico sem terem de contornar África (antes da sua abertura a distância entre Londres e Bombaim, pela rota do Cabo, era de 19800Km, depois, passa a ser apenas de 11600Km). De uma forma que não podia ser mais prosaica, o romance vai naturalmente dar conta das consequências de tão importante empreendimento:

«Destes dois homens, um era o agente consular do Reino Unido, estabelecido em Suez, que – a despeito dos desfavoráveis prognósticos do Governo Britânico e das sinistras predições do engenheiro Stephenson – via todos os dias os navios ingleses atravessarem o canal, reduzindo assim a

⁴¹³ VERNE, Júlio – *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, p. 21.

metade o antigo caminho da Inglaterra para as Índias pelo cabo da Boa Esperança»⁴¹⁴.

De uma maneira bem mais bela e poética, afinal estamos a falar do *capitão Nemo* e do seu sábio interlocutor, a qual enfatiza a dimensão épica do empreendimento e o papel determinante do seu mentor, Ferdinand Lesseps, um outro romance vai fazer referência a este grande acontecimento:

«– Pois bem, capitão, o que os antigos não se atreveram a empreender, a junção de dois mares que encurtará de nove mil quilómetros a viagem de Cádiz às Índias, fê-lo o Sr. de Lesseps, e dentro de pouco tempo terá transformado a África numa imensa ilha.

– Sim, Sr. Aronaxx, e tem todo o direito de se sentir orgulhoso pelo seu compatriota. É um homem que honra mais uma nação que os maiores capitães! Começou, como tantos outros, por sofrer aborrecimentos e desprezos, mas triunfou porque tem o génio da vontade. E é triste pensar que esta obra, que deveria ser uma obra internacional, que bastaria para ilustrar um reinado, só conseguirá ir para a frente pela energia dum homem. Honra, portanto, a Lesseps!»⁴¹⁵.

Em 1871, é aberto o túnel de Fréjus sob os Alpes que liga a França à Itália, que permite fazer o trajeto em comboio, depois de Londres e de Paris, até Brindisi no extremo sul da Península Itálica, porto a partir do qual se tomavam os paquetes para o canal do Suez. Por dispor de todas estas possibilidades que a tecnologia do tempo lhe oferecia, Júlio Verne não precisou de acrescentar quaisquer pozinhos de imaginação à sua narrativa, bastava-lhe estar atento aos ecos da imprensa:

« – Com efeito, senhores – acrescentou John Sullivan – , oitenta dias, desde que a secção entre Rothal e Allahabad foi aberta no “Great-Indian peninsular railway”, e eis o cálculo estabelecido pelo *Morning Chronicle*:

De Londres a Suez pelo Monte Genis e Brindisi,
Railways e paquetes.....7 dias
De Suez a Bombaim, paquete.....13 “
De Bombaim a Calcutá, railway.....3 “
De Calcutá a Hong-Kong (China), paquete.....13 “
De Hong-Kong a Yokohama (Japão), paquete.....6 “
De Yokoama a São Francisco, paquete.....22 “
De São Francisco a Nova Iorque, railroad.....7 “
De Nova Iorque a Londres, paquete e railway.....9 “

Total.....80 dias»⁴¹⁶

⁴¹⁴ *Ibidem*, p. 32.

⁴¹⁵ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, pp. 251-252.

⁴¹⁶ *Ibidem*, p. 22.

Evidentemente, como se pode depreender da referência que o excerto faz ao *Morning Chronicle*, mesmo que se trate de um título já fora de circulação, a compreensão de que a volta ao mundo se poderia efectuar em oitenta dias não foi exclusiva do escritor. O número de dias para se realizar tal empreendimento era um facto profusamente abordado pela imprensa da época, antes mesmo do autor tratar o tema no seu romance. De resto, esta cifra não seria a única informação colhida na realidade transmitida pela imprensa generalista e pelas revistas de viagens e de exploração geográfica, em particular; muito provavelmente, o próprio título do romance e o nome do protagonista foram retirados de eventos e publicações verídicos e de personagens reais:

«Júlio Verne não foi o único a compreender que estas três grandes realizações tornariam possível uma volta ao mundo muito mais rápida. Antes dele, diversas revistas dos anos 1869-71 calcularam o tempo indispensável para concluir este périplo, e todas chegaram a um número: oitenta dias. O escritor, ao ler os artigos destas revistas, manteve a mesma duração. O título do seu romance é provavelmente inspirado no relato de viagem de Edmond Plauchut, “A Volta ao mundo em cento e vinte dias”, que foi publicado em setembro de 1871 na “Revue des Deux Mondes” e em livro, na editora dos irmãos Lévy, no ano seguinte. Quanto à personagem de Phileas Fogg, duas fontes são possíveis: a primeira, George Francis Train, um americano excêntrico que afirmava ter feito, em 1870, a volta ao mundo em oitenta dias; a segunda, Perry Fogg, um viajante americano que, entre 1869 e 1871, visitou o Japão, a China, a Índia, o Egipto e a Europa antes de retornar aos Estados Unidos. Fogg publicará ali, em 1872, um livro intitulado “À Volta do Mundo”. A similitude entre o seu nome e o do herói de Júlio Verne não poderá ter sido coincidência»⁴¹⁷.

Contudo, existem mil e um motivos para que *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* se distinga da objetividade vulgar dos relatos de viagem tão apreciados pelos leitores da *Revista dos Dois Mundos*, não querendo menosprezar naturalmente a validade científica e pedagógica dessas mesmas narrativas e a perspicácia intelectual dos seus leitores, e se confirme, ao invés, como um dos mais fascinantes romances de Júlio Verne. A atualidade do enunciado, o fascínio exercido pela descrição ainda que fugaz de lugares, de costumes e de pessoas tão díspares num mundo acelerado e em profunda transformação, a aposta em que um *gentleman* empenha a sua honra e toda a sua fortuna

⁴¹⁷ RIVA, Piero Gondolo della – *Un “Tour du monde” qui a conquis la planète*. In MARTY, Jean-Luc (dir.) – *GEO Hors-série Jules Verne: L’odyssée de la Terre*. Paris: Prisma Presse, n.º 11, 2003, pp. 82-84.

que despoleta a ação, o estilo sintético e breve, as personagens pitorescas e o seu sentido de humor, a ousadia, a descoberta do amor, a inteligência e a astúcia, a coragem e a generosidade. Finalmente, o golpe de teatro em que o protagonista, contra todas as possibilidades, ganhou o dia providencial que lhe permitiu vencer *in extremis* a sua aposta depois de, sem se aperceber, ter acumulado uma hora por cada vez que ultrapassava cada um dos vinte e quatro fusos horários da viagem circular que efetuou no sentido do oriente.

E, no entanto, não obstante o que atrás foi dito representar apenas uma pequena amostra das muitas virtualidades do romance, não é por este motivo que o incluímos no capítulo específico da nossa dissertação reservado ao tema das antecipações. Afinal de contas, não se encontram no romance nem projeções do futuro, nem máquinas extraordinárias, nem sequer potentes energias alternativas capazes de artificialmente deslocar as personagens e a ação para além dos estritos limites da realidade da época. Incluímos *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* na esfera das antecipações de Júlio Verne porque neste livro a previsão do futuro concretiza-se, em primeiro lugar, pela revelação de uma faceta particular do homem contemporâneo – a sua relação com o tempo, tão importante para esse homem novo dos séculos XX e XXI que vive sob a ditadura do relógio:

«Com Phileas Fogg, Verne fixa em 1872 uma nova concepção de tempo. Até então as viagens significavam descobertas; concedia-se-lhes o tempo necessário para explorar uma terra desconhecida, instalar um comércio. O tempo gasto não tinha uma importância capital. Com Phileas Fogg e *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, não só o tempo se acelera como se inverte a relação com o tempo. Calcula-se, acelera-se, conta-se... A precisão transforma-se numa nova norma: já não basta ir a todo o lado; agora é preciso ir o mais depressa possível»⁴¹⁸.

Ao imprimir um ritmo trepidante a um enredo no qual, literalmente, todos os segundos contam, ou não fosse o périplo de *Fogg* como muito bem o classificou Fernando Savater uma verdadeira «odisseia da pontualidade» (SAVATER, 1978, p. 58), Verne ilustra exemplarmente o modo de ser e de estar de todos nós que vivemos num mundo acelerado e para quem, cada vez mais, *tempus fugit*. Por assim ser, não surpreenderá que Júlio Verne nos apresente um *Phileas Fogg* com uma faceta caricaturalmente metronímica, visível nas atitudes algo maníacas da personagem,

⁴¹⁸ COTARDIÈRE, Philippe de la – *ob.cit.*, p. 91.

nomeadamente, colocando-a a caminhar todos os dias para o seu clube pondo «quinhentas e setenta e cinco vezes o pé direito à frente do pé esquerdo e quinhentas e setenta e cinco vezes o pé esquerdo à frente do pé direito»⁴¹⁹. É justamente neste sentido imaterial que no romance se configura a antecipação, a odisseia de *Fogg* é a odisseia do homem contemporâneo na sua luta titânica contra o tempo. Foi também por esta assertividade na captação da atmosfera existencial que o rodeava, que o romance e a peça de teatro que a partir dele foi feita, amplamente conhecidos pela França do Segundo Império, pela da Terceira República e um pouco por todo mundo, se transformaram num fenómeno da cultura de massas da época. Corresponderia, efetivamente, ao nascimento de um mito que se manifestaria ainda no século XIX e depois do século XX, entre outros aspectos, pela tentativa de imitar os passos de *Phileas Fogg* e de bater o seu recorde, uma marca, apesar de tudo, literária. Por volta de 1889-1890, dois acontecimentos que tiveram larga cobertura mediática são bem ilustrativos desta dimensão icónica da viagem imortalizada por Júlio Verne. A 14 de novembro de 1889, o jornal *New York World* envia a jovem jornalista Nellie Bly (1864-1922), sem qualquer bagagem, na peugada do herói verniano:

«A VOLTA AO MUNDO EM MENOS DE 80 DIAS

Ela navega já em alto mar, enquanto o World anuncia:

UMA VIAGEM ININTERRUPTA À VOLTA DO GLOBO

NELLIE BLY VAI TENTAR UM RECORD INIGUALÁVEL

PARA COMEÇAR, 30. 000 MILHAS DE UMA SÓ VEZ!

SERÁ QUE O SONHO DE JÚLIO VERNE SE PODE REALIZAR?

O World começa a partir de hoje a transformar um sonho em realidade... Nellie Bly, bem conhecida dos seus milhões de leitores, partiu, como um Phileas Fogg feminino, e se tudo correr bem e nenhum obstáculo se lhe colocar no caminho, estará de regresso dentro de 75 dias»⁴²⁰.

Quase ao mesmo tempo, a jornalista Elizabeth Bisland é enviada pela revista *Cosmopolitan* para efetuar a volta ao mundo, desta feita seguindo sempre rumo a oeste.

⁴¹⁹ VERNE, Júlio – *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*. [s.d], p. 17.

⁴²⁰ NOBLE, Iris – *L'étonnante Nellie Bly, Journaliste (Nellie Bly, First Woman Reporter)*. Verviers: Gerard et Cie, 1956, p. 125. Se em 1956 já não restavam dúvidas quanto ao carácter mediático, típico da cultura de massas, da iniciativa despoletada pelo livro de Júlio Verne, veja-se o artigo da jornalista Maria Espírito Santo publicado no jornal eletrónico *Observador* no dia 12 de maio de 2019, intitulado, «“A Volta ao Mundo em 72 dias” de Nellie Bly», a propósito da passagem dos 130 anos da proeza da jornalista americana. Nas nossas *Notas de Fim, Parte IV – Um «cais do olhar» sobre a contemporaneidade: perspetivas de leitura crítica da obra de Júlio Verne, 1. Júlio Verne, inventor prodigioso de tecnologia? Singularidades de um conceito de antecipação, 1.3. A mobilidade ilimitada e a relação do homem contemporâneo com o tempo, 10*, poderá ser consultado um pequeno excerto.

Ambas as jornalistas ao longo dos respectivos trajetos foram fazendo reportagens seguidas por milhões de pessoas e ambas conseguiram bater o recorde de Phileas Fogg, a primeira atingindo 72 dias, tendo ainda oportunidade de visitar o escritor na sua residência em Amiens, a segunda alcançando 66 dias. Em segundo lugar, *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* corporiza um pensamento antecipatório porque realça a importância dos transportes e do seu contínuo desenvolvimento, intrinsecamente ligados aos conceitos de progresso e de hegemonia da civilização ocidental:

«O último sonho? Veículos que possam maximizar velocidade, comércio, lucro e lazer e que ao mesmo tempo diminuam o tempo gasto em viagens; veículos que transmitam conforto e eliminem o tédio; veículos que exudem poder, eficiência e praticabilidade; [...]; veículos que possam “chegar aonde nunca ninguém tinha chegado” [...]. Este é o novo ideal: facilidade de circulação num mundo em movimento – “Mobilis in mobile” como diria o Capitão Nemo do Nautilus»⁴²¹.

Aproveitando o que dizia há pouco um dos parceiros de *whist* de *Phileas Fogg*, tornar a Terra mais pequena para a dominar de acordo com a satisfação dos múltiplos interesses, económicos, científicos, políticos e culturais da civilização ocidental e da sua visão unívoca do mundo. Ou seja, graças a uma mobilidade ilimitada proporcionada por vias e meios de comunicação eficientes, conhecer e classificar todos os segredos da Terra, explorar as suas riquezas e potenciar o lucro da forma mais rápida e barata possível. Era esta a grande utopia oitocentista de que há pouco fazíamos referência, inseparável da ideia de superioridade civilizacional do ocidente e concretizada no decorrer dos séculos XX e XXI, percorrer e conhecer para domesticar e controlar, ideal largamente evidenciado pela tentativa audaciosa de *Phileas Fogg* de dar uma volta ao mundo somente em 80 dias, a mesma que, para ser bem-sucedida, usou todos os meios colocados ao seu dispor pela tecnologia extraordinária da sua época.

Neste pressuposto, e já que estivemos a falar de meios de transporte, o testemunho rigoroso que Júlio Verne deu do seu tempo, não poderia, evidentemente, deixar de fazer referência às telecomunicações, domínio frequentemente indissociável daqueles, no sentido do contributo que ambos deram para a potencialização contemporânea da mobilidade de pessoas, do comércio de mercadorias, da troca de serviços, da circulação da informação, e que também experimentou um desenvolvimento sem precedentes na segunda metade do século XIX, concretamente ao

⁴²¹ EVANS, Arthur B. – *The Vehicular Utopias of Jules Verne*, p. 99.

nível da utilização de duas tecnologias específicas – o telégrafo e o telefone. O primeiro destes aparelhos, o telégrafo, que foi o meio de comunicação mais rápido da sua época, teria obrigatoriamente de ser utilizado pelas personagens de um romance que tem como *mobile* o encurtamento das distâncias do espaço e do tempo:

«Efectivamente, por volta das nove horas da noite, o director da polícia metropolitana recebeu um despacho telegráfico concebido nos seguintes termos:

SUEZ A LONDRES

Rowan, director da Polícia

Administração Central – Praça de Scotland

Estou no rasto do ladrão do Banco, Phileas Fogg. Mande quanto antes ordem de prisão para Bombaim (Índia Inglesa).

Fix, inspector da Polícia.

Foi rápido o efeito deste despacho»⁴²².

De igual forma e pelos mesmos motivos de celeridade na transmissão da informação, verificamos a utilização do telégrafo em várias situações de *Miguel Strogoff*, por exemplo, na cena particularmente caricata em que os repórteres *Harry Blount* e *Alcide Jolivet* disputam de forma acalorada o monopólio do uso de tão precioso aparelho para melhor fazerem a cobertura da guerra russo-tártara. Temos ainda o aparecimento do telégrafo em *Da Terra à Lua*, foi através de um lacónico telegrama que *Michel Ardan* entrou de rompante na narrativa, ou na *Ilha Misteriosa*, na sua forma rudimentar, construída graças ao engenho de *Cyrus Smith*. Para finalizar este brevíssimo levantamento do telégrafo, e para provar até que ponto Júlio Verne se mantinha atualizado relativamente à evolução interna de uma tecnologia específica, damos conta da referência feita em *A Espantosa Aventura da Missão Barsac*, ao extraordinário *upgrade* que foi o aparecimento da telegrafia sem fios, resultante dos trabalhos científicos de Hertz, Branly e Marconi lá para finais do século XIX:

«– Vens mesmo a propósito, gritou-lhe Perrigny logo que o viu. Vou mostrar-te uma coisa interessante.

– Isso?, perguntou Marcenay, apontando para o aparelho, composto por duas pilhas eléctricas, electroímans e um tubo de vidro contendo limalha de metal e encimado por uma haste de cobre com vários metros de altura.

– Isto mesmo, respondeu Perrigny. Esta coisinha que aqui vês é um verdadeiro achado de feitiçaria. É muito simplesmente um posto receptor de telegrafia, mas, estás a ouvir?, de telegrafia sem fios.

– Já há alguns anos que se fala disso, disse Marcenay interessado. Então o problema está resolvido?

⁴²² VERNE, Júlio – *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*. [s.d.], p. 30.

– E de que maneira!, exclamou Perrigny. Sim, dois homens se encontraram no nosso globo terráqueo, no mesmo instante da sua história. Um, um italiano, Marconi, encontrou o processo de emitir para o espaço as ondas ditas *hertzianas*... [...]. Mas quem é o outro inventor a quem te referias?

– É um francês, o físico Branly. Este descobriu o receptor, pequena maravilha de engenhosa simplicidade. [...].

– E o aparelho que estou aqui a ver?

– É precisamente o receptor, cujo princípio vais compreender num abrir e fechar de olhos. Branly, observou que, embora a limalha de ferro fosse naturalmente má condutora de electricidade, se tornava boa condutora quando era influenciada por uma onda hertziana, pois o efeito dessa onda era dotar os grãos de limalha de uma atracção recíproca e aumentar a sua coesão. Posto isto, estás a ver este tubinho?

– Estou a ver.

– É um colector ou detector de ondas, como quiseres. Este tubo que contém limalha de ferro está intercalado no circuito de uma pilha vulgar que tenho a honra de te apresentar. Como o tubo é mau condutor, interrompe o circuito e a corrente da pilha não passa. Percebido?

– Mais ou menos.

– Ora, se vier uma onda hertziana, será captada por esta haste de cobre, que se chama uma antena. Imediatamente o tubo, que está em conexão com ela, se tornará condutor e a corrente passará»⁴²³.

Quanto ao telefone, até porque se trata, no período sobre o qual incide este trabalho, de um aparelho, comparativamente ao telégrafo, de utilização menos frequente na vida quotidiana, o seu aparecimento nas narrativas vernianas revela-se bem mais escasso. Ainda assim, alguns heróis das *Viagens Extraordinárias*, não deixam de recorrer à sua utilização. Logo em 1879, em *As Atribulações de um Chinês na China*, a personagem principal tem instalados no seu sumptuoso palacete vários destes aparelhos: «Kin-Fo – já se disse e os seus gostos provam-no – era um homem de progresso. Nenhuma invenção moderna dos ocidentais o encontrava refractário à sua importação. [...]. Como se disse, o progresso material havia-se introduzido até ao seu interior. Com efeito, aparelhos telefónicos punham em comunicação os diversos edifícios do seu iamém»⁴²⁴. De igual modo, no romance *Fora dos Eixos*, os quartos de *J. T. Maston* e de *Evangelina Scorbitt* estão dotados destes aparelhos de comunicação verbal, que a venerável viúva usa com mais frequência do que o matemático gostaria, assim como em *A Ilha da Hélice* (1895), os passageiros de *Standard-Island* tem ao seu dispor, não

⁴²³ VERNE, Júlio – *A espantosa aventura da missão Barsac: Backland*. trad. M. Rodrigues Martins. Lisboa: Edições António Ramos, 2.^a parte, 1978, pp. 158-159.

⁴²⁴ VERNE, Júlio – *As Atribulações de um Chinês na China*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Livros do Brasil, 1991, pp. 44-45.

apenas telefones, que utilizam muitas vezes para comunicar entre si e transmitir informação relativas à navegação, como também diversos teatros, invenção surgida em 1881, da qual também tivemos conhecimento por intermédio de Eça de Queiroz em *A Cidade e as Serras*, da responsabilidade do engenheiro e pioneiro francês da aviação, Clément Ader (1841-1925), instalados na sala de concertos do casino do gigantesco navio. Ainda sobre o telefone, não poderíamos encerrar este rápido apontamento sem fazer menção ao elogio da sua existência e aperfeiçoamento feito em *O Castelo dos Cárpatos* (1892):

«Nesta época – mas faremos muito particularmente notar que esta história se desenrolou num dos últimos anos do século XIX –, o emprego da electricidade, que é a justo título considerada como a «alma do universo», fora levada aos últimos aperfeiçoamentos. O ilustre Edison e os seus discípulos haviam rematado a sua obra.

Entre outros aparelhos eléctricos, o telefone funcionava então com uma precisão tão maravilhosa que os sons, recolhidos por placas, chegavam livremente ao ouvido sem a ajuda de cornetas. O que se dizia, o que se cantava, o que se murmurava até, podia ouvir-se fosse qual fosse a distância, e duas pessoas, separadas por milhares de léguas, conversavam entre si, como se estivessem sentadas em frente uma da outra»⁴²⁵.

Mas Júlio Verne, como de resto era seu apanágio, rumo ao futuro, vai ainda mais longe, no que concerne à utilização deste aparelho, concretamente, até ao ponto de fazer dele um objeto de espionagem às mãos do inventor *Orfanik*. Este, ao serviço do sinistro *barão de Gortz*, para recolher informações no sentido de manter afastados do castelo os habitantes de *Werst*, a aldeia mais próxima, instalou, imagine-se, estamos a falar de finais do século XIX, um sistema de escutas telefónicas no albergue da povoação e habitual ponto de encontro dos notáveis da aldeia:

«Mas, em primeiro lugar, importava ao *barão de Gortz* ser mantido ao corrente do que se dizia na aldeia mais próxima. Havia, pois, um meio de ouvir conversar as pessoas sem que elas pudessem dar por isso? Sim, se conseguissem instalar uma comunicação telefónica entre o castelo e a grande sala da estalagem do *Rei Matias*, onde os notáveis de *Werst* tinham o hábito de se reunir todas as noites. Foi o que *Orfanik* efectuou não menos destramente do que secretamente nas condições mais simples. Um fio de cobre, revestido da sua cinta isoladora, do qual subia ao primeiro andar do torreão, foi desenrolado sob as águas do *Nyad* até à aldeia de *Werst*. Realizado este primeiro trabalho, *Orfanik*, fingindo-se turista, foi passar uma noite ao *Rei Matias*, a fim de ligar o fio à grande sala da estalagem. [...].

⁴²⁵ VERNE, Júlio – *O Castelo dos Cárpatos*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Livros do Brasil, 1991, p. 263.

Depois, tendo colocado um aparelho telefónico, que o espesso amontoado de folhagem ocultava, ligou aí o fio. Ora, como este aparelho estava maravilhosamente preparado tanto para emitir como para recolher os sons, seguiu-se que o barão de Gortz podia escutar tudo o que se dizia no *Rei Matias*, e fazer também ali ouvir tudo o que lhe conviesse»⁴²⁶.

1.4. A chegada do Homem à Lua: paralelismos entre o sonho e a realidade

Ao lançar o homem na conquista do espaço extraterrestre no romance *Da Terra à Lua* (1865), o escritor eleva o impulso utópico oitocentista de chegar a todo lado e onde nunca ninguém tinha chegado a uma dimensão exponencial. Trata-se de uma das mais divertidas, descontraídas e despreziosas fantasias das *Viagens Extraordinárias*, muito na linha de obras anteriores cujos autores, como Cyrano de Bergerac em *Viagem à Lua* (1657), David Rassen em *Iter Lunare* (1703), Miles Wilson em *Man of the Moon* (1753), Joseph Atterley em *A Voyage to the Moon* (1827) e Edgar Allen Poe em *As Aventuras sem Paralelo de um tal Hans Pfaal* (1835), não hesitaram em usar e abusar

⁴²⁶ *Ibidem*, pp. 265-266. Em boa verdade, Júlio Verne, neste romance em particular, como se fosse uma espécie de grande prestigeador, socorre-se deste e de outros aparelhos de telecomunicações resultantes da evolução tecnológica da segunda metade do século XIX, a que chama de «invenções geniais» (VERNE, 1991, p. 298), entre os quais se encontram o fonógrafo e um dispositivo que combina a imagem e o som, a que poderemos chamar de projetor fixo sonorizado, e confere-lhes uma dimensão sobrenatural, utilizando-os numa série de «truques» (VERNE, 1991, p. 298), como o de eternizar para todo o sempre a voz de uma diva de ópera ou resgatando-a do mundo dos mortos. Estes «truques», concretizáveis graças ao entendimento da tecnologia de vanguarda como verdadeiros achados de feitiçaria, Júlio Verne antes de proceder à apresentação da explicação racional e científica dos fenómenos ou dos aparelhos, para estimular a curiosidade dos leitores e fazê-los sentir o mesmo fascínio e deslumbramento que ele próprio experimentava gostava primeiro de os revestir de boas camadas de incredulidade e de impossível, nos dias de hoje parecem-nos da mais elementar trivialidade, mas na época, a mesma época de mudança em que, por exemplo, ainda se falava da eletricidade como uma “fada”, atendendo ao seu carácter radical e às suas potencialidades transformadoras num mundo que muito lentamente as ia assimilando, foram suficientemente eficazes para induzir em erro as diversas personagens do romance. A exemplo dos espetadores que saltavam das cadeiras a fugir com medo da locomotiva que se aproximava cada vez mais rápido embatesse contra eles, aquando da primeira exibição do cinematógrafo pelos irmãos Lumière na cave de um pequeno café parisiense numa noite fria de dezembro de 1895, quer o cosmopolita e ilustrado, *conde Telék*, quer o humilde camponês romeno a viver na aldeia remota de Werst, para os quais os fenómenos estranhos que ao longe presenciava inspiravam um terror do tamanho da sua grande superstição, ainda não dispõem, à semelhança de tantos outros indivíduos que viveram nesta extraordinária época de charneira, dos instrumentos epistemológicos que lhe permitam racionalizar a tecnologia que Júlio Verne lhes apresenta no seu timbre tipicamente prospetivo. Felizmente, para gáudio da faceta do historiador da ciência e da tecnologia que existe nesta dissertação, o nosso autor, fiel à sua primeira condição de divulgador da ciência e de iluminador dos espíritos, não haveria de concluir o romance sem proceder à «explicação destes diversos fenómenos, que pareciam dever ser inexplicáveis» (VERNE, 1991, p. 296). Veja-se em que moldes nas *Notas de Fim, Parte IV – Um «cais do olhar» sobre a contemporaneidade: perspetivas de leitura crítica da obra de Júlio Verne, 1. Júlio Verne, inventor prodigioso de tecnologia? Singularidades de um conceito de antecipação, 1.3. A mobilidade ilimitada e a relação do homem contemporâneo com o tempo*, 11.

dos recursos inesgotáveis da imaginação. Porém, como em tantos outros romances da colectânea, este facto não impede que a obra transmita informações científicas abundantes que refletem com bastante precisão os conhecimentos e o estado da técnica na época e ao mesmo tempo concedem à narrativa uma grande verosimilhança. É o caso da comparação, plena de acuidade científica, entre a luneta e o telescópio:

«Há uma diferença importante entre uma luneta e um telescópio, que é conveniente recordar aqui: a luneta compõe-se de um tubo, que tem na extremidade superior uma lente convexa, chamada objectiva, e na extremidade inferior outra lente chamada ocular, a que se aplica o olho do observador. Os raios que emanam do objecto luminoso atravessam a primeira lente e vão, em virtude da refacção, formar uma imagem invertida do objecto do foco dela. Essa imagem é que é observada por meio do ocular, que a amplifica exactamente como qualquer lupa. Claro está, pois, que o tubo da luneta fica fechado numa e noutra extremidade pela objectiva e pelo ocular.

O tubo do telescópio, pelo contrário, é aberto na extremidade superior. Os raios luminosos que partem do objecto observado penetram livremente no tubo e vão incidir num espelho metálico côncavo, e portanto convergente. Daí partem esses raios, depois de reflectidos, a encontrar um espelho menor, que os envia para um ocular, disposto para que amplifique a imagem produzida.

Nas lunetas, portanto, desempenha papel principal a retracção; nos telescópios a reflexão. É daí que se dá às primeiras o nome de refractores, e aos segundos o de reflectores»⁴²⁷.

Por outro lado ainda, mais importante para o presente desiderato, o romance contém uma série de premonições e de antecipações sobre a ciência astronáutica, que alguns consideram apenas coincidências extraordinárias, para as quais muito contribuíram não apenas um apurado e regular trabalho de documentação científica mas também os contatos frequentes que o escritor manteve com cientistas profissionais, como por exemplo, o matemático e professor na Escola Politécnica, Joseph Bertrand, que quando confrontadas com factos autênticos produzidos pela ciência atual, justificarão a sua inclusão, com lugar de destaque, neste trabalho. A intrépida empresa do romance, recebida e apoiada financeiramente por toda a humanidade, é protagonizada por dois americanos, *Impey Barbicane* e *Nicholl* e um francês, *Michel Ardant* (anagrama com o qual Júlio Verne homenageia o seu amigo e entusiasta da aviação, Nadar). O projeto lunar aparece como tábua de salvação para um grupo de cavalheiros, espalhados por todos os Estados Unidos, que pertenciam ao *Gun-Club*,

⁴²⁷ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua*. trad. Henrique de Macedo. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 192-193.

clube apaixonado por armas, particularmente por canhões, no momento em que estes, sem terem nada para fazer finda a Guerra Civil americana e as hostilidades bélicas, se encontravam mergulhados no mais completo aborrecimento:

«Porém, um dia, triste e lamentável dia, foi assinada a paz pelos sobreviventes da guerra. E então, cessaram pouco a pouco as detonações: calaram-se os morteiros e os obuses, para largo tempo açaimados, e os canhões, de cabeça baixa, recolheram aos arsenais; as balas empilharam-se nos paióis, as recordações sagrentas foram-se apagando, brotaram com magnificência os algodoeiros dos campos amplamente adubados, foram-se fazendo velhos, a par das dores e das saudades, os fatos de luto, e o *Gun-Club* ficou imerso na mais profunda inactividade»⁴²⁸.

O simples e nada inocente facto do clube ser constituído por americanos e tão megalómano projeto ser feito sob o seu impulso e o de um país inteiro atrás de si, o projectil que o irá pôr em prática ostentará o revelador nome de *Columbiad*. A circunstância de logo no início do romance eles serem considerados os primeiros mecânicos do mundo que «nascem engenheiros como qualquer italiano nasce músico, ou qualquer alemão filósofo transcendental»⁴²⁹, revela-se, na nossa perspetiva, como a primeira das premonições de Júlio Verne porque anuncia a hegemonia científico-tecnológica dos Estados Unidos, uma realidade inquestionável do mundo atual. O excerto que se segue é bastante elucidativo acerca da convicção sobre a supremacia tecnológica americana:

«Não há coisa neste mundo capaz de causar pasmo a um americano. Muitas vezes se tem repetido que a palavra “impossível” não é francesa. Certamente há nesta asserção troca de dicionário. Na América é que tudo é fácil, tudo é simples, e, pelo que diz respeito a dificuldades mecânicas, essas estão mortas já antes de nascer. Nem um só ianque genuíno teria permitido a si próprio sonhar sequer uma sombra de dificuldade entre o projecto Barbicane e a sua realização. Dito e feito!»⁴³⁰.

Como soam proféticas estas palavras se as colocarmos ao lado do famoso discurso do presidente americano John F. Kennedy, proferido a 12 de setembro de 1962 na Universidade de Rice, perante uma audiência de 35 000 pessoas, no auge da corrida

⁴²⁸ *Ibidem*, p. 9.

⁴²⁹ *Ibidem*, p. 6.

⁴³⁰ *Ibidem*, p. 25.

espacial e da Guerra Fria, no qual este assegurou aos seus concidadãos que os Estados Unidos lograriam chegar ao nosso satélite natural antes que a década terminasse:

«Mas porquê a Lua, perguntam alguns? Porquê este objetivo? Também podem perguntar porquê subir à montanha mais alta? Porquê, há 35 anos, decidimos voar sobre o Atlântico? Nós decidimos ir à Lua nesta década e fazer as outras coisas, não porque são fáceis, mas porque são difíceis, porque este objetivo servirá para organizar e medir o melhor das nossas energias e competências [...].

Para ser claro, tudo isto custará uma grande quantidade de dinheiro. Este ano o orçamento espacial é três vezes maior do que era em janeiro de 1961, e é maior do que o orçamento para o espaço dos últimos 8 anos todos somados. O orçamento cifra-se neste momento em 5 biliões e 400 milhões de dólares por ano [...].

Mas se me é permitido dizer, meus caros cidadãos, nós vamos enviar para a lua, a 240000 milhas da estação de controlo de Houston, um foguete gigantesco com mais de 300 pés de altura, do tamanho deste campo de futebol, feito de novas ligas de metais, algumas das quais ainda não foram inventadas, capazes de aguentar o calor e a pressão várias vezes mais do que alguma vez foi experimentado, ajustadas com a precisão do melhor relógio, carregando todo o equipamento necessário para a propulsão, orientação, controlo, alimentação e sobrevivência, numa nunca testada missão para um corpo celeste desconhecido, depois regressar em segurança à Terra, reentrando na atmosfera a velocidades superiores a 25000 milhas por hora e a temperaturas que atingirão cerca de metade da temperatura do sol – quase tão quentes como a do dia de hoje – e fazer isto tudo, e fazê-lo bem, e fazê-lo antes que a década termine – depois podemos descansar»⁴³¹.

O nosso Júlio Verne, o mesmo Júlio Verne a quem é atribuída a icónica frase de que «não há obstáculos impossíveis apenas vontades mais ou menos fortes», variação de uma célebre passagem das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* que mais à frente neste trabalho se apresentará, teria certamente adorado este discurso onde ligas de metal que ainda não foram inventadas vão ser a massa de que é feita um gigantesco foguete. Teria gostado deste discurso célebre e grande peça de retórica do século XX, até porque, de certa forma e em múltiplos aspetos, o antecipou. Não apenas a nível da intelecção do protagonismo americano, como atrás se disse, mas também na sagaz compreensão de que para tornar possível aquele que viria a ser o *great step to man Kind*, era necessária a mobilização, para além do desejável assentimento por parte da opinião pública, de uma quantidade descomunal de meios financeiros, industriais e científicos. A este respeito, a leitura do segundo parágrafo do excerto do discurso de Kennedy não podia ser mais

⁴³¹ KENNEDY, John F. – *We choose to go to the moon*. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki> (Consultado a 5 de novembro de 2017).

esclarecedora. É, por conseguinte, não sem surpresa, que constatamos a sua flagrante similitude com a seguinte passagem do romance:

«Vencidas as dificuldades astronómicas, mecânicas e topográficas, vinha naturalmente a lume a questão do dinheiro. A realização do projeto exigia uma despesa enorme. Não havia particular, nem mesmo Estado, que pudesse dispor só por si de tantos milhões quantos eram necessários.

Portanto, o presidente Barbicane tomou a resolução de fazer do empreendimento, ainda que americano, um negócio de interesse universal, pedindo a todos os povos a sua cooperação financeira. Era ao mesmo tempo dever e direito de toda a Terra intervir nos negócios do seu satélite. A subscrição aberta em Baltimore neste sentido estendeu-se ao mundo inteiro, *urbi et orbi*. [...].

Porém, o efeito da proposta Barbicane é que não tinha parado nas fronteiras dos Estados Unidos; antes saltara por cima do Atlântico e do Pacífico, para invadir simultaneamente a Ásia e a Europa, a África e a Oceânia. Os diferentes observatórios da União puseram-se desde logo em comunicação imediata com os observatórios do estrangeiro. Alguns, como o de Paris, de São Petersburgo, do Cabo, de Berlim, de Altona, de Estocolmo, de Varsóvia, de Hamburgo, de Buda, de Bolonha, de Malta, de Lisboa, de Benares, de Madrasta, de Pequim, dirigiram cumprimentos de felicitação ao Gun-Club; outros conservaram-se em prudente expectativa [...].

Em geral, foi excelente o efeito produzido no mundo científico, e daí se comunicou às massas, que, pela maior parte, se tomaram de paixão pelo assunto. Facto este de magna importância, porquanto estas mesmas massas iam ser convidadas a subscreverem-se para a realização de um capital considerável»⁴³².

À exceção do facto de nem mesmo Júlio Verne ter conseguido prever a extraordinária capacidade de um só país poder financiar tão ambicioso empreendimento, apesar de ainda assim ter conseguido acertar na sua dimensão hegemónica, todas as informações veiculadas pelo discurso ficcional são de grande acuidade antecipatória, destacando-se: a natureza universal da iniciativa, não obstante o cunho americano, uma vez que a mesma corresponde a um “salto” científico, cultural e civilizacional de toda a Humanidade⁴³³; a necessidade de existir uma estreita colaboração da comunidade

⁴³² VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua.*, pp. 93-94.

⁴³³ Na época de Verne o projeto de instalação de cabos telegráficos submarinos, iniciativa liderada pelo Império Britânico, exigia de igual forma investimentos avultados e a cooperação internacional: «Acima de tudo, o sistema telegráfico global foi um produto do império britânico. [...] Os engenheiros insistiam que, para o sistema telegráfico funcionar a nível global, todos os países deviam utilizar as mesmas medidas – e, como a Grã-Bretanha dominava a telegrafia, as unidades elétricas britânicas tornaram-se o padrão internacional. A ciência esteve inextricavelmente ligada a este complexo comercial, tecnológico e imperial. [...] Os imperialistas vitorianos entusiasmavam-se com o facto de a rede telegráfica se assemelhar a um sistema nervoso gigantesco que unia o cérebro de Londres a regiões remotas; era como se tratasse de uma estrela-do-mar cujas extremidades sensíveis iam sondando o meio envolvente, em

científica internacional a nível da ciência aeroespacial, no romance efetuada, entre outros aspetos, por diversos observatórios astronómicos espalhados pelo mundo, nos dias hoje, simbolizada, por exemplo, na construção da Estação Espacial Internacional; a importância fundamental da mobilização das massas e da opinião pública, seja por interesses de financiamento, na ficção de Verne feita através de subscrição coletiva, nos anos 60 do século XX operada por uma alocação para o orçamento espacial de uma parte significativa dos impostos pagos pelos americanos, seja, sobretudo, dada a natureza arriscada, cara e megalómana do projeto, pela necessidade de garantir a aprovação e a adesão emocional, logo incondicional da opinião pública, nas palavras do romance, fazê-la tomar-se de «paixão pelo assunto», um assunto fascinante que deveria também ser seu como o era o da catedral medieval da história do simples varredor:

«O público americano interessava-se vibrantemente pelos mínimos pormenores da empresa do Gun-Club. Seguia dia a dia os debates do comité. Os mais simples preparativos desta grande experiência, os problemas de cifras que suscitava, as dificuldades mecânicas a resolver, numa palavra, “o seu acionamento”, eis aquilo que o apaixonava sumamente»⁴³⁴.

Antecipando em cento e quatro anos a realidade entusiástica da viagem da Homem à Lua, Verne reconstruiu, por fim, com a verosimilhança impressionante do visionário e com grande precisão e acuidade, os detalhes científicos daquela que viria a ser, sem exagero, muito provavelmente, a maior aventura da História da Humanidade. Por este motivo, não deixam de ser surpreendentes os muitos paralelismos existentes entre a viagem sonhada por Verne e a missão realizada pela Apolo XI a 20 de julho de

busca de fontes de alimento. À medida que o império se expandia, estes tentáculos de comunicação elétricos envolveram o globo, servindo, em simultâneo, para o envio de ordens, com o objetivo de assegurar o controlo central, e para a receção de informação essencial proveniente do estrangeiro. [...] Da perspetiva dos capitalistas europeus, o progresso científico trazia-lhes poder, tanto nos seus países, como no estrangeiro, à medida que as novas tecnologias – tais como os transportes a vapor e a rede telegráfica elétrica – lhes permitiam controlar grandes áreas do mundo» (FARA, 2013, pp. 227 e 259-260). Por conseguinte, sendo uma dinâmica contemporânea que não parece diferir da iniciativa do presidente do *Gun Club* a não ser na escala, podia ter sido um elemento a partir do qual o escritor se poderia ter inspirado deitando por terra o argumento antecipador. Ainda assim, na nossa perspetiva, para além da escala, os dois projetos não são propriamente comparáveis se atendermos ao facto de não podermos associar à instalação da rede telegráfica internacional, por muito espetaculares que sejam os empreendimentos científicos do século XIX, o carácter extraordinário, pioneiro e inusitado, *beyond our wildest dreams*, subjacente à exploração espacial e à transposição pela humanidade da “última fronteira”.

⁴³⁴ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua: Trajecto directo em 97 horas e 20 minutos*. trad. Cascais Franco. Lisboa: Publicações Europa-América, 2009, p. 78.

1969. Independentemente do facto de Verne, com o zelo que lhe era conhecido, ter recorrido ao seu primo e professor de Matemática Henri Gracet, para além do já referenciado Joseph Bertrand, para refazerm os cálculos e verificarem a exactidão das curvas representativas da trajetória da nave espacial, não obstante o autor ter utilizado e reproduzido com a maior exatidão os últimos conhecimentos em matéria de astronomia e de balística, é impossível não ver no romance uma inquestionável faceta premonitória, a começar pelas pertinentes questões que levanta sobre a possibilidade de execução do projeto, formuladas, como não poderia deixar de ser, com a legitimidade científica que só uma instituição tão prestigiada como o Observatório Astronómico de Cambridge (Massachussets), poderia conferir:

- «1.º É possível enviar um projectil para a Lua?
- 2.º Qual a distância exacta que separa a Terra do seu satélite?
- 3.º Qual será a duração do trajecto do projectil ao qual terá sido imprimida uma velocidade inicial suficiente e, por conseguinte, em que momento deverá ser lançado para que encontre a Lua num ponto determinado?
- 4.º Em que momento preciso se apresentará a Lua na posição mais favorável para ser atingida por este projectil?
- 5.º Para que ponto do céu deverá apontar o canhão destinado a lançar o projectil?
- 6.º Que posição ocupará a Lua no céu no momento da partida do projectil?»⁴³⁵.

Não podendo aqui apresentar as respostas exaustivas facultadas pelo Observatório de Cambridge, as mesmas formuladas sob a forma de detalhadas explicações científicas sobre a executabilidade do projeto, teremos de contentarmo-nos com a sua versão sintetizada:

- «Em resumo:
- 1º O canhão deverá ser montado num país situado entre 0º e 28º de latitude norte ou sul.
 - 2º Deverá ser apontado para o zénite do local.
 - 3º O projectil deverá ser animado de uma velocidade inicial de 12000 jardas por segundo.
 - 4º Deverá ser lançado no dia 1 de Dezembro do próximo ano, às onze horas menos treze minutos e vinte segundos.
 - 5º Atingirá a Lua quatro dias depois da partida, precisamente à meia-noite do dia quatro de Dezembro, no momento da sua passagem pelo zénite»⁴³⁶.

⁴³⁵ *Ibidem*, pp. 27-28.

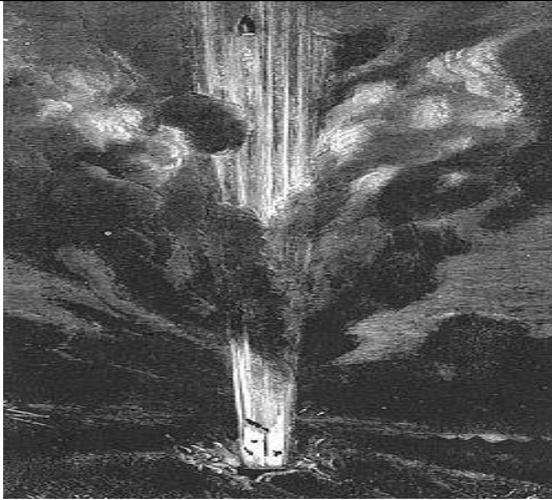
⁴³⁶ *Ibidem*, p. 31.

A validade científica de muitas destas e outras premissas poderá ser confirmada através de um exercício de *fact-checking* alusivo à viagem da Apolo XI em 1969, em particular, e ao programa espacial americano e soviético, em geral: os lançamentos do programa Apolo confirmaram que a velocidade de aceleração na hora do lançamento seria, de facto, a de 12000 jardas por segundo⁴³⁷; a duração da viagem, por Verne cronometricamente estipulada em *97 horas e 20 minutos*, viria a ser, por extraordinário que pareça, com escassa diferença, o tempo que a Apolo XI demorou a fazer o percurso; o local da partida, *país situado a 0° e 28° de latitude norte ou sul*, que no romance de Verne se situa em *Tampa Town*, na Florida, veio a ser, na realidade, o centro espacial Kennedy, situado a uns impressionantes porque escassos cem quilómetros do ponto de partida estipulado pela ficção verniana; de regresso à Terra, desta feita na sequela *À Volta da Lua* (1870), as personagens de Verne despenham-se no Pacífico, a pouca distância do local onde a NASA recuperou os seus astronautas – três na realidade e três na ficção; a própria configuração do projétil cilindrocónico, o vagão-projétil *Columbiad* descrito por Verne é em tudo similar aos módulos de comando do programa Apolo e da atualidade, não apenas na forma, mas também no peso, no diâmetro, na altura e na espessura; a utilização de animais para efeitos experimentais – no romance a personagem *Barbican*, usando um grande morteiro, expela para os ares um gato e um esquilo numa cápsula oca e espessamente acolchoada que depois de ter atingido 1000 pés de altura se despenha no mar, depois de recolhida a cápsula o gato é resgatado, um pouco amachucado, de perfeita saúde, o mesmo não se pode dizer do esquilo que foi parar à barriga do felídeo, em 1957, os russos realizaram uma experiência semelhante ao colocarem a cadela Laika a bordo do satélite Sputnik numa viagem de seis dias pelo espaço orbital da Terra; ausência de gravidade – naquilo que constitui um verdadeiro momento de física recreativa, o divertimento de *Michel Ardan* ao colocar diversos objetos a flutuar pela cabine libertos da força da gravidade, é um tudo semelhante ao experimentado pelos astronautas atuais nas suas brincadeiras que podemos observar pela televisão; utilização de retrofoguetes, um sistema usado em 1969 pela Apolo XI quer para efetuar a órbita lunar quer para o módulo Eagle pousar na superfície lunar, um

⁴³⁷ Neste aspeto particular, Verne tinha bases sólidas para desenvolver a sua narrativa ficcionada. Toda a fundamentação relacionada com a possibilidade de um corpo ser colocado em torno da Terra já tinha sido apresentada por Isaac Newton no século XVII, quando formulou a Lei da Gravitação Universal. Na sua obra *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, Newton deixou bem evidenciado que a órbita de um corpo lançado da Terra só depende da velocidade de lançamento.

sistema análogo foi usado pelo óbus *Columbiad* em *À Volta da Lua*, na circunstância vinte pequenos canhões de aço rosqueado carregados de uma substância inflamável; no mesmo romance sequela *de Da terra à Lua*, o óbus efetua uma rotação em torno do lado oculto da Lua, o qual está mergulhado na mais completa obscuridade, este facto porém não impede que os astronautas de Verne, aproveitando uma tão breve quanto providencial luminosidade, possam aí avistar verdadeiros oceanos e continentes cobertos de florestas (inverosmilhança que a prudência do próprio Verne se apressou a atenuar, descrevendo-a como uma muito provável ilusão ótica), em outubro de 1959 a sonda soviética Lunik III obteve pela primeira vez fotografias do lado oculto da Lua tiradas a 700 Km de distância que mostravam uma paisagem árida e desoladora, confirmando, desta vez, a expectativa mais cautelosa do escritor; passeio pelo espaço – em junho de 1965, o astronauta Edmund White, ligado por um cabo à cápsula Gemini IV realizou um passeio exterior de 20 minutos cumprindo o sonho de *Michel Ardant* que no romance verbaliza a sua tristeza por não dispor de um escafrando e de um tubo de ar que lhe permitisse sair do óbus lunar.

Figura(s) 14: A convergência entre a realidade e a ficção...ou se calhar nem tanto assim... Será possível não comparar a viagem à Lua tal como a imaginou Júlio Verne em 1868 e a exploração espacial da atualidade?



Ilustração, *Da Terra à Lua*, Hetzel



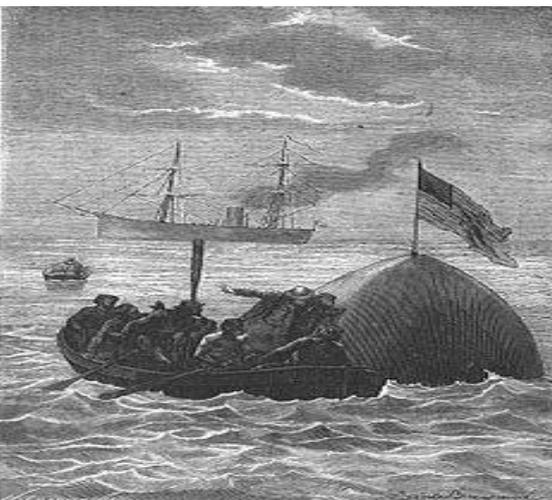
Lançamento da *Apollo 8* (1968)



Ilustração, *Da Terra à Lua*, Hetzel



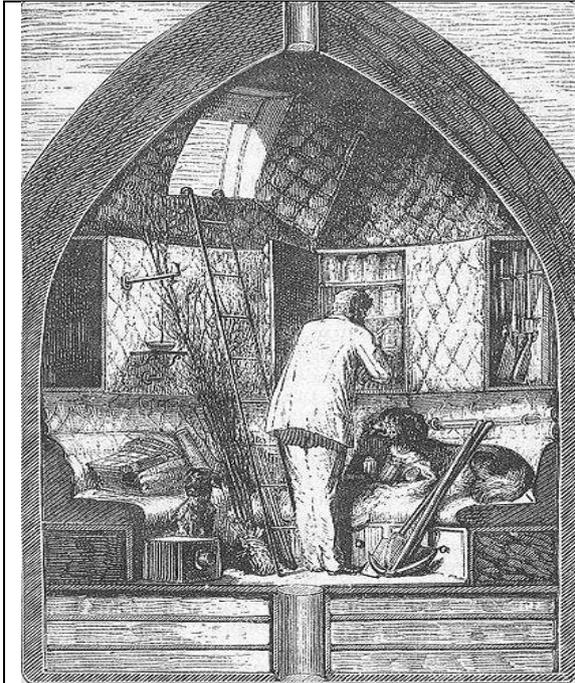
Astronautas na Estação Espacial Internacional



Ilustração, *À Volta da Lua*, Hetzel



Recuperação pela NASA no oceano pacífico do módulo tripulado *Orion* (2014)



Interior do *Columbiad*, Ilustração, *Da Terra à Lua*, Hetzel



Interior do *Columbiad*, Ilustração, *Da Terra à Lua*, Hetzel

Por fim, a forma como este veículo foi guarnecido e decorado, providenciando uma comodidade material e estética que ultrapassava em muito a satisfação das necessidades básicas de sobrevivência, ilustra a última das antecipações que vislumbramos no romance. Mas antes, atentemos à descrição:

«Para a condução da água e víveres necessários para os três viajantes havia recipientes solidamente seguros, e até aos passageiros era dado obter fogo e luz, porque também levavam gás armazenado em recipiente especial, debaixo de uma pressão equivalente a muitas atmosferas. Era abrir uma torneira, e tinham gás para lhes iluminar e aquecer o confortável veículo durante seis dias.

Claro está que não lhes faltava nada do que se pode reputar essencial à vida ou mesmo à comodidade. Além disto, e graças aos instintos de Miguel Ardan, veio ainda o agradável juntar-se ao útil, sob a forma de obras de arte»⁴³⁸.

Como se já não fosse suficiente o escritor, ao lançar o homem na conquista do espaço extraterrestre, elevar o impulso utópico oitocentista de chegar a todo lado a uma dimensão absolutamente surpreendente, o vagão *Columbiad*, tal como o *Nautilus* de *Vinte Mil Léguas Submarinas* cuja biblioteca mais parece um salão com os seus dourados e tapeçarias do Segundo Império, epitomiza todo o materialismo tecnológico

⁴³⁸ VERNE, Júlio Verne – *Da Terra à Lua*, p. 188.

dessa burguesia triunfante do século XIX tão ostensivamente confirmado no século XX, manifestado no seu desejo de levar consigo, mesmo para os sítios mais distantes e inimagináveis, todo o conforto que uma parafernália interminável de inovações tecnológicas providencia(va) para os seus próprios lares:

«Este sonho de “viajar com tudo o que pertence à casa de cada um”, ilustrado quarenta anos depois pela famosa roulotte automóvel de Raymond Roussel, todos os heróis de Verne foram fascinados por ele, todos os seus engenheiros realizaram-no e não sabemos compreender as funções subliminares da máquina nas *Viagens Extraordinárias* se não virmos que ela é uma casa – elétrica ou a vapor – que possui todos os caracteres e todo o conforto da casa burguesa do fim do século XIX»⁴³⁹.

Quanto mais não fosse pelo grande mérito de estimular fortemente a imaginação de investigadores e de engenheiros para que mais tarde se concretizasse enfim a velha ambição de chegar ao espaço, com todas as suas facetas antecipatórias, *Da Terra à Lua*, mistura hábil de ciência, técnica e ficção, consubstancia o que de verdadeiramente essencial existe nas *Viagens Extraordinárias*: a explicitação da tendência crescente para a penetração da ciência no quotidiano – «Em suma, deixou de ser permitido, mesmo aos menos letrados dos ianques, ignorar um único dos factos relativos ao seu satélite [...]. A ciência chegava-lhes sob todas as formas; penetrava-lhes pelos olhos e pelas orelhas; impossível ser um burro...em astronomia»⁴⁴⁰; até porque, como contributo para este desígnio, entre outros recursos, com alguma frequência, o escritor não hesitava em abandonar o discurso ficcional que já por si era bastante verosímil para inserir em nota de rodapé a informação científica da forma mais rigorosa, veja-se o esclarecimento sobre quem foi o verdadeiro descobridor do colódio – «Nesta discussão reivindica o presidente Barbicane para um compatriota seu a invenção do colódio. [...]. É a um francês, espírito distinto, homem de ciência, a um tempo pintor, poeta, filósofo, helenista e químico, Luís Ménard, que cabe a honra desta grande descoberta»⁴⁴¹; o projeto ficcional mas sobretudo pedagógico de Verne que postulava o domínio da natureza pela ciência, pelo engenho e pela força de vontade do homem e que cantava as virtudes de um século XIX para o qual nada era impossível – «não poderíamos

⁴³⁹ NOIRAY, Jacques – *Le Romancier et la machine: L'Image de la machine dans le roman français (1850–1900). II Jules Verne-Villiers de L'Isle Adam*. Paris: José Corti, 2.º vol., 1989, p. 119.

⁴⁴⁰ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua: Trajecto directo em 97 horas e 20 minutos*, p. 46

⁴⁴¹ Idem, *Da Terra à Lua*, p.75.

empreender qualquer magna experiência do século XIX se os avanços não permitissem levá-lo a bom êxito. [...] Talvez nos esteja reservado sermos os colombos desse mundo desconhecido»⁴⁴². O mesmo impossível que manifestamente não existe para os três heróis, afinal de contas eles levaram consigo para o espaço «todos os recursos da arte, da ciência e da indústria», que no fim do romance se veem na desesperada situação de ficarem aprisionados na órbita da Lua:

«Os viajantes, aprisionados num novo satélite, se porventura não haviam conseguido o seu fim, pelo menos faziam parte do mundo lunar; gravitavam à volta do astro das noites, e, pela primeira vez, a vista podia penetrar-lhe todos os mistérios. Os nomes de Nicholl, de Barbicane e de Michel Ardan deverão portanto ficar eternamente célebres nos anais da astronomia, porquanto estes audazes exploradores, ávidos de engrandecer o círculo dos conhecimentos humanos, se lançaram arrojadamente através do espaço e jogaram a sua vida no mais estranho desígnio dos tempos modernos. [...]. Teremos notícias suas e eles nossas! Aliás, conheço-os, são homens engenhosos. Os três sozinhos levam para o espaço todos os recursos da arte, da ciência e da indústria. Com isto faz-se tudo o que se deseja, e vereis que eles se tirarão de apuros!»⁴⁴³.

2. Representações do homem de ciência nas *Viagens Extraordinárias*⁴⁴⁴

Depois do período Iluminista, o cientista, ao lado do poeta, do artista e do pensador, ocupa um lugar de singular proeminência na diversidade do panteão ideológico e cultural da modernidade. Rica de significações ideológicas e de potencialidades dramáticas, associada ao advento da ciência, em particular, à ascensão das ciências naturais (físicas e biológicas) ao estatuto de formas superiores do saber humano, anteriormente reservado à Filosofia e à Matemática, a figura do sábio cientista marca presença significativa em todas as formas de expressão artística, tanto na literatura como nas artes, e impõe-se como uma das mais paradigmáticas formas de representação da História das ideias e das mentalidades do século XIX:

⁴⁴² Idem, *Da Terra à Lua: Trajecto directo em 97 horas e 20 minutos*, pp. 25-26.

⁴⁴³ *Ibidem*, pp. 210-211.

⁴⁴⁴ O presente capítulo corresponde no essencial ao teor da comunicação intitulada *Representações do homem de ciência nas Viagens Extraordinárias*, por nós proferida no âmbito do *Rencontre International Jules Verne et les pouvoirs de l'imagination*, que decorreu na Universidade de Aveiro entre os dias 19 e 20 de abril de 2018, a qual também está na origem do artigo com o mesmo nome publicado na revista *Carnets: Revue électronique d'études françaises de l'APEF (Association Portugaise d'Études Françaises)*.

«A fisiologia, a medicina, sustentadas nos seus progressos incessantes, alargaram o seu campo de pesquisas e a sua visão teórica. Como as ciências especulativas, elas passam a ser capazes de propor sistemas gerais de interpretação da natureza (classificação das espécies de Lineu, de Cuvier) e de explicação de mecanismos da vida (Lamarck, Darwin). Mas sobretudo, mais práticos, mais próximos do real, mais “úteis” aos olhos do público, eles revelam-se sistemas mais aptos para contribuir para o progresso e bem-estar da humanidade. A representação do sábio vai-se ressentir desta evolução. A imagem tradicional do sábio especulativo, homem de estudos abstratos e de meditação solitária, vai ser substituída progressivamente, de acordo com o modelo fisiologista, pela figura do sábio moderno, homem de experimentação e de ação. [...].

Ao mesmo tempo, com a constituição do que se chamará mais tarde “ciências humanas”, o modelo científico preencherá todas as disciplinas: o historiador, o sociólogo, o linguista, o próprio romancista (realista, naturalista) reclamam o estatuto de cientistas. Ao considerarem-se “fisiologistas” do corpo individual ou social, reivindicam os princípios de objetividade e os procedimentos de observação e de análise do método experimental. Numa perspectiva positivista, a diferença entre saber científico e saber literário tende a reduzir-se, ou até mesmo a desaparecer. O erudito não se distingue mais do homem de ciência. [...] Uma imagem global do sábio vai-se a pouco constituindo durante o século XIX, largamente inspirada no modelo fisiologista, reunindo num tipo único as múltiplas figuras do investigador, em todos os domínios da pesquisa e do saber. [...].

O progresso científico do século XIX, a introdução da ciência na escola, a difusão das suas aplicações técnicas na vida quotidiana, contribuíram para o incremento no grande público e na literatura de uma nova imagem do sábio, marcada pelo otimismo positivista. É primeiro como encarnação do saber, como detentor de uma soma de conhecimentos adquiridos pelo trabalho de gerações anteriores, e aumentados pelas suas próprias pesquisas, que o sábio vai merecer o título de grande homem. Conforme a etimologia, o sábio é por excelência aquele que sabe. Mas ele não é apenas isso: o sábio do século XIX é também aquele que sabe tudo. Ele é o herdeiro do ideal enciclopédico do Renascimento e do Iluminismo. O seu saber não é (como nos nossos dias) uma especialidade, mas uma totalidade, ou um desejo de totalidade. Ele engloba o conjunto dos fenómenos naturais e das atividades humanas. [...]. Como o engenheiro Cyrus Smith, chefe dos náufragos de *A Ilha Misteriosa*, o verdadeiro sábio, no século XIX, deverá ser “um microcosmos, um composto de toda a ciência e de toda a inteligência humana”. É esta concentração, num só homem, da totalidade dos conhecimentos adquiridos que distingue em primeiro lugar o sábio e o torna digno de admiração»⁴⁴⁵.

Contrariamente ao artista romântico que rompia com as normas estabelecidas refugiando-se numa marginalidade provocatória, o cientista sábio do século XIX é um produto típico do seu tempo, não só se identificou com o saber científico da sua época como também assumiu os valores que permitiram a edificação da sociedade burguesa.

⁴⁴⁵ NOIRAY, Jacques – *Figures du savant*. In DUCHET, Claude (ed.) – *Romantisme-Revue du dix-neuvième siècle: Le Grand Homme*. Paris: Armand Colin, n.º 100, 1998, pp. 143-145.

Modelo de probidade e de seriedade, no campo intelectual, mas também moral, o sábio cientista ilustra a síntese perfeita dos valores e das virtudes que enformam a mundividência burguesa. A primeira das virtudes desta mentalidade assimiladas pela representação da figura do cientista na literatura é a virtude do trabalho. O homem de ciência, seja de campo, de gabinete ou de laboratório, é acima de tudo um homem de trabalho. Como as personagens dos seus romances que exercem a atividade de cientista de forma inteiramente devotada, como ao longo do presente capítulo vamos tentar demonstrar, a extraordinária capacidade de trabalho do próprio Júlio Verne, já abordada nestas páginas, é um exemplo bem ilustrativo da importância desta virtude para a realização do homem oitocentista. A esta encarnação do espírito de labuta incessante, o sábio cientista do século XIX, soma outras virtudes fundadoras da sociedade burguesa, nomeadamente, a audácia, a tenacidade, a perseverança, a sagacidade, a prudência e a economia. São muito poucas as personagens principais da ficção verniana que não são movidas por uma grande audácia e espírito empreendedor os quais, por sua vez, estão alavancados numa profunda confiança nas capacidades autorrealizadoras do indivíduo.

2.1. O cientista como “Benfeitor da Humanidade” e a matriz prometaica do homem de ciência

Enquanto o artista romântico é um ser instável, disperso e dado ao desperdício, o cientista apresenta uma conceção economicista da existência, procedendo por retenção e por acumulação. Desta forma, a soma dos seus conhecimentos científicos resultará, lentamente, por entesouramento, na acumulação de uma fortuna, de um património que não é feito de factos isolados, mas da totalidade de um saber durável que ele todos os dias com o seu trabalho mais do que conservar faz frutificar. Curiosamente, os comportamentos subjacentes a esta prática, não estão relacionados com uma qualquer perspectiva egoísta. Pelo contrário, o capital de conhecimento acumulado pelo sábio cientista graças ao seu trabalho árduo, à maneira de Pasteur considerado um verdadeiro “Benfeitor da Humanidade”, passa a ser património de todos e é colocado ao serviço da comunidade. Desta tipificação do sábio positivista filho de uma ciência republicana e democrática, materializada nas obras de Flaubert, Vítor Hugo, Zola e reforçada pelo permanente elogio do trabalho e da economia resultou uma conceção profundamente otimista da ciência e dos cientistas como homens superiores, serenos e modestos porque estão somente preocupados com a verdade e com a ciência, distintos pelo saber e pela inteligência, socialmente reconhecidos e honrados pelos poderes públicos mas sem

ambição pessoal. Características que assentam como uma luva na primeira das personagens que trazemos a esta galeria, o médico britânico, *Dr. Clawbonny*, das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* (1864-65) e, da mesma forma, ao também médico e professor do Museu de História Natural de Paris, *Pierre Aronnax*⁴⁴⁶ das *Vinte Mil Léguas Submarinas*.

Provido de uma grande inteligência, curiosidade, memória enciclopédica e de um optimismo inquebrantável mesmo nas situações mais críticas, membro da sociedade literária e filosófica de Liverpool e grande entusiasta das ciências físicas e naturais, *Clawbonny* está sempre disposto a partilhar os benefícios da sua ciência com a tripulação do *Forward*. A esta modesta, simpática e anafada figura, as *Viagens Extraordinárias* e o seu omnipresente sentido pedagógico devem um dos seus mais eloquentes libelos acerca do valor da educação e do conhecimento como os grandes impulsionadores do alargamento dos horizontes humanos. À pergunta sobre qual será a finalidade da viagem que está prestes a empreender, a resposta de *Clawbonny*, futuro narrador da aventura, evidencia-se plena de sabedoria e de humildade intelectual. Muito justamente, poderia ser utilizada como uma das passagens mais emblemáticas de toda a coleção:

«– Mas, pelo menos – prosseguiu Shandon –, o doutor sabe qual é a finalidade desta viagem?

– Não faço ideia nenhuma; mas isso pouco me importa, contanto que eu vá a algum sítio! Dizem que sou um sábio; enganam-se, comandante: não sei nada e, se publiquei alguns livros que não se vendem nada mal, fiz mal; o público é muito amável em comprá-los! Estou a dizer-lhe que não sei nada, que a única coisa que sei é que sou um ignorante. Ora, oferecem-me a possibilidade de completar, ou, para me expressar melhor, de readquirir os meus conhecimentos de medicina, de cirurgia, de história, de geografia, de botânica, de mineralogia, de conquiologia, de geodesia, de química, de

⁴⁴⁶ Como o seu correlegionário *Clawbonny*, o *professor Pierre Aronnax*, dotado de um saber enciclopédico e de uma grande curiosidade e paixão pela sua profissão e pela ciência em geral, possuidor de um espírito aberto e tolerante e de um carácter bondoso e sempre conciliador, não obstante o seu temperamento algo impaciente, exerce as funções de narrador da aventura e funcionará, também no respetivo romance, como veículo privilegiado para o autor expor, sempre com grande preocupação didática, os múltiplos conhecimentos das várias ciências e dar conta dos seus incontáveis benefícios. Esta dimensão veicular da personagem não podia ser melhor demonstrada pela ilustração de Rioux, passe o pleonasma intencional, que reproduz, não sem algum sentido de humor, o *professor Aronnax* como um *cameo* do escritor, ou seja, como se do próprio Júlio Verne se tratasse (VERNE, 1989, p. 39). Deste modo, que se nos perdoe a ousadia do paralelismo, Júlio Verne estava certamente dispensado de fazer como Flaubert, que proferiu a célebre afirmação – *Madame Bovary, c'est moi*. A colagem do seu rosto e fisionomia à representação de *Aronnax* não deixam nenhuma margem quanto às intenções do autor de se identificar com a sua personagem.

física, de mecânica, de hidrografia; pois muito bem, eu aceito, e garanto-lhe que não é preciso insistir!

– Nesse caso – retorquiu Shandon, desapontado –, o senhor não sabe para onde se dirige o Forward?

– Sim, sei comandante; o navio vai aos lugares onde há coisas para aprender, para descobrir, que nos instruem, que possamos comparar, e em que haja outros costumes, outros países, outros povos a estudar no exercício das suas funções; para resumir, este navio dirige-se para um lugar onde eu nunca estive»⁴⁴⁷.

O próprio Júlio Verne, apesar de estar muito longe de poder ser conotado com um cientista de formação, como todos sabemos estudou Direito para poder exercer advocacia no escritório que o seu pai possuía em Nantes, valorizou como poucos a educação científica e alimentou a respeito do progresso científico essa esperança que fez do século XIX a alvorada de uma nova idade do ouro, sentimento baseado na crença de que a Ciência regeneraria a Humanidade e lhe traria, pelos milagres da sua técnica, a suprema felicidade.

Por outro lado, o conhecimento científico, para além desta faceta desinteressada do saber pelo saber, também dá aos seus detentores uma inquestionável sensação de poder. Para o cientista que se superioriza aos seus semelhantes e que faculta os meios técnicos aplicáveis ao mundo real capazes de o transformar, saber só pode significar poder. É nas suas mãos que são colocados os misteriosos poderes que a ciência confere aqueles que sabem como descobrir alguns dos seus segredos. Porque a ciência trabalha sempre sobre os limites e os seus progressos concretizam-se sobre o território do Desconhecido, o cientista, possuidor de um conhecimento superior e de uma técnica cujos meios lhe permitem tudo alcançar, altera a ordem do mundo estabelecida por Deus e, inevitavelmente, converte-se num transgressor. Neste sentido, todo o cientista pode reclamar para si o perturbante estatuto de super-homem. Como não ver nesta situação singular um problema filosófico de grande complexidade, que não poderia deixar de interessar à literatura de um homem que foi espelho do seu tempo, sobre o uso que faz o cientista do incomensurável poder que tem? No quadro mitológico dos atributos sobre-humanos, duas formas distintas de exercer um poder desmesurado saídas de um ato de rebeldia e de revolta, encaixam perfeitamente nos dilemas intrínsecos ao homem de ciência de qualquer tempo: o mito de Prometeu e o mito de Satanás. O primeiro,

⁴⁴⁷ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras: Os Ingleses no Pólo Norte*. trad. Pilar Delvaux. Lisboa: Publicações Europa-América, [s.d.], vol. 1, p. 30.

desenvolvido no âmbito da civilização greco-romana, explana os poderes sobrenaturais de Prometeu como os de alguém que se assume como benfeitor da Humanidade:

«Prometeu é considerado como o criador dos primeiros homens, que moldou em barro. Mas esta lenda não figura na *Teogonia*, onde Prometeu é simplesmente o benfeitor da humanidade e não o seu criador. Foi por amor aos homens que Prometeu enganou Zeus. [...]. O deus [...] ficou revoltado contra Prometeu e contra os mortais que a sua astúcia tinha favorecido. Para os punir, decidiu deixar de lhes enviar o fogo. Então, Prometeu auxiliou-os uma vez mais: roubou algumas sementes de fogo “à roda do sol” e levou-as para Terra, escondidas num caule de férula. [...] Foi também Prometeu que ensinou a Deucalião, seu filho, o modo de se salvar do Dilúvio projetado por Zeus para aniquilar a raça humana, catástrofe que ele fora capaz de prever»⁴⁴⁸.

Prometeu, por amor aos homens, protagoniza uma revolta desinteressada, a sua punição, executada com requintes de crueldade, soa a tremenda injustiça. O segundo, Satanás, produzido pela mitologia judaico-cristã, encarna a sublevação movida pelo orgulho solitário de um sedutor egoísta orientada para a escolha deliberada do mal e da destruição. O seu castigo e o daqueles que arrasta consigo para a perdição são a paga justa para os seus crimes. Os homens de ciência da literatura verniana e da maior parte da literatura oitocentista, por serem figuras potencialmente dotadas de poderes sobre-humanos que podem ser direcionados para o Bem, mas igualmente para o Mal, encarnam nas suas características, atitudes e comportamentos, os aspetos fundamentais destes dois mitos fundadores da civilização ocidental.

A ciência, para Júlio Verne, não deverá ser um fim em si próprio, mas sim um auxiliar para praticar o Bem. Por conseguinte, no que concerne às personagens das *Viagens Extraordinárias* que se filiam na matriz prometaica, para além de serem fortemente inspiradas nas biografias de homens de ciência célebres, como Pasteur, principal figura da ciência do século XIX, mas também Cuvier, Fourier, Biot, Magendie, Charcot, Claude Bernard, Bertrand, Marcellin Berthelot, também revelam a propensão algo paradoxal de não se assumirem como cientistas de profissão, mas sim como homens de ação e de forte dimensão prática, que se misturam de maneira perfeitamente harmoniosa com esse espírito empreendedor tão característico da mentalidade burguesa da segunda metade do século XIX. A este propósito, não deverá surpreender que o escritor patenteie uma afeição particular pelos engenheiros, cientistas

⁴⁴⁸ GRIMAL, Pierre – *Dicionário da Mitologia Grega e Romana*. coord. ed. portuguesa Victor Jabouille. 2.^a ed. Lisboa: Difel Difusão Editorial, 1992, pp. 396-397.

de ação, se assim lhe pudermos chamar, notavelmente evidenciada por Marie-Hélène Huet:

«A abordagem do engenheiro ao mundo físico é totalmente diferente, até porque, longe de tentar reproduzir condições experimentais em busca da verdade, os engenheiros confrontam-se diretamente com um mundo visto como incerto e incompreendido. Como o autor de *Treasure Island*, Louis Robert Stevenson, observaria em seu livro *Records of a Family of Engineers*, o engenheiro é “um projetor de obras em face da natureza e um modificador da própria natureza”. [...]. Nas obras de Júlio Verne, as descrições que refletiam as grandes obras de classificação dão lugar e são eclipsadas por uma forma de escrita que privilegia o confronto, o processo e leva a uma resolução que de alguma forma transformará as relações humanas com o próprio mundo físico. [...]. Para [...] aqueles que, de James Watt a Edison, se empenharam em aprimorar e desenvolver tecnologias que modificassem radicalmente a interação humana com seu ambiente, a engenharia preocupava-se com a necessidade de mudança e a necessidade de soluções. [...]. os engenheiros, [...], respondem às ansiedades sociais e antecipam necessidades ainda não expressas, fazendo um balanço de todos os recursos disponíveis para produzir a melhor resposta aos problemas [...]. [...]. Se Verne costumava descrever “sábios” de *Paganel a Palmyrin Rosette* ou o *primo Benedict* com uma ironia benevolente, ele dotou seus engenheiros de uma capacidade admirável de lidar com “um mundo cheio de incertezas”. Assim são *Cyrus Smith* aprendendo a sobreviver na *Ilha Lincoln*, *James Starr* enfrentando os mistérios da mina de Aberfoyle e novamente *Nemo* enfrentando com ódio um mundo que jurou esquecer. [...]. “A engenharia não tem nenhum indício do absoluto, do determinístico, do garantido, do verdadeiro” [...]. Reconhecemos nestas palavras o princípio subjacente a muitos dos romances de Verne, em que situações perigosas, sem precedentes e incompreensíveis exigem que os seus personagens encontrem uma solução, contando com ferramentas acessíveis e reutilizando materiais disponíveis. [...]. Essa forma de entender a engenharia, devemos acrescentar, também foi chamada de bricolagem. [...]. O trabalho do bricoleur duplica e completa de muitas maneiras o trabalho do engenheiro. O engenheiro/bricoleur faz um balanço do que está disponível para encontrar uma solução que pode incluir – e isso é importante – o uso de uma ferramenta para uma finalidade diferente da original. [...]. Mas o romance mais exemplar sobre a engenharia como uma forma elevada de bricolagem é, claro, *A Ilha Misteriosa*, em que *Cyrus Smith* utiliza todos os materiais possíveis, não para criar máquinas novas e milagrosas, mas para sobreviver na ilha [...]. Mesmo antes do generoso presente de armas e ferramentas de *Nemo*, os colonos conseguiram recriar muitos dos avanços tecnológicos do mundo moderno»⁴⁴⁹.

Efetivamente, com graus de protagonismo diverso, alguns figurantes, outros verdadeiros protagonistas, a engenharia, que dezasseis personagens podem reclamar

⁴⁴⁹ HUET, Marie-Hélène – *ob. cit.*, pp. 34-36.

como sua atividade, afirma-se como uma das mais relevantes áreas científicas das *Viagens Extraordinárias*:

«Para Júlio Verne o verdadeiro cientista não é o homem de gabinete debruçado sobre os seus livros, nem o mineralogista ou o naturalista fechados na sua especialidade sem se interessarem por nada nem por ninguém. Nem tão pouco o inventor, genial talvez, mas obcecado pela sua invenção ao ponto de vender a sua alma ao diabo para a realizar; não é também o astrónomo que substitui a Terra pelo céu, nem do ornitologista que vê no céu apenas pássaros, o verdadeiro cientista é o homem que, dispondo dos recursos da ciência, os mete ao serviço da Humanidade para tentar melhorar a sorte dos seus semelhantes. O seu sábio ideal, não é o maníaco *Palmyrin Rosette*, mas o engenheiro *Cyrus Smith* que, com a sua ciência e a boa vontade dos seus companheiros, faz da *Ilha Misteriosa* um albergue das maravilhas da civilização. [...]. Se os astrónomos, os naturalistas, os geógrafos, personagens inofensivas e frequentemente rídiculas, são os servidores da ciência, os engenheiros, os preferidos de Júlio Verne, são os mestres»⁴⁵⁰.

Neste âmbito, *Cyprien Méré*, o jovem engenheiro de minas francês, personagem principal do romance *A Estrela do Sul* (1884), modelo de sábio que ao fazer uso dos seus conhecimentos científicos para dominar a natureza não hesita, mesmo que essa atitude lhe possa custar a própria vida, em disponibilizar ao grande público o resultado das suas investigações, pode muito bem iniciar as hostilidades no que diz respeito a este tipo de sábio. Na África do Sul, *Cyprien Méré*, um jovem e talentoso engenheiro de minas em início de carreira ao serviço do governo francês deseja casar com *Alice Watkins*, filha de um abastado proprietário de minas de diamantes. Ao contrário da esmagadora maioria dos sábios e dos cientistas que são representados nas suas obras, seres esdrúxulos e verdadeiramente incompetentes nesta matéria por estarem inteiramente devotados à causa da ciência, o jovem engenheiro é, pela pena de Júlio Verne, do início ao fim de *A Estrela do Sul*, movido pela procura do amor romântico. Não obstante este amor ser correspondido, o pai de Alice, *John Watkins*, tem outros planos para a sua filha: esta permanecerá na África do Sul e o seu casamento deverá realizar-se com um dos mais ricos mineiros da região. Procurando satisfazer as exigências do pai avarento e colocar-se numa posição que lhe permita ganhar a mão da sua dama, *Cyprien Méré* ainda tenta, sem sucesso, procurar fortuna na exploração de uma mina de pedras preciosas. Lamentavelmente, o jovem engenheiro não tem nenhuma competência para esta atividade e o seu trabalho não produz quaisquer frutos.

⁴⁵⁰ DIESBACH, Ghislain de – *Le tour de Jules Verne en 80 livres*. Paris: Perrin, 2000, pp. 175-177.

Por este motivo, decide seguir a sugestão de *Alice*, regressar à Química e retomar o seu projeto de sintetização do diamante. Dedicando-se encarniçadamente a tão extraordinária tarefa com todos os seus conhecimentos científicos, afinal a essa ciência portentosa da segunda metade do século XIX, na sua procura pela dominação da Natureza, tudo lhe era permitido alcançar, *Méré* consegue criar, através de um procedimento de síntese, um magnífico diamante de 243 quilates que baptizará de “Estrela do Sul” e que oferecerá à sua querida *Alice*. As possibilidades infinitas do conhecimento científico e racional do Universo revelavam-se verdadeiramente salváticas para o dedicado engenheiro que tinha logrado fabricar uma gema de dimensão prodigiosa e de um valor incalculável. Evidentemente, não poderíamos deixar de assinalar nesta singular proeza, mais uma vigorosa metáfora, tão frequentes nas *Viagens Extraordinárias*, ao poder transformador e ilimitado da Ciência. Mas o que é verdadeiramente digno de destaque neste modelo de erudito e o que justificou a sua convocação para estas páginas é o facto de ele, perante este poder científico incomensurável, ter revelado a atitude desprendida e filantrópica de rejeitar manter em segredo a sua descoberta, sem se importar, pondo em risco a própria vida, com as consequências para a lucrativa indústria dos diamantes, refletindo de forma bastante esclarecedora a posição de Júlio Verne no que respeita à responsabilidade e ao rigor intelectual com que a atividade de cientista deve ser exercida. Decididamente, não há lugar na Ciência para oportunistas, falsários ou impostores:

«– Se eu achei isso? – respondeu Cipriano triunfante. – Melhor! Fabriquei-o eu mesmo todo inteiro! Ah! Sr. Watkins, a química, no fim de contas, sempre serve para alguma coisa! [...].

– Pois olhe – respondeu finalmente Watkins, que conseguira poder respirar –, se isso é verdade, Sr. *Méré*, deviam-no fuzilar imediatamente na rua grande do acampamento! É a minha opinião! [...].

– Fuzilar-me simplesmente porque resolvi um problema de química formulado há cinquenta anos? [...].

– Não é caso para rir! – insistiu o fazendeiro, furioso. – Já pensou nas consequências disso que o senhor chama a sua descoberta? Em que acaba todo o trabalho das minas, em que a Gricualândia perde a sua mais gloriosa indústria...em que eu fico reduzido à pobreza, eu que lhe estou falando?

– Palavra que não tinha pensado em nada disso! [...] – São as consequências do progresso industrial, e a ciência pura não tem nada que ver com isso! [...].

– Afinal – respondeu –, pode ser que tenha razão, Sr. *Méré*, o senhor fala como excelente rapaz que é. Sim! Pensando bem, parece-me que haverá um meio de a gente se entender! Para que havia o senhor de fazer uma quantidade excessiva de diamantes! Era a maneira mais certa de tornar desprezível a sua descoberta! Não seria mais prudente guardar o segredo com

todo o cuidado, usar dele com toda a moderação, fabricar apenas uma ou duas pedras como esta, ou mesmo ficar-se neste primeiro bom êxito, visto que ele lhe dá de repente um capital considerável e faz do senhor o homem mais rico do país? [...].

Colocado nesta alternativa, Cipriano hesitou talvez, mas foi apenas um instante. E, contudo, bem compreendia ele que escolher o partido da sinceridade, da honra, de fidelidade à ciência era renunciar irremediavelmente à própria esperança que fora o móbil da sua descoberta! [...].

– Sr. Watkins – declarou ele gravemente –, se eu guardasse comigo o segredo da minha descoberta, não seria mais do que um falsário! Ia vender com peso falso; ia enganar o público na qualidade da mercadoria! Os resultados obtidos por um sábio não lhe pertencem a ele, constituem parte do património de todos! Reservar para si, por um interesse egoísta e pessoal, a menor parcela deles é tornar-se um homem culpado do acto mais vil que pode cometer! Não o farei eu! Não! Não esperarei uma semana, um dia sequer, para entregar ao domínio público a fórmula que o acaso, auxiliado por alguma reflexão, me fez cair nas mãos! A minha restrição única será que, como é justo e digno, oferecerei essa fórmula primeiro à minha pátria, à França, que me pôs em estado de a servir! Amanhã vou dirigir à Academia das Ciências o segredo do meu processo! Adeus, Sr. Watkins, devo-lhe o ter descoberto claramente um dever em que não pensava. *Miss Watkins*, tive um sonho encantador, mas – ai de mim! – é preciso renunciar a ele»⁴⁵¹.

Não obstante o comportamento irrepreensível e o posicionamento ético não menos meritório deste jovem engenheiro, é a *Cyrus Smith*, de *A Ilha Misteriosa* (1874-75), que com a sua sabedoria e a boa vontade dos seus companheiros fez de uma ilha deserta um «albergue das maravilhas da civilização», o engenheiro-rei de toda a coleção, que deverá ser entregue o baluarte do cientista modelo no que diz respeito à explicitação da componente prática e abnegada do ofício, verdadeiramente, o engenheiro-tese, se assim lhe pudermos chamar, ou o engenheiro *bricoleur* para utilizar a classificação oportuna de Marie-Hélène Huet, das personagens que colocam ao serviço da Humanidade os talentos da sua ciência. Durante a Guerra de Secessão americana (1861-1865), cinco prisioneiros dos Sulistas conseguem evadir-se e tomar posse de um balão a bordo do qual concretizam uma fuga espetacular. Em pleno oceano, o aparelho é apanhado por um violento furacão que arrasta os seus ocupantes para uma ilha deserta, situada no meio do Pacífico, completamente desprovida dos recursos mais básicos para a sobrevivência. Industrioso e perseverante, os cinco companheiros de infortúnio, *Cyrus Smith* e o seu cão *Top*, o repórter *Gédéon Spilett*, o criado *Nab*, o

⁴⁵¹ VERNE, Júlio – *A Estrela do Sul*. trad. V. Almeida D’Eça. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 98-101.

marinheiro *Pencroff* e o jovem *Harbert* vão enfrentar a precária situação organizando-se de tal forma que não demoraram muito a poder viver uma existência quase normal. Ninguém diria que a ilha por si batizada com o nome de *Lincoln*, ao princípio com um aspeto tão desolador, afinal oferecia recursos espantosos e inimagináveis. Como se depreenderá pelo perfil que dele traça Júlio Verne logo nas primeiras páginas do romance, rapidamente *Cyrus Smith* se vai tornar o líder natural dos seus parceiros de infortúnio:

«Cyrus Smith, originário do Massachussets, era um engenheiro, um sábio de primeira ordem, ao qual o governo da União confiara, durante a guerra, a direcção dos caminhos-de-ferro, cujo papel estratégico foi tão considerável. Verdadeiro americano do norte, magro, ossudo, esguio, com cerca de quarenta e cinco anos de idade [...]. Possuía uma das belas cabeças “numismáticas”, que parecem ser feitas para serem metidas em medalhas, os olhos ardentes, a boca séria, a fisionomia de um sábio da escola militante. Era um desses engenheiros que quiseram principiar por manejar o martelo e a picareta, como os generais que quiseram partir de simples soldados. Assim, a par da engenhosidade do espírito, possuía a suprema habilidade das mãos. Os músculos apresentavam notáveis sintomas de tonicidade. Verdadeiramente homem de acção ao mesmo tempo que homem de pensamento, agia sem esforço, sob a influência de uma larga expansão vital, tendo a persistência vivaz que desafia qualquer má sorte. Muito instruído, muito prático, “muito desenrascado”, para empregar uma palavra da língua militar francesa, era um temperamento soberbo, porque, ficando senhor de si, quaisquer que fossem as circunstâncias, preenchia no mais alto grau estas três condições cujo conjunto determina a energia humana: actividade de espírito e de corpo, impetuosidade dos desejos, poder da vontade. E a sua divisa teria podido ser a de Guilherme de Orange no século XVII: “Não preciso de esperar para emprender, nem de triunfar para perseverar”»⁴⁵².

Sob a dedicada direcção do também agora explorador de uma terra incógnita, *Cyrus Smith*, como os outros exploradores, verdadeira força da natureza, simultaneamente homem de acção e de pensamento que associa qualidades intelectuais superiores a uma extraordinária capacidade física, os cinco náufragos do ar vão numa ilha que faz lembrar o princípio do mundo reinventar a agricultura e a indústria. Durante dois anos, num domínio fechado e completamente inexplorado que podemos considerar uma espécie de gigantesco laboratório ao ar livre, vão afirmar a superioridade do intelecto e do engenho humano sobre a natureza, naquela que podemos considerar como

⁴⁵² VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1.º vol., 1991, pp. 14-15.

uma das mais vigorosas metáforas das *Viagens Extraordinárias* à criatividade e ao poder inventivo da ciência. Podemos, com segurança e sem exagero, desta forma considerá-la, se atendermos ao facto de os cinco sobreviventes, sem qualquer instrumento ou ferramenta, dispendo unicamente de um fósforo, de um grão de trigo e de dois vidros de mostradores de relógios, os únicos bens salvos do naufrágio, se irem lançar na ciclópica e gloriosa empresa de reconstituir, mais do que simplesmente a sociedade industrial que tinham abandonado, muitos milénios de evolução científica e tecnológica da própria humanidade:

«Terminada a refeição, no momento em que cada qual ia entregar-se ao sono Cyrus Smith tirou da algibeira pequenas amostras de minerais de espécies diferentes, e limitou-se a dizer:

– Meus amigos, isto é minério de ferro, isto uma pirite, isto argila, isto cal, isto carvão. Aqui está o que nos dá a Natureza, e aqui está a sua parte no trabalho comum! Amanhã é a nossa!

– Ora bem, Sr. Cyrus, por onde vamos começar? – perguntou na manhã seguinte Pencroff ao engenheiro.

– Pelo começo – respondeu Cyrus Smith. E com efeito, era mesmo pelo “começo” que estes colonos iam ser forçados a principiar. Nem sequer possuíam as ferramentas necessárias para fazerem ferramentas [...]. O tempo faltava-lhes, pois deviam imediatamente prover as necessidades da existência e se, aproveitando a experiência adquirida, não tinham nada a inventar, pelo menos tinham tudo a fabricar. O seu ferro, o seu aço ainda só estavam no estado de minério, a sua olaria no estado de argila, a sua roupa interior e os seus fatos no estado de matérias têxteis»⁴⁵³.

Com um inesgotável espírito inventivo feito de energia, inteligência, zelo e dedicação, os colonos, conduzidos pela mão segura do engenheiro *Cyrus Smith*, vão conseguir maravilhas dignas dos espíritos mais prodigiosos. Com os dois vidros de relógio emparelhados *Smith* improvisa uma lente e começa, qual Prometeu dos tempos modernos, por produzir fogo. Esta foi a primeira de muitas conquistas no sentido de melhorar as condições de existência da pequena comunidade da *Ilha Misteriosa*: com argila fizeram tijolos com os quais construíram um forno que lhes permitiu cozer o barro para fabricarem olaria comum adaptada à cozedura dos alimentos e, mais tarde, o vidro; com a pele das focas conceberam um grande fole que agindo sobre o carvão e a pirite debaixo de fogo produziu pedaços de ferro que por sua vez se transformaram no aço com os quais fabricaram utensílios; usando a cascata do rio para produzir eletricidade, conseguiram através desta transformar o sulfureto de ferro em ácido

⁴⁵³ *Ibidem*, pp. 126-127.

sulfúrico que, associado à glicerina resultante da gordura saponificada de um dugongo, permitiu a produção de nitroglicerina; dedicaram-se à agricultura e à criação de gado; conceberam um moinho de vento para moer o trigo, um pisão para curtir peles, pontes para atravessar rios que foram desviados para formar barreiras naturais; chegaram enfim ao ponto de construir um ascensor hidráulico para acederem à sua casa. A tão atarefada existência, nada isenta de esforços e de muitos perigos, não haveria de faltar a dimensão misteriosa e metafísica conferida pela presença secreta e providencial do *capitão Nemo de Vinte Mil Léguas Submarinas*. Algum tempo depois do encontro com o seu benfeitor secreto, para muita tristeza de *Cyrus Smith*, afinal tratava-se da destruição da sua obra-prima, a *Ilha Misteriosa*, que era de origem vulcânica, afunda-se no Pacífico vitimada por uma violenta erupção. Os cinco companheiros são resgatados pelo iate *Duncan* e repatriados para os Estados Unidos, entretanto pacificados. Mas não se pense que as aventuras do inabalável engenheiro terminaram por aqui. Com o tesouro oferecido por *Nemo*, vai comprar uma imensa propriedade no estado do Iowa onde, com a ajuda dos outros habitantes da desaparecida *Ilha Lincoln*, vai fundar uma colônia à qual não poderia ter sido dado outro nome que não o daquela que jaz nas profundezas do Pacífico.

2.2. A dimensão satânica do homem de ciência e a loucura, mais até do que a morte, como suprema punição

Partindo do princípio de que a Ciência pode ser considerada, sem exagero, a grande religião do século XIX e a obra de Júlio Verne um dos seus mais eloquentes evangelhos, não deixa de ser curiosa a forma como o escritor ao mesmo tempo que acolheu com uma fé quase mística as suas últimas revelações as faz acompanhar de um pessimismo e de uma tragicidade particularmente incisiva no que respeita ao uso que alguns dos seus protagonistas fazem dos seus conhecimentos científicos. Na realidade, como a representação do cientista como um ser dedicado ao bem da humanidade, uma outra faceta bem mais sombria, reflexo de um posicionamento romântico e anti-positivista sobre os homens de ciência, personificada na figura do *savant fou*, do cientista louco, teve igualmente um grande destaque na produção romanesca do nosso autor, em particular, e um pouco por toda a literatura tardo oitocentista. Com uma frequência assaz reveladora, a figura do sábio/cientista/inventor, quando não associa ao exercício da sua atividade um vincado sentido ético que procure melhorar a vida dos seus semelhantes colocando ao serviço da Humanidade os recursos da sua ciência, é

representada como um ser delirante, maníaco e alucinado, frequentemente mais perigoso do que útil. As suas falhas, existência solitária, orgulho descomunal, planos megalómanos, ambições e atitudes ridiculamente desmesuradas metaforizam com sentido profético as grandes catástrofes do século XX desencadeadas por posicionamentos éticos irresponsáveis e por uma utilização errónea das aplicações científicas.

Deste modo, também podemos encontrar nas *Viagens Extraordinárias* o reverso satânico na medalha da representação da figura do cientista. Tudo começa na solidão misteriosa do ato de investigação científica. A superioridade do cientista que o eleva ao estatuto de super-homem também o separa e isola do resto da humanidade. Porém, este isolamento necessário para o cientista fazer o seu trabalho e para se destacar do resto dos mortais, pode ser um privilégio perigoso. Separado dos seus semelhantes e dos cuidados que estes lhe podem proporcionar, o cientista depara-se sozinho com a possibilidade de ceder à tentação do orgulho e do poder egoísta. É nesta solidão que o cientista pode prescindir do estatuto de Prometeu e vender a sua alma ao diabo, sucumbindo ao aspeto tentador de uma ciência prometidora de glória, de prestígio e de poderes sobrenaturais. Trata-se, por conseguinte, não da transgressão, benigna, também ela ousada e desafiadora de Prometeu realizada por amor aos homens, mas da insubordinação resultado de uma revolta egoísta, impaciente e orgulhosa. É nela que se vai consubstanciar a imagem satânica do homem de ciência. Para aqueles que movidos unicamente pelo orgulho vêem a ciência apenas como um fim em si mesmo e um meio para a realização de vontades individuais, por muito inabaláveis que elas sejam, Júlio Verne assume a posição daquele crente que por tanto venerar a sua religião – a Ciência, está disposto a ser militantemente anti-clerical em relação a alguns dos seus sumo-sacerdotes. Os seus alvos, em concreto, são aqueles que se dedicam em exclusivo ao culto da ciência pela ciência e não procuram o bem-estar do seu próximo. Por este motivo, para os que negligenciam a função social da ciência e menosprezam os seus deveres de comunhão com o Outro e com a Humanidade, para os que renegam as suas obrigações de modéstia, de abnegação e de fraternidade, está-lhes sempre reservado um destino trágico e fatídico, certamente a morte, mas sobretudo a loucura. Um estado para o qual o cientista sábio está à partida tão inclinado, a sanção única e necessária, a catástrofe apropriada para aqueles que trabalhando nos limites do cognoscível, numa situação de grande poder e de enorme pressão, são culpados dos crimes de desordem e de orgulho desmesurado.

Tal é o caso de *Thomas Roch*, o inventor rejeitado de *Em Frente da Bandeira* (1896). Na vasta galeria de cientistas loucos presentes nas *Viagens Extraordinárias*, escolhemos para inaugurar a nossa reflexão sobre este tipo específico de sábio, a figura amargurada e vingativa deste genial cientista francês porque, ao que tudo indica e como mais adiante se explicitará, ela foi manifestamente inspirada na vida do químico, caído em desgraça, Eugène Turpin (1848-1927). Vislumbramos neste entrelaçamento ainda mais apertado entre a realidade e a ficção, afinal de contas trata-se de um romance claramente inspirado em figuras e factos verídicos inserido é certo numa obra que, de qualquer forma, toda ela transborda de atualidade, uma oportunidade que não pode ser desperdiçada para a compreensão ainda mais aprofundada da perspectiva do escritor sobre a importante questão da gigantesca responsabilidade e do enorme desafio de natureza ética subjacentes à atividade de cientista. Ainda por cima, como em breve se revelará, a simbiose entre ficção e realidade não se fará unicamente no sentido de a segunda influenciar a primeira, surpreendentemente, a ficção vai, através da barra do tribunal, irromper pela realidade adentro. O químico francês foi o responsável pela invenção do *Turpin*, um poderoso explosivo capaz de criar uma bomba tão destruidora que irá revolucionar a arte militar. Turpin patenteia a sua descoberta em 1885 e, dois anos depois, o governo francês adota a invenção atribuindo-lhe o nome de melinite ao mesmo tempo que adiciona à fórmula original, uma mistura baseada nas propriedades explosivas do ácido pícrico, um composto de algodão pólvora. O conflito latente entre as duas partes estala quando as autoridades acusam o cientista de traição à pátria por ter vendido a fórmula do seu explosivo a uma potência estrangeira. Turpin é condenado e preso durante dois anos ao fim dos quais é posto em liberdade graças a uma campanha de apoio que contava nas suas fileiras com alguns amigos influentes e com um setor da imprensa que acreditava na sua inocência, com o início do *Affaire Dreyfus*, em 1894, todos ficámos a conhecer o poder que a imprensa pode ter quando se agarra a uma causa. Infelizmente, pese embora a libertação, ainda subsistia uma parte significativa da sociedade francesa que acreditava na sua culpabilidade. Não havia nada a fazer, nem mesmo o ato de reparação civil intrínseco à atribuição pelo governo francês da Legião de Honra poderia salvar a reputação e dignidade de homem de ciência e de cidadão respeitável que Turpin tinha perdido para sempre. Este episódio verídico da vida científica francesa, cuja larga cobertura mediática desencadeou as paixões mais arrebatadas na opinião pública, vai ser a matéria-prima a partir da qual o escritor, em 1894, vai construir o romance no qual reflete sobre os perigos inerentes à prática de uma

ciência sem consciência. Para Verne, o tempo da exaltação lírica da Ciência como fonte de progresso tinha terminado. Estávamos na fase sombria da sua obra, revelada, entre outras obras, com a publicação dos *Quinhentos Milhões da Bégum* (1879), em que vemos um romancista extremamente preocupado com o uso desmedido que homens sem escrúpulos, na posse de um extraordinário poder, podiam fazer da Ciência. *Em Frente da Bandeira* representa uma visão apocalíptica na qual se pressagia o aparecimento da bomba atômica, os efeitos devastadores que Verne atribuiu ao *Fulgurador*, o dispositivo bélico inventado por *Thomas Roch*, espécie de engenho autopropulsor carregado de melinite, uma nova substância explosiva de grande instabilidade capaz de libertar uma cataclísmica quantidade de energia e que apenas produzia o seu efeito sob a ação de um deflagrador, novo também, são em tudo semelhantes aos desencadeados pelo uso de armas nucleares: «O efeito desta explosão, devida a uma formidável alteração das camadas atmosféricas, a um abalo do espaço, superior a tudo quanto se obtivera até então com os novos explosivos, fora instantâneo»⁴⁵⁴. O herói trágico do romance começa por ser apresentado como um cientista genial que ocupava um dos lugares proeminentes no mundo dos sábios. Convencido do valor incalculável da sua invenção, na medida em que a sua posse só poderia significar para a nação que a adquirisse uma superioridade estratégica tanto a nível ofensivo como defensivo, *Roch* decide colocá-la à venda, primeiro batendo à porta do seu país e depois às das principais potências da cena política internacional. Compreensivelmente, face ao valor astronómico que era pedido pela descoberta, certamente equivalente ao da ambição desmesurada do cientista, nenhuma nação esteve na disposição de a comprar. Rejeitado, ofendido e humilhado por todos, o cientista perde a razão e é internado numa instituição psiquiátrica sediada nos Estados Unidos da América, o último país a que dirigiu a sua megalómana proposta. Vejamos em que moldes a narrativa de Júlio Verne corresponde ao sentido das palavras com as quais procurámos fazer uma breve introdução ao enredo do romance:

«O personagem de que se trata era um francês, chamado Thomas Roch, de quarenta e cinco anos de idade. Que estivesse sob a influência de uma doença mental, nenhuma dúvida a tal respeito. [...].

⁴⁵⁴ VERNE, Júlio – *Em Frente da Bandeira*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1996, p. 306.

Thomas Roch era um inventor – um inventor de génio. [...].

A sua última invenção no âmbito dos engenhos de guerra tinha o nome de Fulgurador Roch. Este aparelho possuía, a dar-lhe crédito, uma tal superioridade sobre todos os outros que o Estado que o adquirisse seria senhor absoluto dos continentes e dos mares. [...].

Sabe-se quais as dificuldades deploráveis em que esbarram os inventores quando se trata das suas invenções e, sobretudo, quando tentam fazê-las adoptar pelas comissões ministeriais. Ínumeros exemplos – e dos mais famosos – estão ainda presentes na memória. É inútil insistir neste ponto, porque tais géneros de casos apresentam por vezes segredos difíceis de esclarecer. [...].

Por não ter podido retirar o lucro que devia equitativamente esperar, o seu humor começara a azedar.

Em primeiro lugar, este francês ofereceu o Fulgurador Roch à França. [...].

Sentia-se que estava comprometido numa via que o conduziria gradualmente à loucura definitiva. Nenhum governo teria podido condescender em negociar nas condições que ele queria impor.

A comissão francesa teve que romper todas as conversações, e os jornais, mesmo os da oposição radical, tiveram de reconhecer que era difícil dar seguimento àquele negócio. As propostas de Thomas Roch foram rejeitadas, sem que fosse, aliás, de temer que outro Estado pudesse consentir em acolhê-las. [...].

Thomas Roch foi, portanto, banido. [...].

O que devia acontecer, aconteceu. Debaixo de uma irritabilidade crescente, os sentimentos de patriotismo, que são a própria essência do cidadão – o qual antes de se pertencer pertence ao seu país – esses sentimentos extinguíram-se na alma do inventor decepcionado. Pensou nas outras nações, transpôs a fronteira, esqueceu o inolvidável passado, ofereceu o Fulgurador à Alemanha.

Aqui, logo que soube quais eram as exorbitantes pretensões de Thomas Roch, o governo recusou receber a sua comunicação. [...].

Então, neste, a cólera revestiu-se de ódio – um ódio instintivo contra a humanidade –, sobretudo depois de as suas diligências terem fracassado perante o conselho do Almirantado da Grã-Bretanha»⁴⁵⁵.

No sanatório de *Healthful-House* onde está internado, *Thomas Roch* beneficia dos cuidados de *Gaydon*, na realidade, o engenheiro e agente secreto francês, *Simon Hart*, cujo disfarce, de enfermeiro pessoal, esconde a real intenção de descobrir a fórmula do explosivo e entregá-la ao seu país. Ambos são sequestrados do hospício por um temível pirata de origem malaia chamado *Kerr Karraje* e levados para uma ilha desconhecida nas Bermudas. Sob a falsa identidade de *conde d'Artigas*, o pirata que só tem em mente deitar a mão ao invento para espalhar o terror e se tornar senhor do mundo, seduz o alienado sábio que só pensa em vingança contra aqueles que o

⁴⁵⁵ *Ibidem*, pp. 9-15.

rechaçaram, convencendo-o de que este tinha finalmente encontrado na sua pessoa o interlocutor que tanto tinha procurado ao satisfazer todas as suas exigências financeiras e dando-lhe todas as condições para que este possa laboratorialmente recriar a sua invenção. Depois de concluído este processo e de já ter experimentado o extraordinário poder do engenho contra um navio de uma das potências marítimas que se tinham reunido para combater a terrível ameaça, no momento em que é confrontado com a derradeira possibilidade de utilizar a sua invenção contra um vaso de guerra francês, colocado frente a frente com um navio cujo pavilhão ostenta a bandeira do seu país, verdadeiro momento de clímax do romance, *Thomas Roch*, num instante de rara lucidez, é acometido por um rasgo de patriotismo *in extremis*, não hesitando em sacrificar a sua própria vida e com ela destruir a arma, a ilha e os piratas. Ao imolar-se levando consigo os malfeitores, o gesto de abnegada dedicação patriótica de *Thomas Roch*, faz lembrar o do general *Coriolano*, a célebre personagem da última tragédia de Shakespeare, autor a quem o romancista dedica genuína veneração, que depois de desterrada de Roma pega em armas contra a sua cidade:

«Meu nome é Caio Márcio, o que trouxe
Grandes perdas e danos a todos os Volscos
E a ti em 'special. Disso dá fé
O Cognome que trago: Coriolano.
O penoso serviço, o p' rigo extremo
O sangue que verti p' la pátr' ingrata
Pagaram-mos apenas com tal título,
Memória e testemunho do rancor
Que deves ter-me. Só ficou o nome.
O mais mo devorou o cruel povo,
Que me odiava, com a tolerância
Da cobarde nobreza, que me abandonou,
Permitindo que as chufas dos escravos
Me enxotassem de Roma. Tal extremidade
Me trouxe a teu lar, não na esperança
De pôr a vida a salvo (Não te enganes,
Pois, se eu temera a morte, te evitara
Mais do que a ninguém), mas só pelo despeito,
P' ra me vingar de quem me desterrou.
Se pois teu peito quer cevar-se de vingança,
Lavar os teus agravos e varrer
O vexame que mancha a tua pátria,
Põe já minha desgraça ao teu serviço:
O meu ressentimento pode ser
O teu proveito, que hei-de pelejar
Contra o meu gangrenado país com a fúria

De todos os demónios do inferno»⁴⁵⁶.

Num último acesso de clarividente patriotismo, sucumbindo às súplicas desesperadas da mãe, *Coriolano* retrocede no seu propósito e depõe as armas evitando a destruição da sua cidade. Previsivelmente, este ato de piedade e de arrependimento não vai ser compreendido pelos aliados de ocasião que, sequiosos de vingança, queriam tomar Roma de assalto, levando-os, na sanguinolenta cena final, a incitar a população para que matem o feroso e desafortunado general. Seja de uma maneira ou de outra, tanto para *Roch* como para *Coriolano*, ou não fossem eles heróis com a mesma condição trágica e com o mesmo destino inexoravelmente traçado, o remorso e o arrependimento não seriam suficientes para garantir a salvação, só mesmo a morte poderia ser a justa pena para aqueles que num ato de orgulho desmedido cometeram o crime capital de se levantarem contra a sua própria pátria.

Reconhecendo-se e sentido-se ridicularizado pelo relato de Júlio Verne, entretanto dado à estampa sob a forma de folhetim entre janeiro e julho de 1896, Turpin, de acordo com o interessante artigo de Cristian Tello que nos descreve pormenorizadamente o acontecimento sob o ponto de vista jurídico no n.º 6 da revista *Mundo Verne*, moveu-lhe um processo por difamação, ao abrigo do qual exigia uma indemnização de 250000 francos por danos e prejuízos à sua pessoa. Solicitação exorbitante que foi significativamente reduzida, à medida que a evolução do julgamento lhe era, previsivelmente, cada vez mais desfavorável, para um requerimento de indemnização simbólica consubstanciada num pedido de desculpas público. O julgamento obrigou o escritor a deslocar-se do seu retiro em Amiens para Paris, não tendo Hetzel olhado a despesas para garantir que o seu protegido pudesse contar com o melhor advogado de defesa possível, o grande litigante Raymond Poincaré, futuro presidente da República francesa. Num julgamento em que as provas não foram tornadas públicas em virtude da natureza delicada do tema, considerado suscetível de afetar a segurança nacional, as alegações da acusação, depois de enumerar as semelhanças entre a personagem de Verne e Eugène Turpin, acusavam o escritor de ter tido um comportamento muito pouco louvável ao ter cometido o crime de difamação e de ofensa à boa honra do cientista. Em sua defesa, Verne confidenciou a Poincaré a sua

⁴⁵⁶ SHAKESPEARE, William – *A Tragédia de Coriolano*. trad. Manuel Mendes. Porto: Edições Afrontamento, 1998, pp. 130-131.

mais absoluta inocência, referindo que em toda a sua carreira tinha sempre privilegiado critérios literários em detrimento de alusões pessoais e que não era agora, aos sessenta e seis anos, depois de publicados tantos livros de ficção, que iria começar a escrever livros em código. Depois, confiante na sua reputação de ilustre e consagrado homem de letras, regressou a Amiens e deixou o assunto entregue ao seu advogado e a justiça seguir o seu curso. A defesa, combativa, de Poincaré, argumentou que o escritor tinha o direito de se apoderar dos factos que lhe chamavam a atenção e utilizá-los para criar uma obra de ficção e de simples fantasia, pelo que solicitou a anulação do processo por falta de provas. Efetivamente, com exceção de uma reveladora e sugestiva passagem no início do livro que de resto já tivemos oportunidade de convocar para estas páginas – «Sabe-se quais as dificuldades deploráveis em que esbarram os inventores quando se trata das suas invenções e, sobretudo, quando tentam fazê-las adoptar pelas comissões ministeriais. Ínumeros exemplos – e dos mais famosos – estão ainda presentes na memória. É inútil insistir neste ponto, porque tais géneros de casos apresentam por vezes segredos difíceis de esclarecer» – que podemos implicitamente associar ao episódio protagonizado pelo protagonista, e sobretudo, da que a seguir se apresenta – «Thomas Roch vai colocar-se diante do cavalete. Este cavalete tem três engenhos, carregados com o explosivo, aos quais a matéria fundente deve assegurar uma longa trajetória, sem que seja necessário imprimir-lhe um movimento de giração – o que o inventor Turpin imaginara para os seus projecteis giroscópicos» (VERNE, 1996, p. 295), não existem elementos no romance com suficiente força de prova que possam configurar a possibilidade de uma culpabilidade do escritor. Este foi também o entendimento do coletivo de juízes, os quais consideraram, na sua alegação final, de que se era certo que o escritor se havia inspirado na personalidade e comportamento de Turpin, ele nunca tinha tido a intenção de prejudicá-lo, tendo ainda acrescentado que no ponto crucial do romance o sábio demente recuperava a razão e fazia explodir a ilha e os perversos conjurados, atuando desta forma em benefício da nação francesa. Nesta linha de pensamento concluíram o seu juízo dizendo que Turpin não só não tinha motivos para se sentir ofendido, mas que, pelo contrário, se devia sentir orgulhoso pelo facto de ser suscetível de ser considerado digno de ato tão abnegado. Não obstante o carácter categórico da sentença, confirmada por um tribunal de segunda instância, talvez as coisas não tivessem corrido tão de feição ao romancista se os juízes de ambos os tribunais tivessem tido acesso à documentação que os historiadores possuem nos dias de hoje, nomeadamente, uma carta de Verne dirigida ao seu irmão Paul, endereçada em

agosto de 1894, na qual transmite abertamente a sua intenção de usar o tema Turpin para efeitos literários. Teria sido considerada, senão uma prova irrefutável, certamente um elemento relevante no processo:

«Meu velho Paul,

O navio peixe-pássaro é absurdo. Eu sei. Para além do mais, tão pouco me iria dar ao trabalho de o criar. Por outro lado, como ocorre sempre, depois de várias semanas de trabalho o meu tema desvia-se, e já não será uma nave fantasma. O Turpin vai por diante, mas vou fazer com que ocorra em condições quase fantásticas, com a loucura como desenlace e localizando-o num meio pouco comum»⁴⁵⁷.

Para segunda personagem desta sinistra galeria de cientistas escolhemos a figura estranha e complexa do inventor *Marcel Camaret* de *A Espantosa Aventura da Missão Barsac* (1914). A escolha mais óbvia seria certamente a de *Herr Schultze*⁴⁵⁸, personagem plana, verdadeira encarnação de mal, cujo trabalho científico, conscientemente, é colocado ao serviço de uma causa funesta. Ao invés, optámos pela figura de um cientista louco e ingénuo, francês amargurado, pouco reconhecido no seu país onde as suas invenções são ridicularizadas. Esta figura fortemente ambivalente, homem de génio dotado de capacidades intelectuais excepcionais e munido de formidável orgulho, mas também, ao mesmo tempo, afetado por uma vulnerabilidade

⁴⁵⁷ VERNE, Júlio – *Carta ao seu irmão Paul escrita a 7 de agosto de 1894*. Apud. TELLO, Cristian A. – *Ante la bandera francesa*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Iberoamericana*, n.º 6, julio-agosto de 2008, p. 5.

⁴⁵⁸ Uma das principais personagens do romance *Os 500 Milhões da Begum* (1897). Enquanto o francês (apesar de terem passado mais de vinte anos após a guerra franco-prussiana o autor ainda revelava alguns assomos de patriotismo), *doutor Sarrasin*, pode ser considerado como uma personagem-tese de matriz prometaica que consagra o seu talento científico e parte da sua herança dos 500 milhões da Begum à edificação de uma cidade modelo que possa proporcionar a melhor qualidade de vida e o máximo de conforto aos seus habitantes mais desfavorecidos, naquela que é mais uma das antecipações de Verne pelo padrão racional e funcionalista do tecido urbano de *France-Ville* que haveria de ser mimetizado no modelo de urbanismo desenvolvido no século XX, *Herr Shultze*, Satanás, primo de *Sarrasin*, alemão, professor de Química na Universidade de Iena, representa a sua antítese. Dotado de grande inteligência e de grande orgulho nela, desagradável, egoísta e tirânico, nazi *avant la lettre* pela sua xenofobia que preconiza o extermínio de todos os povos que recusem fundir-se com o povo alemão, utiliza a fortuna e inteligência científica para dar livre curso ao seu génio construindo a sinistra *Stahlstadt*, fábrica de armamento e de canhões que haverão de estar apontados à cidade do seu primo e que simboliza o formidável poder de destruição que Ciência pode proporcionar a alguém exclusivamente orientado para o Mal. O facto de o vilão deste romance em concreto ser interpretado por um cientista de profissão é revelador do pouco apreço, extensível ao conjunto das *Viagens Extraordinárias*, que Júlio Verne demonstra pelos cientistas desprovidos de escrúpulos e de um certo sentido prático de existência, ora representados como génios do mal, ora remetidos para papéis secundários e até algo rídiculos nos romances em que participam.

infantil que o faz ser capaz das atitudes mais gravemente insensatas, vai escutar com complacência as propostas de um crápula, o déspota escravagista *Harry Killer*, decidido a servir-se dele para cumprir o seu projeto sinistro. O resultado desta colaboração será a criação de *Blackland*, cidade fabulosa e completamente desconhecida pela civilização, construída no coração da África Negra pelo génio infatigável de *Camaret* sob rigorosas instruções do seu execrando empregador, descrita pelo escritor nestes termos:

«Na margem esquerda do Red River, o Palácio, com Harry Killer, os seus acólitos e os doze criados pretos. Nas proximidades, os cinquenta homens da Guarda Negra e os quarenta condutores de planadores nos seus respectivos quartéis. Na mesma margem, diante do Palácio, a outra cabeça da cidade, a Fábrica, o seu director, Marcel Camaret, “caminhando, vivendo num sonho estrelado, o criado Joko, os outros nove criados pretos e os cem operários, vinte e sete dos quais casados, todos prisioneiros naquela cidade autónoma e sem qualquer comunicação com o resto de Blackland. Na margem direita, os Merry Fellows, em número de quinhentos e sessenta e seis, incluindo oficiais, todos uns celerados, os duzentos e quarenta e um brancos e as quarenta e cinco mulheres brancas da mesma laia, que formavam a Civil Body, e, por fim, o vasto bairro central dos negros, onde vivem, penam e sofrem os restantes escravos, ou seja, cinco mil setecentos e seis negros dos dois sexos»⁴⁵⁹.

Rigorosamente isolados do resto da população, os trabalhadores da *Fábrica*, bem pagos, mas prisioneiros, trabalham sem descanso no aperfeiçoamento de armas secretas. Para assegurar a proteção e sobretudo a condição ultra-secreta do complexo, *Harry Killer* tem ao seu dispor uma série de planadores, capazes de atingir os quatrocentos quilómetros hora, que percorrem, quais abelhas, um grande raio de ação à procura de intrusos. Para completar este sistema tecnologicamente evoluído, a fazer lembrar os modernos drones, a cidade dispõe ainda de um sistema de foguetes capazes de destruir à distância qualquer pessoa ou objeto suspeito. A assustadora semelhança com certas instalações do sistema concentracionário e da economia de guerra da Alemanha do III Reich e da União Soviética estalinista, não pode deixar de ser assinalada. Quando uns muito espantados com o que viram membros da *missão Barsac*, prisioneiros de *Killer*, confrontam *Camaret* perguntando-lhe quem foi o responsável pela construção de tão formidáveis engenhos de destruição, a resposta do orgulhoso inventor, cuja megalomania o faz chegar ao ponto de se comparar a Deus no momento da Criação, não podia ser mais esclarecedora:

⁴⁵⁹ VERNE, Júlio – *A espantosa aventura da missão Barsac: Backland*, 2.^a parte, pp. 28-29.

« – Então quem será o autor?, perguntou Barsac.

– Eu!..., pronunciou altivamente Marcel Camaret, com o rosto a rebrilhar de orgulho. Fui eu que criei tudo o que aqui existe. Fui eu que espalhei a chuva benfazeja sobre o solo árido e crestado do deserto. Fui eu que o transformei em campo verdejante e fértil. Fui eu que do nada fiz esta cidade, como Deus do nada fez o Universo!»⁴⁶⁰.

A mania das grandezas é apanágio dos sábios inflamados por um orgulho desmesurado. Na ambição irreprimível, na transgressão audaciosa do território interdito que é o ato de criação divina, no pacto com as forças do mal que tornam todos estes sonhos possíveis, na inexorável danação e amaldiçoamento, no destino fatal que só pode ser a justa paga para quem cometeu o supremo sacrilégio, *Camaret* vai estar acompanhado por outros sábios que, como ele, têm a aspiração megalomaniaca de se igualarem a Deus. Como o engenheiro *Robur*, esse Ícaro dos tempos modernos, o qual, na sua segunda aparição romanesca, aos comandos da temível aeronave anfíbia *Espanto*, se proclama, sem qualquer resquício de humildade, *Senhor do Mundo* (1904). Basta olhar para a cena épica do último capítulo e vê-lo «levantar um braço para o céu e apontá-lo contra esse Deus com o qual pretendia partilhar o império do mundo!...»⁴⁶¹. Como também ainda o sábio do conto *Mestre Zacharius ou o relojoeiro que perdeu a alma* (1874):

«Não! Não! O mestre Zacharius não pode morrer! Porque, dado que regulei o tempo, o tempo acabaria comigo, regressaria a esse infinito, de onde o meu génio o soube arrancar, e perder-se-ia irremediavelmente no abismo sem fundo do nada. Não, não posso morrer, como não pode o criador deste universo sujeito às minhas leis; tornei-me seu igual, e partilharei o seu poder: mestre Zacharius criou o tempo, como Deus criou a eternidade»⁴⁶².

Naquela que é seguramente uma das histórias mais singulares e confusas das produção literária do autor, mas também das mais esclarecedoras no que concerne ao ato de transgressão faustiano e respetivas consequências, de igual modo inerentes à atividade do homem de ciência, um velho sábio de Genebra, mais do que mestre relojoeiro ele próprio um relógio, não hesita em vender a sua alma ao diabo para salvar a sua vida e poder atingir o poder de Deus, mais exatamente vender a mão da sua filha a

⁴⁶⁰ *Ibidem*, p. 116.

⁴⁶¹ VERNE, Júlio – *Senhor do Mundo*. trad. Bernardete Pinto Leite. Lisboa: Publicações Europa-América, 1982, p. 158.

⁴⁶² VERNE, Júlio – *Mestre Zacharius ou o relojoeiro que perdeu a alma*. In VERNE, Júlio – *Histórias inesperadas*. trad. Ana Rabaça. Lisboa: Edições António Ramos, 1979, p. 37.

um velho misterioso que na realidade disfarça a figura de Belzebu, com a condição de este lhe pôr a funcionar os relógios que tinham estranhamente parado. Louco de alegria porque os mecanismos a que entregou toda a sua vida davam mostras, pela mão ímpia de Satanás, de estarem em perfeitas condições, *Zacharius* já completamente possuído pelo seu pernicioso encantamento saúda as blasfêmias que sob a forma de máximas o diabo fazia aparecer a cada vez que os relógios ressuscitados pela mão negra soavam as badaladas. Estando o casamento previsto para quando batessem as doze badaladas, o castigo divino haveria de chegar a tempo de impedir o horrendo desenlace:

*«É preciso comer os frutos da árvore da ciência. [...].
O homem pode tornar-se igual a Deus. [...].
O homem deve ser escravo da ciência, e por ela sacrificar parentes e família. [...].
Quem tentar tornar-se igual a Deus, será amaldiçoado para a eternidade»⁴⁶³.*

Esta sombria, taciturna e atormentada personagem, alimentada por um orgulho monomaniaco que a haverá de conduzir à perdição, é das que melhor representa a metáfora alquímica do homem de ciência como alguém possuidor de poderes mágicos.

De regresso a *Blackland*, como a cidade do Aço de *Herr Shultze*, esta é uma cidade com organização militar fortemente hierarquizada. Mas enquanto a primeira é fruto de um génio do mal em estado puro, que sabe muito bem o que está a fazer e sabe muito bem que consequências, terríveis, a sua atividade científica pode acarretar, *Blackland* é resultado de uma mente perturbada e egocêntrica cheia de contradições, cientificamente genial é certo, mas de alguém completamente alheio a tudo que constitui a vida material e a quem nunca ocorreu, de tal modo estava mergulhado na componente abstrata da sua criação científica, interrogar-se sobre a aplicação prática dos seus inventos. Foi por este motivo, por esta personagem-tipo sublinhar de uma forma muito mais vincada e realista as responsabilidades do cientista que nunca deverá descurar os efeitos práticos das suas descobertas no mundo exterior, por muito geniais que elas sejam, e a este respeito vem-nos imediatamente à memória o remorso que Albert Einstein sentiu até ao fim dos seus dias pelas possibilidades que o seu trabalho científico abriu à criação da bomba atômica, que a escolhemos em detrimento do seu homólogo alemão, *Herr Shultze*. Bastante preocupado com esta situação tão central para

⁴⁶³ *Ibidem*, pp. 61-64.

a prática científica, qualquer que seja o seu teor e o tempo em que se realize, Júlio Verne revelou-se particularmente inspirado na descrição do cientista brilhante, mas alheado da realidade, personificada na figura frágil e delicada de *Marcel Camaret*:

«Marcel Camaret era um ser estranho. Parecia ter 40 anos. [...]. Os seus gestos eram medidos, a sua calma inalterável, e falava com uma timidez infantil, com uma voz fraca e doce que nunca subia ao tom da cólera ou sequer da impaciência, em qualquer circunstância, fosse ela qual fosse.

Um observador atento descobriria ainda outra coisa naqueles olhos magníficos. Em certos momentos, perpassava neles um clarão indefinido e confuso, e às vezes a sua expressão tinha por instantes algo de desvairado. Quem surpreendesse esse clarão não deixaria de sustentar que Marcel Camaret era louco, e talvez, afinal, esse juízo não estivesse muito longe da verdade. Efetivamente, não será curtíssima a distância que separa o homem superior do demente? Não estará de qualquer forma o génio paredes-meias com a loucura?

A despeito da sua timidez, da sua fraqueza física e da sua brandura, Marcel Camaret era dotado de uma energia sem limites. As maiores calamidades, os perigos mais iminentes, as privações mais cruéis, deixavam-no insensível. A razão estava em que os ignorava. [...]. Pensava. Pensava muito, pensava exclusivamente e sempre. Marcel Camaret não passava de uma máquina de pensar, máquina prodigiosa, inofensiva – e terrível.

Embora Harry Killer fosse um bandido, era pelo menos um bandido de larga envergadura, e tivera o mérito de compreender o partido que podia tirar do génio desprezado por todos. O acaso colocara Camaret à sua mercê, e ele fizera rebrilhar diante dos olhos do sábio a realização dos seus sonhos [...].

Não há dúvida de que um inventor não pode ser considerado pelo mal de que, contudo, é causa indirecta. Não ocorreria à ideia de ninguém acusar, por exemplo, aquele que imaginou o revólver de todos os crimes cometidos com o auxílio dessa arma que não existiria sem ele. Mas a verdade é que o criador desse agente de morte não ignorava que aquele instrumento podia e devia matar, e foi evidentemente com esse objetivo que o concebeu. [...].

Harry Killer desejara a chuva, e Camaret fizera chover; Harry Killer desejara instrumentos agrícolas, e Camaret criara escavadoras, semeadoras, sachadoras, ceifeiras e debulhadoras mecânicas aperfeiçoadas, que cavavam, semeavam, sachavam, ceifavam e debulhavam sem motor autónomo; Harry Killer desejara máquinas voadoras, e Camaret dera-lhe aqueles planadores, que podiam fazer cinco mil quilómetros à velocidade de um bólido.

Quanto ao uso que o seu companheiro podia fazer dessas invenções, não ocorrera a Marcel Camaret interrogar-se sobre isso. Ser de pura abstracção, não vira senão os problemas em si próprios, sem tratar da sua aplicação prática nem da origem dos meios materiais postos à sua disposição para os resolver»⁴⁶⁴.

Depois de alertado pelos elementos que constituíam a *missão Barsac*, é certo que os «admiráveis olhos azuis, cheios de céu e de sonho» da prodigiosa máquina de pensar

⁴⁶⁴ VERNE, Júlio – *A espantosa aventura da missão Barsac: Backland*, pp. 23-27.

que era *Marcel Camaret* ainda haveriam de ver a realidade. Decide, com os seus operários, abandonar o complexo industrial e entrar em luta armada contra o déspota. Todavia, a vontade de redenção jamais seria concretizada, mesmo depois de ter procedido à destruição das sinistras instalações industriais; esmagado pelos remorsos, sucumbindo aos delírios da loucura e ao destino implacável que pedagogicamente, arriscaríamos nós, lhe traçou Júlio Verne, o fim de *Marcel Camaret*, quando decide enterrar-se nos escombros da sua própria obra, é o epílogo trágico reservado aqueles que, tendo o poder supremo de poder desvendar os segredos do Universo, não o souberam utilizar. Não obstante o trágico destino, estas personagens do *savant fou*, mas também as do *savant ridicule*, que merecerão da nossa parte tratamento posterior, certamente pelo seu valor cómico mas também como reveladores de fortes tensões sociais, não deixam de ocupar um espaço bastante substantivo no conjunto do universo ficcional de um escritor que vê nelas, pelas dinâmicas textuais que suscitam, instrumentos romanescos preciosos que ajudam a manter o leitor agarrado à intriga, funcionando a um tempo como motores do enredo e catalizadores de conflitos com outras personagens e a outro como desdramatizadores da ação:

«O cientista louco dá movimento às outras personagens. Ele induz nelas uma busca mecânica e frenética. O cientista louco serve como um equivalente da modernidade para esses deuses do Olimpo que conspiram para impedir que o regresso de Ulisses a Ítaca se faça de forma tranquila. Deste modo, o tema do cientista louco produz *Odisseias* transpostas para a atualidade. [...]. Essa função narrativa do cientista louco, a de um operador de mobilidade, faz parte de uma visão enciclopédica do conhecimento, e isso desde o início. [...]. Toda a enciclopédia tem uma ordenação alfabética, as referências cruzadas colocam os seus vários artigos em comunicação. Dessa maneira, a leitura torna-se indefinida. O leitor de uma enciclopédia enceta uma jornada em linha interrompida, uma busca sem objetivo explícito, uma aventura errante no conhecimento. Eu vejo isso como uma metáfora para a atividade do cientista»⁴⁶⁵.

2.3. O capitão Nemo e a faceta titânica do homem de ciência

Como as personagens anteriormente referidas, o *capitão Nemo*, das *Vinte Mil Léguas Submarinas*, também foi assolado pelo flagelo da loucura. Na iconografia das *Viagens Extraordinárias* ficou célebre a atitude de *Nemo*, de sublime e romântico desafio e em ruptura absoluta com os deuses, a enfrentar a tempestade:

⁴⁶⁵ LASZLO, Pierre – *Le savant fou chez Jules Verne*. In JACQUART, Danielle (dir.) – *ob. cit.*, p. 123.

«Às 10 horas da noite o céu estava em fogo, iluminado por violentos relâmpagos. Não podia suportar o seu brilho, enquanto o capitão Nemo, olhando-os de frente, parecia aspirar neles a alma da tempestade. [...]. À chuva sucedera uma báttega de fogo. As gotas de água transformavam-se em martinetes fulminantes. Dir-se-ia que o capitão Nemo, desejando uma morte digna de si, procurava fazer-se fulminar»⁴⁶⁶.

O famoso capitão está sobretudo revoltado contra o mundo terrestre, é pelo mundo dos homens que é consumido, até à consumação final da sua vingança, mas também da sua hecatombe, engolido pelo abismo de um poderoso *Maelstrom*, por um ódio tão intenso quanto misterioso. Todavia, o isolamento, as motivações de vingança e destino fatídico deste arquétipo do herói romântico que tanto fascínio tem exercido nos leitores de várias gerações, porque se trata de uma das personagens mais torturadas e psicologicamente mais complexas das *Viagens Extraordinárias*, não querem dizer que o possamos reduzir ao simplismo de uma visão satanicamente unilateral. Muito pelo contrário. Não obstante os seus fantasmas e as suas crises, independentemente de ser um homem orgulhoso e autoritário, divorciado da humanidade, amargurado e alimentado pelo ressentimento, características que à partida nos levariam a inclui-lo no conjunto das personagens satânicas, o *capitão Nemo* materializa uma particularidade bastante interessante e original que é a de representar uma espécie de terceira via, a qual, no quadro do simbolismo das concepções mitológicas da civilização ocidental poderá estar associada, pelo carácter extraordinário, admirável, espantoso e excepcional da figura em questão, a uma dimensão titânica. Nesta terceira via consubstancia-se a possibilidade de complementaridade entre a figura plana e impoluta do cientista oficial, verdadeiro arauto da ideologia positivista, e a figura complexa, idiossincrática e multifacetada do cientista derivada do ideário romântico. *Nemo* personifica uma outra modalidade de homem de ciência, a que sintetiza as duas visões antagónicas de Prometeu e de Satanás. Mais do que justapostas elas são necessárias e indispensáveis uma à outra revelando-se esta complementaridade, se quisermos esticar esta reflexão para âmbitos bem mais extrapolativos, verdadeiramente imprescindível para a elaboração de um perfil realista dos homens que se ocupam desta atividade. Com efeito, o homem de ciência, que tem sempre em si um pouco de Prometeu e um pouco de Satanás, tem no paradoxal *Nemo* um muito eloquente émulo. Em primeiro lugar, tratando-se certamente de um

⁴⁶⁶ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, pp. 404-405.

transgressor que desafia a ordem do Universo isto não quer dizer que o carácter da sua transgressão, a revolta que o move contra a humanidade sejam, tendo em conta os verdadeiros motivos que as despoletaram, de natureza satânica. Ao invés, eles configuram-se perfeitamente justificáveis. Basta mergulharmos um pouco na biografia da personagem para validar esta afirmação. De origem indiana, de seu verdadeiro nome *príncipe Dakkar*, aos dez anos foi enviado para a Europa para aí receber uma educação de excelência. Invulgarmente dotado, durante vinte anos aprofundou estudos científicos, artísticos e literários, tendo regressado ao seu país natal em 1849. Casado e um feliz pai de dois filhos, até este momento, tudo indicava que o jovem príncipe iria cumprir o seu destino de benfeitor da humanidade para o qual se tinha preparado durante tanto tempo. Sobrinho de *Tippo Sahib*, um herói da resistência indiana contra o imperialismo britânico, o *príncipe Dakkar*, também ele um fervoroso apoiante da independência da Índia tendo em 1857 organizado e financiado uma sublevação dos Cipayos, vê o seu mundo desabar tragicamente quando no decorrer das hostilidades assiste ao massacre de toda a sua família às mãos do opressor inglês. Consumido pelo desgosto, decide abandonar o mundo civilizado e refugiar-se numa ilha deserta do Pacífico. Aqui se transformará no *capitão Nemo*, aqui construirá secretamente um submarino extraordinário, o *Nautilus*, com o qual mergulhará para sempre nas profundezas dos mares à procura da liberdade e da independência que lhes foram recusadas pela terra dos homens. Consequentemente, o sentido da transgressão rebelde e ávida de vingança deste engenheiro e cientista multidisciplinar, mas também músico e amante das artes, face aos tristes acontecimentos da sua vida, corresponde não a uma violação egoísta da ordem divina, mas ao restabelecimento do direito e da ordem do mundo, não obstante os crimes que vá cometendo pelo caminho:

«Eu sou o direito! Eu sou a justiça – disse-me. – Sou o oprimido, ele é o opressor! Foi por causa dele que tudo o que amei, venerei, pátria, mulher, filhos, meu pai, minha mãe, foi por causa dele que tudo vi perecer? Está ali tudo o que odeio! Cale-se!»⁴⁶⁷.

À luz desta premissa, a rebeldia de *Nemo*, esse «habitante da região dos oprimidos», não poderá ser considerada malvadez, típica de um Satanás inimigo de Deus, mas a de um «terrível justiceiro, verdadeiro arcanjo do ódio», que com as suas próprias mãos procura corrigir a maldade dos homens e a malformação imperialista do

⁴⁶⁷ *Ibidem*, p. 419.

mundo, os verdadeiros responsáveis pela sua situação. Em segundo lugar, por muitos atos condenáveis que tenha cometido, *Nemo* não poderá ser visto como uma personagem satânica porque, para além de defender como já vimos uma causa com motivações justas e do remorso e do arrependimento evidenciados no fim do romance, ao longo deste vai revelando, não obstante a personalidade autoritária, distante e fria, sinais que testemunham uma filantropia profunda, visíveis na hospitalidade com que recebeu *Aronnax* e os outros reféns a bordo do *Nautilus* e no auxílio prestado aos mais fracos e oprimidos, sejam o pescador de pérolas da ilha de Ceilão, sejam os revoltosos cretenses que se insurgem contra o domínio turco os quais recebem do capitão *Nemo* a astronómica quantia de cinco milhões de francos para financiar a sua causa. Mesmo que seja um prisioneiro, ainda assim com tratamento privilegiado, o próprio *professor Aronnax* vai ser forçado a reconhecer o altruísmo humanitário do seu enigmático inquilino com o qual durante dez meses viveu uma «existência extranatural» pelas profundezas dos oceanos:

«– Acredita então, senhor, que estas riquezas estejam perdidas quando sou eu a recolhê-las? É por minha causa, segundo a sua opinião, que me dou ao trabalho de recolher estes tesouros? Quem lhe diz que não faço deles bom uso? Supõe que ignoro que existem na Terra seres sofredores, raças oprimidas, miseráveis a aliviar, vítimas a vingar? Não compreende...?»

O capitão *Nemo* parou a estas últimas palavras, lamentando talvez ter falado demasiado. Mas eu adivinhara. Quaisquer que fossem os motivos que o haviam forçado a procurar a independência debaixo dos mares, acima de tudo permanecerá um homem! O seu coração ainda palpitava com os sofrimentos da humanidade e a sua imensa caridade dirigia-se tanto às raças escravizadas como aos indivíduos»⁴⁶⁸.

Como bem observou o bom do *professor Aronax*, a personagem imortal do capitão *Nemo*, a tal ponto na sua dimensão icónica, capaz de rivalizar com o próprio autor no panteão da cultura de massas, em boa verdade, uma das mais poderosas exaltações à vontade humana já produzidas pela literatura, nunca deixou, como Prometeu, de estar intensamente preocupado e dedicadamente devotado à causa da Humanidade. Não espantarão, por conseguinte, os votos de boa fortuna formulados por *Aronnax* os quais, suspeitamos, contrariamente ao que se possa pensar, mais do que ao lado filantrópico, foram devidos às conquistas proporcionadas por esse lado transgressor e sublime de uma ciência e de uma técnica já sobrehumanas e que lhe proporcionaram

⁴⁶⁸ *Ibidem*, pp. 294-295.

toda a espécie de deslumbramentos. Terá existido prisioneiro com uma existência mais feliz? Afinal não terá sido ele o primeiro a deixar-se seduzir por essas maravilhas que o lado diabolicamente todo-poderoso da ciência de vanguarda de *Nemo* lhe facultou? Efetivamente, os seus desejos concretizar-se-ão porque o *Nautilus* e o seu capitão conseguirão sair ilesos da vertigem destruidora do Maelstrom. Preces que também são pedidos de redenção para *Nemo*, formuladas no fim do romance mais do que pelo prisioneiro, pelo seu mais dedicado companheiro:

«Trata-se da narrativa fiel desta inverosímil expedição sob um elemento inacessível ao homem e cujos caminhos o progresso ainda um dia tornará livres.

Irão acreditar-me? Não sei. Pouco importa, afinal. O que posso afirmar é o meu direito de falar daqueles mares sob os quais, em menos de dez meses, percorri vinte mil léguas, daquela volta ao mundo submarino que tantas maravilhas me revelou através do Pacífico, do Índico, do mar Vermelho, do Mediterrâneo, do Atlântico, dos mares austrais e boreais! [...].

Espero igualmente que o seu poderoso engenho tenha vencido o mar no seu mais terrível redemoinho e que o *Nautilus* tenha sobrevivido onde tantos navios encontraram o fim! Se assim for, se o capitão Nemo ainda habitar o oceano, sua pátria de adoção, possa o ódio acalmar-se naquele feroz coração! Que a contemplação de tantas maravilhas extinga nele o espírito de vingança! Que o justiceiro desapareça, que o sábio continue a tranquila exploração dos mares! Se o seu destino é estranho, é igualmente sublime. Não o compreendi por mim mesmo? Não vivi dez meses dessa existência extranatural? Assim, à pergunta posta há seis mil anos pelo Eclesiastes: “Quem pôde alguma vez sondar as profundezas do absímo?”, dois homens entre todos têm agora o direito de responder. O capitão Nemo e eu»⁴⁶⁹.

2.4. O capitão Hatteras como símbolo máximo do poder despótico do cientista-explorador e a forma como a condição feminina foi retratada nas *Viagens Extraordinárias*

A transmissão de informação sobre a descoberta e a exploração da Terra foi um dos eixos centrais das *Viagens Extraordinárias* e uma das grandes paixões de Júlio Verne, ele mesmo um viajante inveterado. O próprio título, *Viagens Extraordinárias por Mundos Conhecidos e Desconhecidos*, outorgado pelo editor Hetzel, constitui um revelador programa a respeito da importância concedida aos exploradores e aos viajantes, não devendo, por conseguinte, surpreender, que a maior parte dos heróis dos seus romances de aventura se dediquem a esta atividade:

⁴⁶⁹ *Ibidem*, pp. 431-432.

«Exploram a Terra até aos países mais remotos e às regiões mais hostis; navegam pelos oceanos e atravessam os continentes enfrentando todos os perigos; alguns enterram-se nas profundezas subterrâneas ou submarinas, em busca do desconhecido; outros elevam-se na atmosfera, como valorosos conquistadores dos ares»⁴⁷⁰.

Este espírito de curiosidade e de conquista, este autêntico fervor, este irreprimível desejo dos homens de descobrir a terra incógnita, esta poderosa e deslumbrada atração por territórios desconhecidos corresponde, nos romances de Júlio Verne, a uma verdadeira pulsão do género humano. Só alguém com a dedicação e a apurada sensibilidade geográfica de *Paganel*, uma das mais famosas criações de Verne que a seu tempo irá ser objeto de tratamento particular neste trabalho, a poderia ter cantado desta forma tão bela e apaixonada:

«– Existe, com efeito, uma satisfação mais verdadeira, um prazer mais real do que o do navegador que aponta as suas descobertas no mapa de bordo? Vê as terras formarem-se pouco a pouco à sua vista, ilha por ilha, promontório por promontório e, por assim dizer emergir do seio das ondas! Primeiro, as linhas terminais são vagas, quebradas, interrompidas! Aqui um campo solitário, ali uma baía isolada, mais além um golfo perdido no espaço. Depois as descobertas completam-se, as linhas unem-se, o ponteados dos mapas cede lugar ao traço; as baías chanfram costas determinadas, os cabos apoiam-se em margens certas; enfim, o novo continente, com os seus lagos, os seus regatos e os seus rios, as suas montanhas, os seus vales e os seus plainos, as suas aldeias, as suas cidades e as suas capitais, desdobra-se no globo com todo o seu esplendor magnífico! Ah, meus amigos, um descobridor de terras é um verdadeiro inventor! Tem dele as emoções e as surpresas!»⁴⁷¹.

Mantendo-se fiel à matriz eminentemente pedagógica de divulgador científico, Júlio Verne não só consagrou a este tema uma monumental *Histoire des grands voyages et des grands voyageurs*, cujo terceiro volume foi dado à estampa em 1880, como também, ao longo de toda a coletânea, sempre que a oportunidade o permitia, não cessou de enumerar abundantemente os nomes e os feitos de exploradores de todas as épocas e de todas as nacionalidades. Esta faceta é claramente visível logo no primeiro dos romances da coleção, *Cinco Semanas em Balão*, quando são homenageados os cento e vinte e oito (!) viajantes que se destacaram na exploração do continente africano:

⁴⁷⁰ COTARDIÈRE, Philippe de la – *ob. cit.*, p. 75.

⁴⁷¹ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edições Livros do Brasil, 1.º vol., 1989, p. 68.

«Fizeram-se inúmeros brindes com vinhos de França a todos os viajantes célebres que se haviam ilustrado nas terras de África. Bebeu-se, por ordem alfabética, o que é verdadeiramente inglês, à saúde de uns e à memória de outros. A saber: a Abbadie, Adams, Adamson, Anderson, Arnaud, Baikie, Baldwin, Barth, Batouda, Beke, Beltrame, Du Berba, Bimbachi, Bolognesi, Bolwik, Bolzoni, Bonnemain, Brisson, Browne, Bruce, Brun-Rollet, Burchell, Burckhardt, Burton, [...] e, finalmente, ao Dr. Samuel Ferguson, que, pela sua incrível tentativa, devia ligar os trabalhos de todos esses viajantes e completar a descoberta e reconhecimento do continente africano»⁴⁷².

Numa obra toda ela consagrada à glorificação da viagem, enquanto os exploradores “verdadeiros” são citados de forma copiosa, as personagens vernianas que realmente exerceram esta atividade contam-se pois, sublinhamos uma vez mais, entre os mais memoráveis protagonistas de toda a coleção. Destacam-se como ilustres representantes deste grupo o já referido *Samuel Ferguson*, o eclético e compulsivo explorador que decide lançar-se na descoberta e reconhecimento do continente africano depois de já ter feito o mesmo na Austrália, na América, na Índia e no Tibete. A única mulher digna de pertencer a este clube restrito, *Paulina Barnett*, que se aventura no *País das Peles* (1872-1873), situado no Grande Norte do Canadá, exploradora distinguida pela *Sociedade Real de Geografia* pelas suas jornadas na Índia, no Tibete e na Austrália. O sedentário *professor Liddenbrock*, um explorador atípico que empreende a sua *Viagem ao Centro da Terra* (1864) unicamente com o intuito de verificar as asserções enigmáticas de um alquimista do século XVI. O capitão de longo curso *Erik Hersebom* que para cumprir uma missão ao serviço do governo sueco para resgatar o explorador NordensKjold intenta uma viagem circumpolar em *O Naufrago do Cynthia* (1885). Os três audaciosos ocupantes do óbus *Columbiad* de *A Terra à Lua* e de *À Volta da Lua – Impey Barbicane*, o *capitão Nicholl*, *Michel Ardan* e o *capitão Servadac* de *Heitor Servadac* (1877), protagonistas dos romances que constituem verdadeiros tratados de astromia popular, podem certamente contar-se no rol dos exploradores, na circunstância, de uma estirpe verdadeiramente especial, assim como o *capitão Nemo* de *Vinte Mil Léguas Submarinas*, uma vez que se lançam na conquista da lua, do espaço extraterrestre, do sistema solar e das profundezas submarinas. *Last but not least, John*

⁴⁷² VERNE, Júlio – *Cinco Semanas em Balão: Viagem através da África*. trad. Francisco Augusto Correia Barata. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 11-12.

Hatteras, a misteriosa, intrépida e excêntrica personagem das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* (1864-1866), o famoso romance polar de Júlio Verne com o qual o escritor vai imortalizar o género do romance de aventuras, sob a forma particular da novela de exploração geográfica, através da invocação épica, fascinante e poética dos perigos, da beleza e dos encantos das viagens polares.

O interesse do romancista pelo Ártico foi certamente alimentado pelo mito, muito discutido pelas Sociedades de Geografia na segunda metade do século XIX, da existência de um mar livre de gelo junto ao Pólo e pela realização de várias expedições que procuravam uma rota marítima que unisse o Atlântico ao Pacífico pelo norte da Rússia, a Passagem do Nordeste, aberta através do estreito de Bering em 1878-1879, ou a Passagem do Noroeste, através do arquipélago ártico canadiano, aberta entre 1903 e 1906. A 2 de Agosto de 1859, *o capitão do Forward*, que assina com as enigmáticas iniciais *K. C.*, endereça uma misteriosa carta ao futuro imediato do navio, *Richard Shandon*, a requisitar os seus serviços, contra o pagamento de uma generosa quantia, para uma missão ainda no segredo dos deuses, só se sabe que será «uma viagem longa e perigosa». Coloca à disposição de *Shandon* a fabulosa quantia de dezasseis mil libras para este, de acordo com as pormenorizadas instruções facultadas pelo anónimo remetente da carta, supervisionar a construção de um navio com características especiais que «possa ser lançado ao mar nos primeiros dias de Abril de 1860». Nesta missiva é igualmente solicitado ao imediato que trate do recrutamento da tripulação adequada para um navio que ainda não existe:

«É de toda a conveniência que os homens contratados para fazerem parte da tripulação do *Forward* sejam ingleses, livres, sem família, solteiros e sóbrios – pois o uso dos espirituosos, e até mesmo da cerveja, não será permitido a bordo –, e que estejam dispostos a tudo ousar e a tudo suportar»⁴⁷³.

Apesar de ser dirigida a subalternos, a exigência que consta da missiva para que os futuros membros da tripulação sejam indivíduos livres, sem família e solteiros é bastante representativa de mais uma marca dos exploradores que os dirigem, em particular, e dos homens de ciência nas *Viagens Extraordinárias*, a de que uma dedicação exclusiva e radical ao seu ofício científico os obriga a cultivar, tal como os

⁴⁷³ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras: Os Ingleses no Pólo Norte*. trad. Pilar Delvaux. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 1, 1983, p. 22.

homens de Deus no exercício do seu sacerdócio, uma espécie de celibato e uma casta abstinência afetiva.

A reboque e intimamente ligada a esta conduta quase clerical do homem de ciência, não será despiciendo assinalar não apenas a ausência⁴⁷⁴, no conjunto da obra são muito menos as personagens principais que são mulheres, mas também a existência de duas sintomáticas passagens onde a figura da mulher é não só desvalorizada como até profundamente ridicularizada. Concretamente, no livro *O Raio Verde* (1882), ainda que pela boca de «um jovem sábio que só sabe aborrecer os outros com a sua instrução universal, [...] no fundo, muito pretensioso, quase não lhe faltando nada para ser um tolo» (VERNE, 1999, p. 56), que dá pelo nome de *Aristobulus Ursiclus* e nas considerações sexistas de *J. T. Maston* no romance *Fora dos Eixos* (1889). Atentemos na maneira esclarecedora como o primeiro discorre sobre o «espírito das mulheres»:

«Aristobulus Ursiclos não perdeu esta ocasião de fazer notar aos irmãos Melville quanto o espírito das mulheres se compraz e frivolidades, e daí deduziu, a traços largos, tudo o que haveria a fazer nesse campo para elevar o nível da sua educação mal orientada; não que ele pensasse que o seu cérebro, menos fornecido de matéria cerebral que o do homem, e muito diferente na distribuição dos lobos, alguma vez pudesse chegar à inteligência das altas especulações! Mas, sem chegarmos a esse ponto, talvez viesse a ser possível modificá-lo por meio de um treino especial; embora, desde que existem mulheres no mundo, nenhuma delas se tenha distinguido por uma dessas descobertas que ilustraram os Aristóteles, os Euclides, os Harvey, os Hanenhman, os Pascal, os Newton, os Laplace, os Arago, os Humphrey Davy, os Edison, os Pasteur, etc»⁴⁷⁵.

⁴⁷⁴ Esta realidade é de certo modo compreensível tendo em consideração o facto de, relativamente à condição feminina e à igualdade de género, estar ainda quase tudo por fazer no século XIX. Ainda que as mulheres, muito lentamente, tenham começado a adquirir uma relativa independência económica que antes não tinham, com a revolução industrial são usadas como mão-de-obra imprescindível para certas indústrias, como o têxtil, não deixando de ser altamente exploradas com salários muito inferiores aos dos homens, não deixavam de estar, porque desprovidas de quaisquer direitos ou de autonomia em relação a estes no que diz respeito a itens tão diversificados como a igualdade jurídica, intelectual, económica, política e social, na extrema dependência e submissão do elemento masculino. Desta forma, impedidas do usufruto de direitos fundamentais quando comparadas aos homens, as mulheres eram genericamente vistas como “objeto” dos mesmos uma vez que apenas serviam para satisfazer os seus interesses. Com uma educação direcionada exclusivamente para as atividades que pudessem ser úteis ao ambiente doméstico (gestão da casa e educação dos filhos), era-lhes manifestamente vedado o acesso à educação ou à investigação científica. Talvez por este motivo a grande caixa-de-ressonância verniana não lhes conceda o protagonismo científico que, felizmente no decorrer dos séculos XX e XXI, almejavam alcançar.

⁴⁷⁵ VERNE, Júlio – *O Raio Verde*. trad. Mariana Quintela. 2.^a ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1999, pp. 62-63.

Não é que ela não constitua, como se confirmará com a apresentação já a seguir do discurso de *J. T. Maston*, um índice forte do pensamento oitocentista acerca do papel das mulheres no campo das realizações científicas, enquanto autor de *best-sellers* e um dos primeiros protagonistas da cultura de massas, Júlio Verne não pode deixar de ir ao encontro dos *clichés* da mentalidade do seu tempo, mas teremos, certamente, de os relativizar na justa medida da sua natureza cómica e caricatural:

«– Então, Sr. Maston, pretendeis que a mulher nunca será capaz de fazer progredir as ciências matemáticas e experimentais?

– Com extrema mágoa sou obrigado a confessá-lo, Mrs. Scorbit – respondeu J. T. Maston. – Que tenha havido, ou que haja, algumas matemáticas notáveis, particularmente na Rússia, estou de acordo; mas, dada a sua constituição cerebral, não há mulher que possa chegar a ser um Arquimedes e muito menos um Newton.

– Oh, Sr. Maston, permiti-me que proteste em nome do meu sexo...

– Sexo tanto mais encantador, Mrs. Scorbitt, que não foi criado para se entregar aos estudos transcendentais!

– Assim, na vossa opinião, Sr. Maston, vendo cair uma maçã, mulher alguma poderia ter descoberto as leis da gravitação universal, como o ilustre sábio inglês no fim do século XVII?

– Vendo cair a maçã, minha senhora, a mulher não terá outra ideia senão...comê-la... a exemplo da nossa mãe Eva!

– Vamos lá, tenho de concluir, pois, que nos negais toda a aptidão para as altas especulações...

– Toda?... Não. E, contudo, observar-vos-ei que, desde que existem habitantes sobre a Terra e, conseqüentemente, mulheres, não se manifestou ainda um cérebro feminino a que se deva alguma descoberta, no domínio científico, análoga às de Aristóteles, Euclides, Kepler, Laplace»⁴⁷⁶.

Por outro lado, não obstante o carácter contundente destas palavras, contrariando o lugar-comum de que as mulheres pertencem ao sexo fraco, como em boa hora, em conversa informal que teve lugar num encontro científico na Universidade de Aveiro, em que ambos apresentámos comunicações, nos chamou a atenção uma das grandes especialistas mundiais da obra de Verne, a Professora Maria-Pilar Tresaco da Universidade de Saragoça, não podemos também deixar de referir a existência nas *Viagens Extraordinárias* de mulheres dotadas de grande carácter, coragem e de espírito empreendedor⁴⁷⁷, que desafiam os preconceitos que a sua época lhes atribuiu, reflexo de

⁴⁷⁶ VERNE, Júlio – *Fora dos Eixos*. trad. Augusto Fuchini. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, pp. 8-9.

⁴⁷⁷ A título de exemplo, sustentamos estas palavras no perfil e na ação de *Lady Helena Glenarvan* do romance *Os Filhos do Capitão Grant*. Foi graças à sua audaciosa iniciativa, de resto confirmada ao longo de todo o romance por uma postura corajosa, aventureira, abnegada, resiliente e generosa, que os *Glenarvan*, prescindindo de uma existência feita de luxo e de conforto num magnífico castelo das

um posicionamento singular e divergente do romancista relativamente à mentalidade do seu tempo. Porventura, também neste domínio, Júlio Verne era um homem à frente dos seus semelhantes:

«O romancista não estava apenas na vanguarda da ciência e da tecnologia. Ao contrário das ideias de seu tempo, ele retratou, através das suas personagens de exploradoras e aventureiras, mulheres livres e destemidas. [...]. A corte de figuras de exploradoras e aventureiras impressiona, em particular, *Lady Glenarvan*, filha de explorador, acompanhando o marido lançado, por ordem da jovem *Mary Grant*, na busca do capitão desaparecido (*Os Filhos do Capitão Grant*); *Paulina Barnett* a qual, "mulher de elevada estatura" mistura com sua fiel amiga *Madge*, em *O País das Peles*, talentos de contadora de histórias e dona de casa, energia e compostura; *Nadia Fédor* guia *Michel Strogoff*, cego, com sua mãe *Marfa*, nos espaços gelados da estepe siberiana; *Jeanne de Kermor*, acompanha o seu pai no curso do *Soberbo Orenoco*. A mais surpreendente é a espantosa *Dolly Branican*, heroína homónima que, enlouquecida pelo desgosto provocado pelo afogamento do seu filho e assombrada pelo desaparecimento no mar do seu marido, se lança, guiada pela sua prima *Jane Barker*, com intuição poderosa, ardor tenaz e carregada de sofrimento, numa busca frenética e até alucinatória pelo seu esposo. [...] Continuando este impulso, também vemos Júlio Verne dar às mulheres um lugar significativo na ação sócio-política com a abolicionista *Alice Stannard* (*Norte contra Sul*), a independentista canadiana *Bridget Morgaz* (*Família sem Nome*) ou a o rica *Hadjine Elizundo*, colocando a sua fortuna ao serviço da libertação dos gregos que caíram na escravatura às mãos dos turcos (*O Arquipélago em Chamas*). [...]. Verne, como podemos ver, move as linhas e joga a carta de um inconformismo óbvio em relação a esses dois fundamentos da sociedade de sua época, que são o lugar da mulher e a união conjugal: a mulher decide por ela – até se arrisca, compete com o homem em coragem, comprometimento e bravura;

Highlands, enfrentando os maiores perigos, se vão lançar a bordo do *Duncan* pelas sete partidas do mundo à procura do *Capitão Grant*. Aqui deixamos alguns traços da sua atípica, para os padrões oitocentistas, personalidade: «Lorde Glenarvan estava casado há apenas três meses; tinha desposado Miss Helena Tuffnel, a filha do grande viajante William Tuffnel, uma das numerosas vítimas da ciência geográfica e da paixão das descobertas. Miss Helena não pertencia a uma família nobre, mas era escocesa, o que valia todas as nobrezas aos olhos de Lorde Glenarvan; desta jovem encantadora, corajosa, devotada, o senhor de Luss fizera a companheira da sua vida. [...]. Miss Helena tinha vinte e dois anos; era uma pessoa loura, de olhos azuis como a água dos lagos escoceses numa bela manhã de Primavera. [...] Assim se passaram os primeiros meses do casamento. Mas Lorde Glenarvan não se esquecera de que a mulher era a filha de um grande viajante! Disse para consigo que Lady Helena devia ter no coração todas as aspirações do pai, e não se enganava. O *Duncan* foi construído; [...]. – Quero dizer – prosseguiu Lady Helena – que devemos considerar-nos felizes por começarmos a vida do casamento com uma boa acção. Ora bem, o senhor, meu querido Edward, para agradecer-me projectou uma viagem de recreio! Mas que recreio será mais verdadeiro, mais útil, do que salvar infelizes que o seu país abandona? [...]. O *Duncan* é um valente e bom navio! Pode afrontar os mares do sul! Pode dar a volta ao mundo e dá-la-á, se for preciso! Partamos, Edward! Vamos à procura do capitão Grant!» (VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 1.º vol., pp. 23-34).

quanto ao casamento sacrossanto, na maioria das vezes é apenas um pretexto para aventuras românticas e dramas burlescos»⁴⁷⁸.

Feito este pequeno desvio, regressemos às *Aventuras do Capitão Hatteras*. Uma carta semelhante à da futura tripulação, com o mesmo convite insólito, é endereçada ao médico e cientista *Dr. Clawbonny*. Caso aceite a proposta, tem ordem para, juntamente com *Shandon*, rumarem para norte em direcção à Baía Melville Bay a bordo do brigue *Forward*, um navio cujo nome *Para a Frente*, constitui só por si, todo um programa de audaciosas aventuras. Só aí o misterioso capitão se juntará à expedição e revelará a sua identidade e os seus propósitos. O homem duro e altivo que está por trás deste projeto rumo ao desconhecido, um homem de quarenta anos, inglês e patriota até ao tutano, que dá pelo nome de *John Hatteras*, cujo aparecimento teatral no enredo permitiu salvar a expedição do embate contra um iceberg, é movido até às entranhas pelo desejo, alimentado por um grande orgulho nacionalista, de conseguir fazer com que seja um inglês o primeiro a ter a honra de chegar ao Pólo Norte:

«– Oficiais e marinheiros, sou um inglês, como vós, e a minha divisa é a mesma do Almirante Nelson: “A Inglaterra espera que cada um cumpra o seu dever”. Como inglês, não quero, nós não queremos, que outros homens mais destemidos possam chegar aonde nós ainda não chegámos. Como inglês, não suportarei, nós não suportaremos, que outros tenham a glória de ir mais longe, para norte. Se alguma vez um pé humano deve pisar a terra do Pólo, é preciso que seja o pé de um inglês! Eis aqui a bandeira do nosso país. Armei este navio, consagrei a minha fortuna a este empreendimento, consagra-lhe-ei a minha vida e a vossa, mas esta bandeira flutuará por cima do pólo boreal do mundo. Tenham confiança. [...]. Aliás, o meu nome vos dará todas as garantias. Esse nome significa energia de patriotismo. Eu sou o capitão Hatteras! [...].

Quem era, pois, este Hatteras, e porque é que o seu nome provocava uma impressão tão viva na tripulação?

John Hatteras, filho único de um fabricante de cerveja de Londres, morto em 1852, seis vezes milionário, desde muito novo que se dedicara à carreira marítima, apesar da brilhante fortuna que o esperava. Não fora levado a isso por vocação comercial; o que lhe interessava eram as descobertas geográficas; sempre sonhou pôr o pé onde ninguém nunca estivesse estado antes.

Aos vinte anos já possuía a vigorosa constituição dos homens magros e sanguíneos: um rosto enérgico, de linhas realmente geométricas, uma testa alta e perpendicular ao plano dos olhos – que eram belos, mas frios –, lábios finos que desenhavam uma boca avara de palavras, uma estatura média, os membros solidamente articulados e movidos por músculos de ferro,

⁴⁷⁸ ANGELIER, François – *Jules Verne, un féministe avant l'heure*. Disponível em https://www.lemonde.fr/collection-jules-verne/article/2019/03/14/jules-verne-un-feministe-avant-l-heure_5436051_5434958.html (Consultado em 23-12-2019).

formavam o todo de um homem dotado de um temperamento a toda a prova. Ao olhar para ele sentia-se que era um homem audacioso; ao ouvi-lo, que era friamente apaixonado; era um destes caracteres que nunca recuam, dispostos a arriscar a vida dos outros com a mesma convicção com que arriscam a própria vida. Por isso, era preciso pensar duas vezes antes de se decidir a segui-lo nos seus empreendimentos»⁴⁷⁹.

Depois de já ter organizado duas expedições que terminaram tragicamente, e de constatar com grande mágoa que foram muito poucos os ingleses a fazer parte do ilustre escol dos responsáveis pelas grandes descobertas geográficas, a grande motivação do empreendimento do assombroso capitão do *Forward*, que só se interessava pelas descobertas e que sonhava «pôr o pé onde nunca ninguém estivesse estado antes», para além da ambição obsessiva de ter a glória de ser o primeiro, é a de tentar desvendar, com a sua nova tentativa, um dos maiores mistérios da navegação do século XIX, o episódio verídico do desaparecimento, em 1847, da expedição liderada por Sir John Franklin, composta por dois navios ao serviço do Almirantado britânico, o *Erebus* e o *Terror*, que procurava a descoberta da Passagem do Noroeste:

«Até onde lhes foi possível chegar? Teriam conseguido alcançar a baía de Hudson? Ainda haverá alguns sobreviventes? Que lhes terá acontecido após essa última partida?

– O que lhes aconteceu vou-lhe eu dizer! – disse John Hatteras, em voz alta. [...]. Todos aqueles desgraçados tinham morrido de miséria, morrido de sofrimento, morrido de fome, tentando prolongar as suas existências pelos horrorosos meios de canibalismo! Aqui está o que lhes aconteceu, ao longo dessa rota do sul juncada dos seus cadáveres mutilados! Pois bem! Estarão vocês com vontade de lhe seguir os passos?

A voz vibrante, os gestos apaixonados, a fisionomia ardente de Hatteras, produziram um efeito indescritível. A tripulação superexcitada pela emoção, em presença daquelas terras funestas, gritou, numa só voz:

– Para o norte! Para o norte!

– Pois bem! Para o norte! A salvação e a glória, é lá que as vamos encontrar! Para o norte! O céu está connosco! O vento muda! A passagem está livre! Preparar para virar!»⁴⁸⁰.

A energia avassaladora, a coragem, o carácter inquebrantável, a determinação irreduzível, a força de vontade e a combatividade, traços recorrentes na representação do cientista explorador, estreitamente ligados a uma perseverança e a uma tenacidade que

⁴⁷⁹ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras: Os Ingleses no Pólo Norte.*, vol. 1, 1983. pp. 92-94.

⁴⁸⁰ *Ibidem*, pp. 128-129.

parecem não ter limites, não poderiam ter, na figura desta personagem audaciosa dotada de uma fisionomia e de um temperamento a toda a prova, mais distinto depositário. Por esta razão, *Hatteras* e os outros exploradores das *Viagens Extraordinárias* são sempre seres possuídos pelo mais transbordante otimismo:

«Para o cientista explorador, o caminho para chegar ao objetivo é sempre longo e cheio de dificuldades. As provações são numerosas, mas ninguém vai enfraquecer a sua resolução nem ninguém vai resistir ao apelo desta contínua, impávida e indefectível marcha para a frente. O cientista explorador é um ser de decisão, de entusiasmo e de fé. O seu fervor vem à frente de todas as privações, de todas as fadigas, de todos os desencorajamentos, de todos os fracassos. Ele move montanhas. Júlio Verne é por excelência o romancista da vontade»⁴⁸¹.

Não obstante, por muito otimista, inspirada e mobilizadora que seja a resoluta liderança de *Hatteras*, o carácter inóspito e inclemente desta terra onde reinam o gelo e a tempestade, começará a infligir na expedição as maiores provações. Bloqueado pelos gelos o brigue imobiliza-se e tem de suportar uma invernagem de extrema rudeza, agravada pela falta de combustível. O ambiente a bordo deteriora-se de dia para dia com a maior parte da tripulação a contestar a disciplina de ferro imposta pelo comandante:

«A bordo do Forward, a surpresa foi grande quando se ouviram essas ordens inesperadas.
Acender – Acender as caldeiras! – disseram alguns.
– E com quê? – disseram os outros.
– Quando no paiol só temos carvão que chegue para dois meses! – exclamou Pen. [...].
– Quem falou? – gritou Hatteras.
– Eu! – disse Pen, avançando ao encontro do capitão.
– E você disse...? – perguntou Hatteras.
– Disse... disse – respondeu Pen com um palavrão –, digo que já estamos fartos, que não iremos mais longe, que não queremos rebentar de cansaço e de frio, durante o Inverno, e que não se acenderão as caldeiras!
– Sr. Shandon – respondeu Hatteras friamente –, mande pôr este homem a ferros.
– Mas, capitão – respondeu Shandon –, o que este homem disse...
– O que este homem disse – replicou Hatteras –, se o senhor o repetir, o senhor, mando-o fechar na sua cabina e ficar guardado à vista! Apanhem esse homem! Estão a ouvir-me? [...].
– O primeiro que me tocar!... – gritou ele, pegando num pé-de-cabra, que brandiu ao alto.
Hatteras dirigiu-se para ele.
– Pen – disse ele calmamente –, mais um gesto e queimo-te os miolos!

⁴⁸¹ ROBRIEUX, Didier – *Figures du savant dans l'œuvre romanesque de Jules Verne*. Disponível em www.didierrobrioux.com/medias/files/jules-verne-1-1.pdf, p. 9. (Consultado em 03-02-2018).

E, enquanto falava assim, armou um revólver e apontou-o para o marinheiro»⁴⁸².

Não parecendo restar grandes dúvidas a respeito do poder da sua vontade de granito, *Hatteras*, tal como o *professor Lindenbrock*, o *capitão Nemo* e sobretudo como *Robur*⁴⁸³, a máxima personificação da dimensão autoritária, indomável e absoluta do cientista explorador, submete a si próprio e aos outros uma disciplina de ferro e revela-se, na sua conduta, ilustrando na perfeição os tiques de autoritarismo de muitos homens de ciência oitocentista, um tirano de uma exigência verdadeiramente intratável para quem o rodeia. Independentemente desta faceta da sua personalidade, *Hatteras* procurará buscar a salvação liderando um pequeno grupo composto por *Clawbonny*, dois membros da equipagem, *Bell* e *Simpson* e o cão *Duk*, partindo do navio aprisionado pelo gelo à procura de um hipotético depósito de carvão. Na terrível jornada *Simpson* adoece gravemente e acaba por perecer, não sem antes expressar a sua revolta contra o indivíduo orgulhoso, teimoso e obstinado cuja cegueira egoísta focada unicamente no objetivo de atingir o Pólo os tinha metido naquela situação. No momento do enterramento deste desafortunado, os três sobreviventes descobrem sob os seus pés um grupo de homens que tinham ficado enterrados ainda vivos e que faziam parte de uma malograda expedição americana liderada pelo capitão *Altamont*, o único que acabou por sobreviver graças aos esforços de *Clawbonny*, com o objetivo de descobrirem a Passagem do Noroeste. De regresso ao *Forward* de mãos a abanar, o comandante, *Clawbonny*, *Altamont* e *Bell* deparam-se com um cenário catastrófico – a tripulação amotinada incendiou o navio e partiu para sul. No segundo volume da obra, *O Deserto de Gelo*, os desterrados conseguem sobreviver às inclemências de um inverno rigoroso graças à construção de uma casa feita de blocos de gelo. Na primavera, com os

⁴⁸² VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras: Os Ingleses no Pólo Norte*, vol. 1., 1983, pp. 156-157.

⁴⁸³ A vertente despótica do cientista explorador não podia ser exposta de forma mais categórica do que na apresentação que *Robur* faz de si próprio a uns membros de Weldon Institute completamente rendidos à aparição majestática da sua figura imponente e dominadora: «– Cidadãos dos Estados Unidos da América, chamo-me Robur. Sou digno deste nome. Tenho quarenta anos, embora não pareça ter trinta, uma constituição de ferro, uma saúde a toda a prova, uma notável força muscular, um estômago que passaria por excelente no mundo das avestruzes. Aqui têm quanto ao físico. [...] – Eis presentemente o que diz respeito ao moral, respeitáveis cidadãos. Vêem diante de vós um engenheiro, cujo moral não é inferior ao físico. Não tenho medo de nada nem de ninguém. Tenho uma força de vontade que nunca cedeu perante outra. Quando me impus um objectivo, toda a América, todo o mundo, se coligaram em vão para impedir-me de alcançá-lo. Quando tenho uma ideia, entendo que seja partilhada e não suporto a contradição». In VERNE, Júlio – *Robur, O Conquistador*, pp. 26-27.

destroços da embarcação americana, constroem uma chalupa com a qual se lançam, depois de tantas desgraças e com tão poucos recursos, à conquista do Pólo que vão acabar por alcançar. Porém, ironia do destino, o tão almejado Pólo fica numa ilha por cima de um vulcão em erupção. Debaixo de uma chuva de pedras e de cinzas, *Hatteras*, num final verdadeiramente operático, já tendo perdido a razão de tão embrigado que estava na sua «loucura polar», tendo chegado ao cimo da montanha, avança cambaleando na sua teimosia sublime por cima da cratera à beira do abismo com a *Union Jack* numa mão enquanto a outra aponta hesitante para o zénite «à procura do ponto matemático onde se reúnem todos os meridianos do globo» (VERNE, p. 229), para pôr a bandeira de pé no local absolutamente exato. Salvo no último momento por *Altamont*, repatriado juntamente com os seus companheiros de glória e de desgraça, *John Hatteras* ficará internado num hospício até ao resto dos seus dias. A cortina de beleza triste com que Júlio Verne fecha as aventuras desta alma intrépida que entregou a sua vida ao desenvolvimento da ciência, podia muito bem ser considerada o final mais sublime de todas as *Viagens Extraordinárias*:

«No relatório que fez sobre a sua viagem e a que deu o nome de: “The English at the North-Pole”, publicado no ano seguinte pela Sociedade Real de Geografia, tratava John Hatteras como o igual dos maiores viajantes, o émulo desses homens audaciosos que se sacrificam completamente para o aperfeiçoamento da ciência.

Entretanto, aquela triste vítima de uma sublime paixão vivia sossegadamente na casa de saúde de Sten-Cottage, perto de Liverpool, onde o seu amigo doutor o fora instalar. A loucura dele era pacífica, mas não falava, não compreendia nada, e a sua voz parecia ter-se perdido com a razão. [...].

Aquela doença, aquela “loucura polar”, seguia, por conseguinte, os seus trâmites e não apresentava nenhum sintoma especial; mas, um dia, ao ir visitar o seu doente, o Dr. Clawbonny ficou admirado com o ar deste.

Havia já alguns dias que o capitão Hatteras, [...], passeava durante longas horas; mas o seu passeio efectuava-se, invariavelmente, seguindo um determinado sentido e na direcção de uma determinada álea de Sten-Cottage. O capitão, chegando à extremidade da álea, regressava às arrecuas. [...].

O doutor observou atentamente essa mania tão esquisita, e muito depressa compreendeu o motivo daquela singular obstinação; adivinhou por que motivo esse passeio se efectuava numa direcção constante e, por assim dizer, sob a influência de uma força magnética.

O capitão Hatteras caminhava, invariavelmente, na direcção do Pólo Norte»⁴⁸⁴.

⁴⁸⁴ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras: O Deserto de Gelo*. trad. Pilar Delvaux. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 2, 1985, pp. 243-245.

2.5. O *savant ridicule* e a representação do cientista como um ser “original”

Na produção literária do século XIX há que acrescentar uma representação bastante mais ambígua que aproxima o sábio moderno de figuras cómicas e grotescas na linha dos feiticeiros e alquimistas da Idade Média ou, para não irmos tão longe, na tradição da forma como os médicos eram representados na obra dramática de Molière. Correspondendo a uma das perspetivas românticas de ver a figura do cientista, que releva o paradoxo da atitude burguesa perante a ciência e os cientistas adicionando à incensada reverência com que estes eram tratados uma desconfiada zombeteria, esta representação do *savant ridicule*, particularmente vívida em muitos livros de Júlio Verne, está relacionada com o desejo popular e ancestral de troçar daquilo que não é imediatamente compreensível ou útil. Sobretudo, está subjacente à vontade de contestar uma superioridade fundada em critérios intelectuais impalpáveis que não estão por isso subjacentes a realidades materiais, tão ao gosto do imaginário burguês e que funcionavam como fatores estruturantes e de diferenciação social, como o dinheiro e a riqueza, a iniciativa individual, a ambição e o lucro, o poder conferido pelos cargos ou pela aparência física:

«O exemplo de Júlio Verne é a este respeito bastante impressionante. A sua obra, que se apresenta aparentemente como um elogio permanente da ciência e das suas aplicações técnicas, é sem dúvida uma das mais ricas em figuras de sábios ridículos: Liddenbrock, o efervescente geólogo de *Viagem ao Centro da Terra*, Paganel, o geógrafo distraído de *Os Filhos do Capitão Grant*, Palmyrin Rosette, o astrónomo irascível de *Heitor Servadac*, são as representações que mais destacam esta ambiguidade. Estas personagens são sábios perfeitamente estimáveis, cientistas irrepreensíveis e até mesmo superiores aos seus contemporâneos e, ao mesmo tempo, marionetas ridículas»⁴⁸⁵.

Por conseguinte, convocando traços de ridículo para o aspeto físico e para a dimensão moral das personagens, como teremos oportunidade de constatar mais adiante, uma caracterização recorrente e caricatural que Júlio Verne faz do homem de ciência é a de um homem magro, sempre com os mesmos óculos que ampliam o seu isolamento do mundo exterior, com um grande crâneo de intelectual consumido por uma ideia fixa e com um comportamento marcado por dois traços dominantes que tem origem numa inadaptação ao mundo real e que produzem um grande efeito cómico, a

⁴⁸⁵ NOIRAY, Jacques – *ob. cit.*, p. 149.

distração e a cólera, tão do agrado da banda desenhada (quem não se lembra do *professor Tournesol* das *Aventuras de Tintin*) e da literatura para a juventude. Corporizando a ideia preconcebida que o grande público tem dos sábios exclusivamente mergulhados nos mistérios das ciências puras, sejam elas as matemáticas, a física ou a astronomia, o cientista é frequentemente apresentado como um ser “original”. Esta originalidade bizarra e de traços carregados, afinal de contas aquela frase popular que diz que “só te ris do mal” é efetivamente verdade porque as qualidades só têm graça se forem a tal ponto excessivas que se transformam em defeitos, a de *Lidenbrock*, esse «terrível original» ou a de *Palmyrin Rosette*, esse «original absolutamente incorrigível», rica em elementos cômicos que um romancista não poderia deixar de explorar e motor eficaz da ação dramática, tem o condão de divertir imenso o leitor. Ao mesmo tempo, vai-lhe chamando a atenção para os riscos de uma ciência potencialmente perigosa, sem todavia o preocupar porque no fundo quase todos estes exóticos espécimens tem um bom coração e são inofensivos.

2.5.1. A distração de *Paganel*

Provavelmente por serem desprovidos de uma certa dimensão prática no exercício de uma atividade à partida muito pouco aventureira se confinada ao espaço exíguo de um gabinete, numa obra, quase toda ela consagrada, como o admitiu repetidas vezes o próprio Júlio Verne, à Geografia, não deixa de ser bastante estranho o facto de, não considerando o grupo dos exploradores, não apenas cinco personagens ostentarem a profissão de geógrafos⁴⁸⁶, como elas aparecerem retratadas, nos enredos em que não ocupam mais do que uma posição secundária, tipificando um certo tipo de sábio, como figuras algo desajeitadas, inofensivas, despreocupadas e portadoras de certos traços que lhes conferem um aspeto pitoresco e ridículo. Não obstante estas serem claramente as características da personagem mais representativa dos geógrafos, isto não impede que *Jacques Paganel*, o excêntrico e inesperado passageiro do iate *Duncan* que transporta

⁴⁸⁶ Outra personagem relevante que tem a profissão de geógrafo, ao mesmo tempo que a de explorador, chama-se *Jacques Helloch* e aparece no livro *O Soberbo Orenoco* (1898). Contrariamente a *Paganel*, que passou vinte anos a fazer geografia de gabinete, trata-se de um homem de terreno já bastante reconhecido na sua área não obstante os seus vinte e seis anos. A missão científica de que é incumbido pelo *Ministério da Instrução Pública* será a de reconhecer o curso do rio Orenoco na Venezuela. Num trabalho de campo que procurará descobrir a nascente do rio e fazer um levantamento dos seus afluentes, fôr-se-á acompanhar pelo adjunto *Germain Paterne*, dedicado especialista em História Natural com uma preferência particular pela Botânica, e por três geógrafos locais.

Os Filhos do Capitão Grant numa expedição liderada por *Lord Glenarvan* que tem por objetivo resgatar o *capitão Grant* das costas da Pagónia, possa figurar como uma das mais populares criações do autor das *Viagens Extraordinárias*. A figura mítica começou a ser construída desta forma peculiar:

«Aquele homem alto, seco e magro, podia ter quarenta anos, assemelhava-se a um prego comprido com uma grande cabeça; [...]. A sua fisionomia anunciava um homem inteligente e alegre; não tinha o ar rebarbativo das graves personagens que nunca riem, por princípio, e cuja nulidade se cobre com uma máscara séria. Longe disso. O deixa-andar, o desprendimento amável deste desconhecido, demonstravam claramente que ele sabia tomar os homens e as coisas pelo lado bom. Mas sem ter ainda falado, sentia-se que era falador, e distraído sobretudo, à maneira das pessoas que não vêem o que olham, e que não ouvem o que escutam. Trazia [...] um fraque [...], cujas inúmeras algibeiras pareciam cheias de calepinos, de agendas, de blocos de apontamentos, de carteiras e de mil objectos tão embaraçosos como inúteis, sem falar de um óculo de longo alcance que trazia a tiracolo. [...].

– Senhor – disse então Glenarvan –, a quem tenho a honra de falar?

– A Jacques-Eliacin-François-Marie Paganel, secretário da Sociedade de Geografia de Paris, membro correspondente das Sociedades de Berlim, de Bombaim, de Darmstadt, de Leipzig, de Londres, de Petersburgo, de Viena, de Nova Iorque, membro honorário do Instituto Geográfico e Etnográfico das Índias orientais, que, depois de ter passado vinte anos da sua vida a fazer geografia de gabinete, quis entrar na ciência militante, e dirige-se para a Índia a fim de aí ligar entre si os trabalhos dos grandes viajantes»⁴⁸⁷.

Dotado de uma memória prodigiosa, que lhe permite, por exemplo, citar de cor o nome dos setenta e dois exploradores da Austrália, *Jacques Paganel*, como uma borboleta fechada no seu casulo antes da metamorfose, é um geógrafo distinto que nunca na vida tinha viajado, contentando-se pela leitura dos relatos dos grandes viajantes e exploradores na quietude do seu gabinete. Estas leituras acabarão por estimular fortemente a sua imaginação e o seu amor-próprio, fazendo-o desejar, depois de vinte anos de geografia entre quatro paredes, abraçar a «ciência militante» e associar o seu nome a uma qualquer grande descoberta que lhe permita passar à posteridade, na circunstância, o reconhecimento *in loco* do curso do rio Yarou-Dzangbo-Tchou no longínquo Tibete:

«O secretário da Sociedade de Geografia devia ser uma amável personagem, porque tudo isto foi dito com muita graça. Lorde Glenarvan, aliás, sabia perfeitamente com quem estava a lidar; o nome e o mérito de Jacques Paganel eram-lhe perfeitamente conhecidos; os seus trabalhos

⁴⁸⁷ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*., 1.º vol., 1989, pp. 45-50.

geográficos, os seus relatórios sobre as descobertas modernas inseridas nos boletins da Sociedade, a sua correspondência com o mundo inteiro, faziam dele um dos sábios mais distintos da França. [...].

– Ah!, o senhor tem uma missão?

– Sim, uma útil e curiosa viagem [...]. Trata-se, com efeito, de nos lançarmos na pista dos irmãos Schlaginweit, do coronel Waugh, de Webb, de Hodgaon, dos missionários Huc e Gabet, de Moorcroft, do senhor Jules Remy e de tantos outros viajantes célebres. Quero triunfar onde o missionário Krick infelizmente falhou em 1846; numa palavra, reconhecer o curso do Yarou-Dzangbo-Tchou, que irriga o Tibete durante um espaço de mil e quinhentos quilómetros, acompanhando a base setentrional do Himalaia, e saber, enfim, se este rio não se junta ao Bramaputra no nordeste de Assam. A medalha de ouro, milorde, está garantida para o viajante que conseguir realizar assim um dos mais vivos *desiderata* da geografia das Índias»⁴⁸⁸.

O espírito vivo e em permanente ebulição, o carácter alegre e descontraído, o trato amável e a aparência jovial, portadores de uma espécie de ingenuidade infantil, depressa lhe granjearão a simpatia dos passageiros do *Duncan* e dos muitos milhões de leitores do livro. A erudição geográfica monumental cedo se revelará uma contribuição preciosa para uma expedição que rumando para as costas da Patagónia, persegue um objetivo tão ambicioso como o de recolher naufragos do navio *Britannia* num qualquer sítio localizado na vastidão do paralelo trinta e sete. Muito apropriadamente, esta erudição vertiginosa associada a uma invulgar capacidade de memorização, características muito comuns no perfil polissémico que Júlio Verne traça na sua obra da figura do cientista, vão ao encontro do estatuto do homem de ciência do século XIX. Estas qualidades fazem de *Paganel* e dos seus congéneres noutros livros, como por exemplo o doutor *Clawbonny* das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, homens de alta cultura, que são, mais do que livros, autênticas enciclopédias vivas. Neste pressuposto, não admirará, por conseguinte que, tal como *Paganel*, «um dos sábios mais distintos da França», sejam apresentados como autoridades na matéria e gozem de uma elevada reputação internacional. Mas então o que fará o inestimável *Paganel* a bordo do iate de *Lorde Glenarvan*? O seu destino não deveria ser as montanhas do Tibete e as Índias Orientais? A resposta a estas perguntas reside na lendária, na incrível e fenomenal distração, esse traço de burlesco tão recorrente no *savant ridicule* de Verne, deste excelente homem que acreditando encontrar-se a bordo do *Scotia* numa rota para a Índias, constatou que afinal tinha entrado no *Duncan* cujo destino se situava no outro lado do mundo:

⁴⁸⁸ *Ibidem*, pp. 50-52.

«– Senhor Jacques Paganel – disse Lorde Glenarvan, após um instante de silêncio –, essa é certamente uma bela viagem da qual a Ciência lhe ficará muitíssimo reconhecida; mas não quero prolongar por mais tempo o seu erro e, pelo menos de momento, deve renunciar ao prazer de visitar as Índias.

– Renunciar a isso? E porquê?

– Porque está de costas viradas para a península indiana.

– Como? O capitão Burton...

– Eu não sou o capitão Burton – respondeu John Mangles.

– Mas o *Scotia*?

– Mas este navio não é o *Scotia*!

O espanto de Paganel não poderia ser descrito. [...].

– Que brincadeira! – exclamou.

Mas neste momento o seu olhar encontrou a roda do leme que tinha estas duas palavras no exergo: *Duncan Glasgow*

– O *Duncan*! O *Duncan*! – disse ao mesmo tempo que soltava um verdadeiro grito de desespero.

Depois, descendo com precipitação a escada da duneta, precipitou-se para a sua cabina.

Assim que o infeliz sábio desapareceu, ninguém a bordo, excepto o major, pôde manter o ar sério, e o riso ganhou mesmo os marinheiros. Enganar-se de caminho-de-ferro! Bom! Tomar o comboio de Edimburgo pelo de Dumbarton. Ainda vá que não vá! Mas enganar-se de navio e vogar para o Chile quando se quer ir para as Índias, tal é prova de uma alta distração.

– De resto, isso não me admira da parte de Jacques Paganel! – disse Glenarvan – ; é muito citado por semelhantes desventuras. Um dia publicou um célebre mapa da América, no qual pusera o Japão. Isto não o impede de ser um sábio distinto e um dos melhores geógrafos de França»⁴⁸⁹.

Naquilo que pode ser considerado mais um remoque de Júlio Verne a uma certa forma de fazer ciência – a ciência de gabinete, e a um tipo de sábio de formação eminentemente teórica e mnemónica a quem falta a experiência da vida e a “escola do terreno” – o próprio étimo *Paganel* deriva do grego *Papagos*, alguém que se limita a papaguear conhecimentos – a proverbial distração de *Paganel*, com episódios célebres como aquele de ter tentado aprender espanhol lendo um livro português, *Os Lusíadas*, na expectativa de ser entendido por um indígena patagão, um pitoresco e nada inocente *handicap* de sábio tão eminente e ilustre que acreditava tudo ter lido, mais do que uma fonte de agradável distração para os seus companheiros, corresponderá, sublinhamo-lo novamente, a uma crítica velada pelo manto do cómico e do ridículo ao cientista “rato de biblioteca” distraído das coisas do mundo real. Por conseguinte, no *Paganel a bordo do Duncan* nos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico, fora do gabinete a que nunca mais

⁴⁸⁹ *Ibidem*, pp. 52-53.

regressará, ou seja no *Paganel* praticante de uma geografia de terreno, no Chile, na Argentina, no deserto australiano, na Nova Zelândia, nas ilhas Tristão da Cunha, ou nas ilhas Amesterdão, sempre com uma anedota na ponta da língua ou com um apontamento estatístico a fornecer, não nos admirará surpreender, qual borboleta fora do casulo depois da metamorfose, o entusiasmo, a alegria e o deslumbramento de colegial em férias. E ainda, de igual modo, a descontração e o permanente bom humor, a roçar a inconsciência, perante as situações mais perigosas e inusitadas. Talvez por este motivo, a mais monumental das suas muitas distrações, as de alguém que no coração da aventura deu por fim uma militância à sua função de cientista, se revele, por uma vez, literalmente providencial – ao redigir uma carta ao imediato do *Duncan* para este dirigir o navio para as costas da Nova Zelândia em vez de ter dito que rumassem para as costas da Austrália, o inenarrável *Paganel* salvou a expedição de um destino fatal às mãos de mal-feitores evadidos que se preparavam para lhe fazer uma emboscada:

«Glenarvan pegou na carta e leu:

“Ordem a Tom Austin para se fazer ao mar sem delongas e conduzir o Duncan por 37 graus de latitude à costa oriental da Nova Zelândia!...”

– A Nova Zelândia! – exclamou Paganel, dando um salto.

E tirou a carta da mão de Glenarvan, esfregou os olhos, ajustou os óculos no nariz e leu por seu turno.

– A Nova Zelândia! – disse com um sotaque impossível de reproduzir, enquanto a carta se lhe escapava dos dedos.

Neste momento, sentiu uma mão apoiar-se-lhe no ombro. Endireitou-se e viu-se face a face com o major.

– Vamos, meu bravo Paganel – disse Mac Nabbs com ar grave –, é ainda uma sorte não ter enviado o Duncan para a Conchichina!

Este gracejo acabou com o pobre geógrafo. Um riso universal, homérico, ganhou toda a tripulação do iate»⁴⁹⁰.

2.5.2. Bizarria, exotismo e alheamento: duas espécies raras de naturalistas

Distraídos, exóticos, bizarros, desajeitados e inofensivos como os seus homólogos de outras disciplinas, os naturalistas de Júlio Verne, uma outra versão da figura caricatural do *savant ridicule*, também completamente obcecados pelo seu trabalho científico, são criaturas com bom fundo que inspiram simpatia e boa disposição e que despertam nos que privam consigo, porque estão sempre metidos em sarilhos, um irreprimível sentido de proteção. Tal é a atitude de *Mrs. Weldon*, a companheira de

⁴⁹⁰ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edições Livros do Brasil, 2.º vol., 1989, p. 294.

aventura do jovem *Dick Sand*, o muito improvável capitão de navio e protagonista de *Um Herói de Quinze Anos* (1878), o famoso romance no qual Júlio Verne faz uma denúncia aberta e apaixonada do escravagismo, não se coibindo de um muito vincado apontar de dedo aos diversos protagonistas desta prática abominável, sejam eles os traficantes de escravos, sejam os países que na época praticavam ou toleravam a escravatura. Esta jovem e corajosa mulher que embarca a bordo do baleeiro *Pilmgrim* numa viagem atribulada com destino aos Estados Unidos, toma a seu cuidado o primo, essa criança em tamanho grande que todos tratam afetuosamente por *primo Bénédict*. Prendido à vida por uma única paixão, a entomologia, a esta ciência dedicava todas as horas, todas sem exceção, porque mesmo quando estava a dormir o *Primo Bénédict* só sonhava com «hexápodes». Aqui se deixa um breve retrato deste homem singular:

«A ocasião era boa; convinha aproveitá-la, e Mrs. Weldon aproveitou-a.

O primo Bénédict, bem entendido, devia acompanhá-la. Era ele excelente pessoa, e, apesar de contar então cerca de cinquenta anos de idade, não seria prudente deixá-lo sair só. Mais comprido que alto, mais esguio que magro, de cara ossuda, cabeça enorme e farta de cabelos, denunciando na sua interminável pessoa uma dessas criaturas inofensivas e boas, que toda a vida são crianças, e acabam de velhos, como se fossem macróbios entregues aos cuidados das aias. [...] Não se podia chamar importuno, pelo contrário, mas era incómodo para os outros e para si mesmo. Vivendo bem com todos, sujeitando-se a tudo, esquecendo-se de comer ou de beber, se lhe não davam de beber ou de comer, insensível ao frio como ao calor, mais parecia pertencer ao reino vegetal que ao animal. Era como uma árvore sem frutos e sem folhas, que não pudesse alimentar, nem dar abrigo, mas cujo âmago fosse bom.

Mas, finalmente, o que era o primo Bénédict? Era um simples entomologista, nada mais. [...] Não se podiam contar os alfinetes que trazia pregados nas mangas e na gola do casaco, na copa do chapéu e no rebuço do colete. Quando primo Bénédict voltava de um passeio científico, o chapéu, principalmente, era como uma caixa de história natural, completamente cheia, tanto interna como externamente, de insectos espetados em alfinetes»⁴⁹¹.

Indiferente a todas as preocupações materiais, completamente absorvido pela busca de exemplares raros, ele vai participar, quase como se nunca se tivesse dado conta, nas perigosas aventuras do jovem capitão pelo continente africano. A sua monumental distração ía ao ponto de, enquanto prisioneiro de uma tribo de selvagens, se ter evadido involuntariamente na perseguição a um coleóptero. Para sua grande

⁴⁹¹ VERNE, Júlio – *Um Herói de Quinze Anos*. trad. Pedro Guilherme dos Santos Dinis. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 10-13.

desolação, o projeto de escrever um livro monumental sobre um novo espécimen de hexapode – «Hexapodes Benedictus», que terá descoberto, sem estar a usar óculos, na sua estadia em África, o qual lhe permitiria atingir o reconhecimento e a glória nas ciências entomológicas que tanto perseguia – caiu compreensivelmente por terra quando descobriu, depois de um exame minucioso, que afinal o hexapode se tratava de uma aranha com duas patas cortadas.

Também ridículo, mas bem mais industrioso, se revela o outro naturalista que resgatamos do anonimato, o caçador e comerciante *Mathias Van Guitt* de *A Casa a Vapor* (1880). Os passageiros deste invulgar meio de locomoção, uma locomotiva dissimulada num enorme elefante de aço que puxa dois vagões em forma de pagodes, em viagem através da Índia setentrional ao serviço do governo britânico no encalço de Nana Sahib (1824-1859), personagem verídica e o ferino responsável pelos massacres de Cawnpore de 1857, ocorridos durante a insurreição dos Cipayos, nos quais *Lady Laurence*, a mulher do protagonista, o *coronel Munro*, veio a perecer, vão travar conhecimento com esta versão de sábio original, mais uma, quando o libertam da armadilha para tigres que ele próprio preparou. Vai ser esta singular personagem a ter as honras de fazer a sua própria apresentação:

«– A quem temos a honra de falar?, perguntou Banks, dirigindo-se para o personagem.

– Ao naturalista Mathias Van Guitt, fornecedor ordinário de pachydermes, tardigrados, plantígrados, proboscídios, carnívoros e outros mamíferos, da casa Charles Rice de Londres e Hagenbeek de Hamburgo! [...].

Quem era este original, que tínhamos diante de nós? [...] Finalmente, qual a categoria de bímanos a que pertencia este indivíduo? [...].

O senhor Mathias Van Guitt, fornecedor de colleções de feras, era um sujeito de olhos, de cinquenta anos de idade.

A cara esverdeada, os olhos piscos, o nariz no ar, a agitação continua de toda a sua pessoa, os gestos ultra-expressivos, apropriados a cada uma das phrases que lhe saíam da grande bôca, tudo isto lhe dava ares de comediante de provincia. [...].

Como depois soubemos pela sua própria bôca, Mathias Van Guitt era um antigo professor de historia natural no museu de Rotterdam, que não se déra bem com o professorado.

E com efeito, o bom do homem devia prestar-se á caçoada, e se os discípulos afluíssem á sua cadeira, era para se divertirem, não para aprenderem. A final de contas, as circunstancias tinham feito com que elle, farto de ensinar sem resultados a zoologia theorica, viesse ás Indias fazer zoológica pratica.⁴⁹²

⁴⁹² VERNE, Júlio – *A Casa a Vapor: A Ressuscitada*. trad. A. M. da Cunha e Sá. 2.^a ed. Lisboa: David Corazzi Editor Imprensa Horas Romanticas, Segunda Parte, 1888, pp. 23-25.

Simpatizando com os seus libertadores, *Van Guitt* junta-se à expedição e com eles experimentará as mais perigosas aventuras cinegéticas não se coibindo, muito cioso da sua condição de naturalista, de recriminar os caçadores que se comprazem exclusivamente no ato de matar. Ao mesmo tempo, o fio da narrativa conduz-nos a uma nova e bem-sucedida rebelião de Nana Sahib que lhe entregará o poder supremo e lhe permitirá capturar o *coronel Munro*. Na véspera da sua execução ele reconhece na pobremente que vagueia pela noite iluminada por uma tocha, a quem a superstição indígena apelidou de «Chama Errante», a sua mulher *Laurence* cuja razão, a despeito de ter conseguido sobreviver aos massavres de Cawnpore, não pode resistir aos acontecimentos que tinha testemunhado. Libertado pelo ordenança, *Munro* evade-se com a sua esposa, consegue por seu turno capturar Nana Sahib, junta-se aos outros membros da expedição que se tinham refugiado na locomotiva e juntos tentam alcançar o Forte inglês mais próximo. Para se livrarem dos rebeldes que lhes movem uma tenaz perseguição, fazem explodir o *Gigante de Aço*, matando ao mesmo tempo o causador de todas as suas desgraças. De regresso a Bombaim são e salvos, *Munro*, depois de muito cuidados e dedicadas tentativas, terá a felicidade de ver a sua querida esposa *Laurence* recuperar a razão e a identidade que todos julgavam para sempre perdidas. Quanto ao nosso naturalista, o ilustre fornecedor das casas de Hamburgo e de Londres, há já algum tempo que tinha deixado os seus benfeitores. Não sem que de forma exageradamente teatral, como era seu apanágio, quando se viu na ridícula situação, mais uma, de tendo um prazo a cumprir não possuir animais de tiro para puxar as carroças que levavam as suas jaulas de tigres e de outros animais selvagens, tenha formulado os mais barrocos agradecimentos ao *coronel Munro* pelo facto de este ter permitido o atrelamento dos veículos à *Casa a Vapor*, o que lhe possibilitou chegar a estação de caminho-de-ferro de Etawah, seguir para Bombaim e depois expedir para a Europa a preciosa carga animal que ao fim de muitas peripécias lhe tinha custado tanto a capturar.

2.5.3. A obsessão dos astrónomos pela sua atividade: a cólera de *Palmyrin Rosette*

Os astrónomos ocupam um lugar importante na obra de Júlio Verne. Não terá sido alheio a esta realidade o facto de o escritor, na sua juventude, ter tido contacto com François Arago e, mais tarde, com Camille Flammarion. A par com os naturalistas, são os cientistas que aparecem com mais frequência nas *Viagens Extraordinárias*. Obcecados pelos espaços siderais de que não se cansam de observar, os astrónomos são

homens alucinados e inteiramente dedicados à sua especialidade. Quais corpos celestes não identificados são inteiramente desprovidos de quaisquer competências sociais. O tipo mais característico desta categoria é *Palmyrin Rosette*, o impaciente, irascível e extremamente nervoso astrónomo do romance *Heitor Servadac* (1877):

«[...] naturalmente magro, calvíssimo, com um destes crânios lisos e polidos, fazendo lembrar um ovo de avestruz; seguia-se uma cara que usava andar completamente rapada, mas cuja barba mostrava não ter sido feita havia uma semana, e nesta cara predominava um nariz comprido, arqueado, servindo de sustentáculo a um par de óculos, desses óculos formidáveis, que em certos míopes parecem fazer parte integrante do indivíduo a que pertencem.

Este homem devia ser extraordinariàriamente nervoso. Podia talvez mesmo comparar-se a uma daquelas bobinas dos aparelhos RhumKorff [...]. Falemos claro: na *bobina-Rosette* a nervosidade (consintam aqui os leitores este singular vocábulo) achava-se como sucede na *bobina- RhumKorff* à electricidade, sempre num estado de tensão fortíssima»⁴⁹³.

Naquela que é, seguramente, a aventura mais fantasiosa e descabelada das *Viagens Extraordinárias*, os franceses *Heitor Servadac* e o seu imediato *Ben-Zouf* encontram-se na Argélia, perto de Mostaganem, a fazer levantamentos topográficos ao serviço do governo francês. Esta missão tranquila é bruscamente interrompida por um fenómeno natural de grande escala resultante de uma colisão estrondosa e assustadora:

«O capitão Servadac a pronunciar esta última palavra, e tanto ele como Bem-Zouf a serem derrubados no chão por um tremendo abalo! [...]

Porque se modificou, neste momento, o horizonte por forma tão extraordinária e repentina que o olhar exercitado de um esperto marinheiro não poderia reconhecer a linha circular em que a abóbada do céu se confunde com a superfície das águas?

Porque é que o mar, nesta ocasião, elevava a suas ondas a uma altura que os sábios até então recusavam terminantemente admitir como possível?

Porque é que, no meio desta convulsão do solo, se tinha produzido um temeroso fragor, composto de estrépitos e ruídos variadíssimos [...]?

Porque é que o Mediterrâneo, parecendo aliás ter-se completamente esvaziado num dado instante, volveu de novo a encher-se com as suas águas extraordinariamente agitadas? [...].

Porque é que, em suma, apareceu no firmamento um novo esferóide, enorme e rutilante, desconhecido para os cosmógrafos – esferóide que logo se perdeu de vista por entre as espessas camadas das nuvens?

Finalmente, que fenómeno estranho seria esse, produtor de um cataclismo cujos efeitos se manifestavam profundamente não só no mar, mas também no céu e no espaço?!

⁴⁹³ VERNE, Júlio – *Heitor Servadac: Os Habitantes do Cometa*. trad. Xavier da Cunha. Lisboa: Livraria Bertrand, Segunda Parte, [s.d.], p. 14.

A tais perguntas poderia alguém responder?

Restaria mesmo, vivo ainda, na superfície do globo terráqueo, algum dos seus habitantes que pudesse formular a resposta a semelhantes quesitos?»⁴⁹⁴.

Os sobreviventes deste episódio cataclísmico começam a explorar um ambiente surreal, familiar mas cada vez mais estranho e bizarro, onde se registam «várias modificações determinadas na ordem física sem causa por ora indicada» (VERNE, Primeira Parte, [s.d.], p. 30), nomeadamente, fenómenos meteorológicos inexplicáveis: o movimento do sol passou a realizar-se de ocidente para oriente; a atmosfera tornou-se rarefeita; a duração do dia solar passou apenas a ser de seis horas; o peso da Terra diminuiu mas não a sua massa. A despeito das diligências que enceta ao longo da primeira parte da obra, a comitiva liderada pelo *capitão Servadac*, continua a não encontrar qualquer explicação para o «enigma cosmográfico» que os mergulhou naquela situação. As respostas serão fornecidas por *Palmyrin Rosette*, salvo *in extremis* da morte por congelamento, num mar mediterrâneo subitamente transformado em banquisa, pelo grupo de sobreviventes de *Servadac*. Depois de recuperar as forças *Rosette* explica aos seus salvadores que estes já não se encontram sobre a Terra, mas antes sobre um cometa, que ele orgulhosamente batizou de *Gália*, que se tinha aproximado da Terra a tal ponto, mais especificamente da região sobre o mar Mediterrâneo, que a sua força de atração gravítica tinha resgatado a atmosfera e pequeníssimas porções dos continentes europeu e africano. Antigo professor de Física de *Servadac* no Liceu Carlos Magno, *Palmyrin Rosette*, tinha decidido abandonar o ensino a fim de se consagrar exclusivamente à astronomia. Tendo sido o responsável pela descoberta de três novos planetas e uma vez que foi excluído pelo governo francês da expedição oficial para comprovar a medida do Arco Terrestre já calculada por Arago, dada a sua profunda vaidade, feitio caprichoso e incapacidade de trabalhar em grupo, resolveu fixar-se às suas expensas na ilha balear de Formentera para sozinho se dedicar a esta missão. Seria deste posto de observação que o cientista viria a avistar o cometa a aproximar-se perigosamente da Terra e também, como *Servadac*, a ser engolido por este. Contrariamente aos outros habitantes, *Rosette* vive para o seu cometa, e não se importa nada que ele o transporte para longe da sua terra e para longe do globo terrestre,

⁴⁹⁴ VERNE, Júlio – *Heitor Servadac: O Cataclismo Cósmico*. trad. Xavier da Cunha. Lisboa: Livraria Bertrand, Primeira Parte, [s.d.], pp. 28-29.

conquanto esta catástrofe cósmica permita verificar os seus cálculos e confirmar as suas teorias por forma a ver o seu nome associado à maior descoberta científica do século. *Rosette* vive, desligado da humanidade, exclusivamente para o seu trabalho. Por conseguinte, da parte de Verne, a forma obsesseviva como este cientista encara a sua profissão, vale-lhe, como valeu a outras tantas personagens de outras áreas científicas que tem a mesma atitude fechada da ciência pela ciência, um retrato caricatural típico do *savant fou*, egocêntrico, misantropo, irascível, teimoso, temperamental, mas, no final, inofensivo: «– Palmyrin – informava o capitão Heitor – é um original absolutamente incorrigível, teimoso até ao extremo de cabeçudo, colérico até às raias do possesso, impertinente e rabugento ao último ponto, mas, no fim de tudo, homem de bem e científico e valer» (VERNE, Segunda Parte, [s.d.], p. 17). Contrariamente ao comum dos mortais que desejaria sair desta situação o mais rapidamente possível, enquanto esteve sozinho num mundo novo, trabalhou afincadamente e as mensagens que ía enviando da sua ilhota que permitiram a sua salvação não revelavam qualquer angústia, pelo contrário, elas denunciavam um entusiasmo infantil. *Palmyrin Rosette*, uma criança grande sem qualquer predisposição para as coisas práticas, estava apaixonado pela sua nova casa e a primeira coisa que fez quando lhe foi salva a vida foi, para espanto de uns e ironia de outros, reclamar triunfante e autoritário o direito de propriedade sobre o seu querido cometa *Gália*:

«– No meu cometa!

Ninguém pode formar uma ideia do entono com que o professor Palmyrin havia pronunciado estas palavras.

Depois olhou para os circunstantes, franzindo as sobrancelhas, como se lhe nascesse desconfiança de que alguém pretendia contestar-lhe os seus direitos de propriedade relativamente ao novo astro. E talvez mesmo lá no íntimo do seu espírito perguntasse com que título se lhe apresentavam em derredor estes intrusos, instalados num domicílio que ele reputava seu! [...].

– O senhor conde Timascheff – anunciou Servadac, apresentando-lhe o seu companheiro.

– Seja bem-vindo, senhor conde – respondeu Palmyrin Rosette, assumindo os ares condescendentes de um dono de casa que pretende ser amável para com os seus hóspedes.

– Senhor professor –olveu o conde –, cumpre-me sempre declarar-lhe que o facto de vir eu habitar este seu cometa não partiu propriamente de iniciativa minha, mas nem por isso me confesso menos grato pela hospitalidade amável com que me recebe»⁴⁹⁵.

⁴⁹⁵ VERNE, Júlio – *Heitor Servadac: Os Habitantes do Cometa.*, pp. 48-49.

No cometa *Gália*, em cuja órbita *Palmyrin Rosette*, baseado nas cinco quantidades da mecânica celeste que definem uma órbita estabelecida por Kepler, preverá com exactidão absoluta um regresso à Terra dois anos depois, estes astronautas involuntários viverão através do sistema solar as aventuras mais mirabolantes, tendo tido a oportunidade de se aproximar dos planetas Júpiter e Saturno. Durante toda a viagem pelos lugares desconhecidos do céu, o cientista, como um colegial deslumbrado em viagem de estudo, de olhos presos na sua luneta, profundamente deleitado com a contemplação dos planetas e das estrelas, pouco participou na vida da colónia espacial. Por esta razão, não foi sem vigorosas objeções que *Palmyrin Rosette* foi forçado a abandonar o seu querido cometa no momento em que este reencontrou a Terra. De regresso ao mundo dos homens, também a vida do astrónomo regressou à cólera e frustração habituais, para as quais contribuíram, e de que maneira, o não reconhecimento pela comunidade científica da existência de qualquer cometa. Acima de tudo, este pobre tonto desligado do mundo real vivia no profundo desgosto, sem consolação possível, de se ver impossibilitado de poder continuar a fazer a sua peregrinação infinita pelo espaço sideral.

Completamente obcecado e absorvido pela sua especialidade científica é também o caso de *Thomas Black*, o astrónomo de *O País das Peles*, um romance que se desenrola nas paragens remotas do ártico canadiano, uma região ainda muito mal conhecida, tão de feição ao desígnio das *Viagens Extraordinárias por Mundos Conhecidos e Desconhecidos*, explorada unicamente por companhias europeias de caçadores de peles. Um destacamento de soldados comandados pelo *tenente Jasper Hobson* ao serviço da companhia de Hudson parte para o norte com a missão de construir um novo forte na região mais setentrional da América, situada nas margens do Oceano Glacial Ártico. Na componente científica do empreendimento, os soldados são acompanhados pela arrojada viajante *Paulina Barnett* e por um inesperado voluntário, como *Palmyrin Rosette*, um homem absolutamente nulo na vida particular e que não podia viver fora das questões astronómicas, o talentoso astrónomo completamente subjugado pela ideia de observar o eclipse solar de 1860 no 70º paralelo, uma latitude onde ele seria completo. Aqui se deixa um breve apontamento sobre as suas principais virtudes e defeitos:

«Thomas Black era astrónomo adido ao observatório de Greenwich, tão brilhantemente dirigido por Mr. Airy. Thomas Black era antes espírito

inteligente e sagaz que profundo teórico. Havia vinte anos que trabalhava no observatório e prestara valiosos serviços às ciências uranográficas. Na vida particular homem absolutamente nulo, que não podia viver fora das questões astronómicas, existindo mais no céu que na terra [...]. Com ele não havia que conversar, quando não falasse de constelações e de estrelas. Era homem capaz de viver dentro de um óculo. Mas, quando observava, não tinha rival no mundo em habilidade e paciência. Seria capaz de espreitar durante meses a manifestação de qualquer fenómeno cósmico. A sua vocação especial consistia na observação dos bólides e estrelas cadentes, e neste ramo da física celeste fizera descobrimentos importantes. Por isso, todas as vezes que se tratava de observações minuciosas, de medidas rigorosas e difíceis, de exactíssimas determinações, lançava-se mão de Thomas Black, cuja aptidão ocular era verdadeira raridade»⁴⁹⁶.

Na primeira parte do romance, intitulada *O Eclipse de 1860*, faz-se um relato dos perigos da viagem para Norte e das vicissitudes da fundação e da construção da feitoria, terminando, com uma enorme erupção vulcânica e um abalo sísmico. Depois destes trágicos eventos, a expedição é confrontada com a surpreendente revelação de que, para grande desgosto de *Thomas Black*, estava bem longe do paralelo 70°. Mais grave ainda, o cabo Bathhurst onde estava implantado o entreposto, não obstante durante milénios ter-se indo cobrindo de terra, de vegetação e até de florestas, era afinal feito de gelo e tinha-se desprendido do continente com a explosão, sendo agora uma ilha à deriva pelo oceano que levava consigo os oficiais da companhia. Na segunda parte do romance, justamente intitulada, *A Ilha Errante*, é descrita a viagem extraordinária deste grupo durante um ano pelo oceano Ártico e pelo mar de Bering sobre uma ilha flutuante que na prática funciona como um gigantesco icebergue uma vez que se vai fragmentando e submergindo e se encontra à deriva ao sabor de correntes e de tempestades. Como o seu congénere *Rosette*, durante toda a navegação da ilha de gelo que perigosamente se vai afundando, um *Thomas Black* profundamente traumatizado pelo insucesso da sua missão, refugia-se numa redoma de quimeras e de sonhos perdidos. Este alheamento, ainda assim, não o impede de, mais num reflexo científico do que propriamente interesse no bem-estar dos seus companheiros, ter um papel decisivo no salvamento da expedição ao imaginar um meio de recongelar provisoriamente a ilhota. No fim da aventura, a obstinação típica com a qual Júlio Verne compõe este tipo de sábios vai fazer com que *Thomas Black* fixe um novo e audacioso objetivo, por muito fantasioso e impraticável que ele seja:

⁴⁹⁶ VERNE, Júlio – *O País das Peles*. trad. Mariano Cyrillo de Carvalho. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 27-28.

«Neste momento, Thomas Black, que, apenas desembarcado, retomara a palavra, avançando, disse com o ar mais simples do mundo:

– Sim, ver-nos-emos...em vinte e seis anos. Meus amigos, deixei de observar o eclipse de 1860, mas não deixarei de ver aquele que se há de reproduzir nas mesmas condições e nos mesmos lugares, em 1886. Por consequência, daqui a vinte e seis anos, minha cara senhora e meu bravo tenente, fixarei de novo ponto de reunião nos limites do mar polar»⁴⁹⁷.

2.6. Inveja, concorrência e rivalidade entre cientistas: os sonhos de glória de dois astrónomos e de um geólogo

Da mesma paixão arrebatadora que parece secar tudo à volta padecem os dois astrónomos amadores protagonistas de *A Caça ao Meteoro* (1908), *Dean Forsyth* e *Sydney Hudelson*, os vizinhos que constroem dois observatórios no topo das suas residências situadas na cidade de Whaston (Virginia), Estados Unidos da América. A caracterização física e psicológica destas duas pitorescas personagens vem, uma vez mais, confirmar o padrão de excentricidade rídica utilizado por Júlio Verne para a configuração dos sábios que não vem outra coisa à frente senão a sua ciência. A aparência física ingrata e a moral correspondente, do primeiro dos astrónomos a entrar em cena, não podiam vir mais ao encontro desta consideração preliminar:

«Dean Forsyth tinha quarenta e cinco anos e a sua aparência correspondia realmente à sua idade. Grande cabeça com os cabelos em desalinho, olhos pequenos com uns óculos de forte graduação, ombros um tanto arqueados, forte pescoço envolvido, em todas as estações, pela dupla volta duma gravata que lhe chegava ao queixo, sobrecasaca muito larga e toda enxovalhada, colete lasso com os botões inferiores sempre desabotoados, calças muito curtas que mal cobriam os sapatos demasiado grandes, barrete de borla descaído para a nuca no meio de uma cabeleira extravagante e indisciplinada, [...], carácter irascível, constantemente pronto a explodir em cólera, tal era Dean Forsyth [...].

De que se ocupava Dean Forsyth? De medicina, de direito, de literatura, de arte, de negócios, como tantos cidadãos da América livre?

Nada disso.

De que se ocuparia então, estarão os leitores a perguntar? Das ciências?

Não acertaram. Não se trata das ciências no plural, mas duma ciência no singular. Unicamente, exclusivamente, desta ciência sublime que se chama astronomia.

Não sonhava com outra coisa senão com descobertas planetárias ou estelares. Nada ou quase nada do que se passava à superfície da Terra parecia interessá-lo, vivendo nos espaços infinitos. Entretanto, como nessas paragens

⁴⁹⁷ *Ibidem*, pp. 442-443.

não encontrava almoço, nem jantar, forçoso se tornava baixar a ela, pelo menos duas vezes por dia»⁴⁹⁸.

Passando a maior parte dos seus dias e das suas noites de olhos presos na ocular do telescópio à procura de descobertas planetárias e estelares, um belo dia *Forsyth* viu os seus sonhos de glória concretizarem-se quando um bólido desconhecido se inscreveu na objetiva do seu aparelho de observação. Louco de alegria, o astrónomo dirige-se ao Observatório de Pittsburgh para reclamar a paternidade deste novo corpo celeste. Qual não foi a surpresa do pobre sábio quando descobriu que o seu amigo e vizinho, *Sydney Hudelson*, também este astrónomo com o qual alimentava uma rivalidade latente, já tinha reivindicado a mesma descoberta, desta feita, comunicada ao Observatório de Cincinnati. A partir deste momento, a relativa harmonia que existia entre estes dois homens, que tinha chegado ao ponto de pensarem unir as duas famílias em casamento, o sobrinho do primeiro deveria desposar a filha do segundo, dissolveu-se completamente. Ela deu lugar a uma intensa disputa que degenerou em puro ódio, inflamando também a própria cidade que se dividiu em dois clãs, os partidários do bólido *Forsyth* e os defensores do bólido *Hudelson*. Quando o Observatório de Paris divulgou a informação de que o meteoro continha na sua composição uma fenomenal quantidade de ouro, o litígio entre os dois astrónomos atingiu limites impensáveis levando o colérico *Forsyth* a cancelar o casamento e a mover um processo ao seu concorrente. Ainda que seja com o traço carregado da caricatura, o tema tão frequente no meio científico como o da concorrência, o da inveja e da rivalidade entre sábios da mesma área, já nestas páginas a título de exemplo tivemos oportunidade de fazer referência à célebre controvérsia que opôs Louis Pasteur a Felix Pouchet a propósito de se saber se seria possível demonstrar laboratorialmente a geração espontânea, tem nesta disputa entre vizinhos uma pertinente quanto divertida abordagem. Os cúmes que os cientistas verdadeiros sentem uns dos outros são igualmente sentidos pelos sábios de Júlio Verne. Eles podem ser explicados, certamente pela paixão irracional com que ambos se dedicam ao seu trabalho, mas sobretudo, pelo facto de os cientistas estarem motivados, com mais frequência do que costumam confessar, pela vaidade, pelo desejo de reconhecimento e de prestígio, pela procura dessa suprema glória que é a de deixarem o seu legado para a posteridade. Júlio Verne observou com grande subtileza o espírito de competição que existe na

⁴⁹⁸ VERNE, Júlio – *A Caça ao Meteoro*. trad. Maria Manuel Rabaça. Lisboa: Livraria Bertrand, 1978, pp. 21-25.

comunidade científica e disponibilizou-nos, para além dos dois astrónomos à caça do meteoro, diversos exemplares de sábios, uns inofensivos e bondosos, outros egoístas e com mau carácter, consumidos pela ambição da celebridade. Deste grupo podem constituir amostra suficientemente representativa os já referidos *Palmyrin Rosette* e o *Primo Bénédicte*, o capitão *Hatteras*, o próprio capitão *Nemo* que independente da sua fobia ao género humano quer deixar uma herança às gerações futuras, e por último, aquele que melhor encarna a hostilidade entre pares porque revela na sua atividade científica uma prática de retenção da informação, o professor *Lidenbrock* de *Viagem ao Centro da Terra*:

«O Doutor Otto Lidenbrock não era má pessoa, mas, salvo mudança, pouco provável, morreria, como tem vivido, bravamente excêntrico.

Era professor no Johanneum, onde dava lições de mineralogia; não passava nenhuma sem se enfurecer uma ou duas vezes. Não era que lhe faltassem estudantes assíduos, nem que lhe prestassem fraca atenção, ou que aproveitassem pouco ou muito; nada disto lhe dava cuidado. Ensinava subjectivamente segundo a fraseologia dos filósofos alemães, para si que não para os outros. Era um sábio egoístico, um poço de ciência, cuja roldana guinchava quando se pretendia tirar alguma coisa; avarento enfim»⁴⁹⁹.

Depois de o seu sobrinho *Axel* ter decifrado o pergaminho que os conduzirá ao centro da Terra, o avarento professor, fiel a este perfil e sobretudo alimentado por essa quimera tão recorrente que é a de poder alcançar a fama e a glória no campo da sua especialidade científica, na circunstância, nas ciências geológicas, a comprovar uma vez mais que o desejo de reconhecimento é uma das mais importantes motivações do sábio verniano, recusa-se terminantemente a revelar o conteúdo dos seus projetos de pesquisa e recomenda a *Axel*, alegando que o mundo dos sábios está repleto de inveja e de cobiça, o segredo mais absoluto sobre as suas investigações:

«– Axel – disse ele com brandura –, és um rapaz inteligente; prestaste-me um valioso serviço quando, já sem esperanças, desistia de decifrar o pergaminho. Como eu andava perdido? Deus o sabe! Nunca esquecerei este caso, e na glória que logramos terás grande quinhão.

“Bem!” – pensei eu, “está de bom humor; não é má ocasião para discutir a tal glória.”

– Primeiramente recomendo-te religioso silêncio, ouves? Não faltam invejosos entre os sábios; muitos tentariam a empresa, que só saberão dela quando regressarmos.

– Julga que haveria muitos valentes desses?

⁴⁹⁹ VERNE, Júlio – *Viagem ao Centro da Terra*. trad. Mariano de Carvalho. Rodesa: Mediasat Group SA, 2004, p. 8.

– Muitíssimos! Quem não quereria ganhar tal glória? Se o documento fosse conhecido, correria um exército de geólogos após Arne Saknussem»⁵⁰⁰.

Fechando este parêntesis para regressar ao ponto em que estávamos, como noutros romances similares onde os astrónomos são caricaturados, novamente uma obsessão desmedida movia os dois sábios ao ponto de os fazer abandonar as suas casas, famílias e hábitos de cinquenta anos e rumarem ao encontro do meteoro como da discórdia, entretanto caído nos confins da Gronelândia, para fazerem valer os seus direitos. A reconciliação acontecerá, para grande alegria das duas famílias, quando *Forsyth* põe de lado o seu rancor para salvar corajosamente um imprudente *Hudelson* de morrer consumido pelo meteoro incandescente entretanto destruído.

2.7. Três russos e três ingleses e o ideal da cooperação científica internacional

No último romance que aqui trazemos que tem os astrónomos como personagens principais, *Aventuras de Três Russos e de Três Ingleses* (1872), três russos (*Matthew Strux*, *Nicholas Palander* e *Michael Zorn*) e três ingleses (*Coronel Everest*, *sir John Murray* e *William Emery*) estão encarregues da missão geodésica de medir o arco de um meridiano no deserto do Kalahary, situado na África austral, de acordo com o método de triangulação. A expedição anglo-russa é dirigida, respetivamente, pelo *Coronel Everest* e por *Matthew Strux*, separados por uma grande rivalidade que é agravada com a notícia do rebentamento da guerra da Crimeia, que opôs a Inglaterra e a França à Rússia. Estamos numa época em que as relações internacionais eram marcadas, como foi a do último quartel do século XIX, pelos nacionalismos exacerbados e, principalmente, pelos afrontamentos imperialistas entre as grandes potências europeias, clima tempestuoso que também pairava no domínio científico num momento em que as suas realizações eram cada vez mais decisivas para a supremacia estratégica e geopolítica dos países. Esta realidade era visível, por exemplo, na intensa rivalidade que opunha os grandes nomes da ciência francesa e da ciência alemã⁵⁰¹, que tinha como

⁵⁰⁰ *Ibidem*, p. 29.

⁵⁰¹ Sobre esta matéria, o afrontamento entre esses dois gigantes da microbiologia tardo-oitocentista, Louis Pasteur, o pai da microbiologia e grande “Benfeitor da Humanidade” e Robert Koch, o herói nacional da Alemanha responsável pela descoberta das bactérias que estão na origem das doenças infecciosas mais devastadoras do seu tempo, constituirá, certamente, exemplo a considerar. Na origem desta rivalidade feroz parecem estar, da parte do primeiro, um nacionalismo exacerbado resultante das marcas deixadas pela guerra franco-prussiana e, da parte do segundo, as dificuldades em impor-se num domínio inaugurado por um cientista vinte anos mais velho e possuidor de um grande prestígio internacional. A

pano de fundo os ressentimentos provocados pela guerra franco-prussiana. Evidentemente, um tema tão relevante como o das dissensões patrióticas e do antagonismo entre cientistas de diferentes nações não poderia deixar de ser abordado pela caixa-de-ressonância verniana. Ele tem neste romance uma das suas mais representativas traduções. Ainda assim, a nuvem negra de hostilidade nacionalista que paira sobre esta expedição de cientistas, que Júlio Verne, rumando contra a maré, desanuviou propondo uma alternativa no enredo inovadoramente pacifista, não impediu que os seis astrónomos, obrigados pela força das circunstâncias a trabalhar em conjunto, cumpram a sua missão com um grande profissionalismo e um exemplar sentido de dever, muitas vezes arriscando a própria vida. No meio das piores dificuldades, os astrónomos foram, imperturbavelmente, *triangulando*. Com efeito, nem as rivalidades patrióticas, nem a sede, nem a dureza impiedosa do deserto, nem a deserção das suas escoltas indígenas, nem o incêndio de florestas, nem os ataques de selvagens os impediu de, colocando «acima de todos os perigos [...] os interesses da ciência», cumprir a sua tarefa. Por assim ser, no final do romance, pese embora a expedição estar já completamente esgotada e à beira de perecer pela falta de alimentos, esta obstinada dedicação à ciência haveria de levar ao cumprimento da missão que colocavam acima da própria vida:

«Discutiu-se a circunstância grave da penúria de víveres, e não aparecia remédio para este mal certo e próximo, quando o caçador fez a seguinte observação:

– Inquietam-se com a falta de mantimentos e não vejo porque receiam. Temos víveres só para dois dias! Mas quem nos obriga a demorar-nos dois dias aqui? Não podemos partir amanhã, hoje até? Quem nos impede? Os macololos? [...].

Ouvindo esta proposta olharam os sábios uns para os outros e olharam para o *bushman*. Parecia incrível não lhes ter ocorrido aquela ideia tão simples.

E não ocorrera decerto! Nem podia ocorrer àqueles audaciosos, que, nesta memorável expedição, deviam até ao fim mostrar-se heróis da ciência.

Foi *sir* John Murray quem tomou a palavra para responder ao *bushman*.

– Mas, meu caro Mokoum, ainda não terminámos o nosso trabalho.

– Qual trabalho?

– A medida do meridiano!

disputa desencadeou-se a respeito de quem tinha sido o primeiro a demonstrar que uma bactéria é responsável por uma doença infecciosa e prolongou-se no decurso dos trabalhos de ambos, e das escolas, entretanto por si fundadas, sobre a cólera, a tuberculose e a raiva. Ainda que estejam marcados por um carácter exageradamente competitivo, os contributos reunidos das duas escolas permitiram salvar a vida de milhões de pessoas.

– Pensa que os macololos se importam com o meridiano? – respondeu o caçador.

– É possível que não lhes importe a eles – replicou *sir John Murray* –, mas importa-nos a nós, e não deixaremos esta grande obra incompleta. Não é assim, colegas?

– Também o pensamos – acudiu o coronel Everest, que, falando em nome de todos, interpretou fielmente a opinião unânime. – Não abandonaremos a medida do meridiano! Enquanto for vivo algum de nós, enquanto esse puder observar com uma luneta, continuará a triangulação! Observaremos, se for preciso, com a espingarda numa das mãos e o instrumento na outra, mas não desertaremos do nosso posto.

– Viva a Inglaterra! Viva a Rússia! – bradaram os valentes sábios, que acima de todos os perigos punham os interesses da ciência»⁵⁰².

Em conformidade com muitos dos outros volumes da coleção, também neste romance somos brindados com a presença de um cientista *sui generis*, um sábio pacífico e completamente distraído das coisas do mundo de tão concentrado que está nos cálculos matemáticos. Mais um impagável *savant ridicule* que se esquece de comer e de beber de tão absorto que está nas suas operações. Trata-se do astrónomo *Nicholas Palander*, e com ele fechamos este capítulo onde procurámos refletir sobre as múltiplas representações do homem de ciência nas *Viagens Extraordinárias*. Membro da missão científica russa ligado ao Observatório de Helsingfors, dá por si na savana selvagem e inclemente de um deserto da África austral, sem manifestamente possuir qualquer predisposição e competências para o trabalho de terreno. Calculador prodigioso, capaz de efetuar de cabeça multiplicações com cinco cifras por factor, perpetuamente absorvido pelas combinações matemáticas, *Palander* vê-se sistematicamente envolvido nas mais bizarras e perigosas situações, das quais nunca se dá conta e de que escapa por milagre. Tal é o caso do seu salvamento *in extremis* das goelas de dois crocodilos particularmente dissimulados, enquanto procura um erro decimal numa tabela de logaritmos:

«Teriam andado duzentos passos quando os crocodilos, sainda da água, começaram a arrastar-se pelo lodo, direitos a *Palander*.

O sábio não via nada. Não tirava os olhos da carteira. Escrevia ainda algarismos.

– Boa pontaria, sangue-frio, senão o russo está morto! – murmurou o caçador ao ouvido de *sir John*.

Ajoelharam ambos, apontaram aos répteis mais próximos de *Palander* e desfecharam. Retumbou a dupla detonação. Dois crocodilos, com a espinha

⁵⁰² VERNE, Júlio – *Aventuras de Três Russos e Três Ingleses*. trad. Mariano Cirilo de Carvalho. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005, pp. 188-189.

dorsal quebrada, deram uma cambalhota e caíram na água; os restantes fugiram e mergulharam.

Nicolau Palander levantou a cabeça ouvindo os tiros. Conheceu os companheiros e correu para eles agitando a carteira.

– Achei! Achei! – exclamava entusiasmado.

– Achou o quê, Sr. Palander? – perguntou sir John.

– Um erro de decimal no centésimo terceiro logaritmo da tábua de James Wolston!

E achara com efeito, o bom do sábio! Achara um erro de logaritmo! Ganhara o prémio de cem libras oferecido pelo editor Wolston! Nisto passara o astrónomo de Helsingfors os quatro dias que andara perdido naquele deserto»⁵⁰³.

3. Tensões, geopolítica e correntes político-ideológicas da segunda metade do século XIX nas *Viagens Extraordinárias*

Dada a circunstância de o escritor cultivar ao longo de toda a sua vida, relativamente às questões políticas, uma postura misteriosa, nada expansiva e de intencional ambiguidade, esta atitude revelou-se uma eficaz estratégia de marketing literário porque foi uma forma de não se incompatibilizar, através de uma tomada de posição política mais vincada, com nenhuma franja de um público leitor que se queria numeroso e política e socialmente heterogéneo, o facto de muitos dos romances de Júlio Verne se revestirem de uma dimensão política assinalável, a maior parte dos quais podem mesmo ser considerados romances de «ficção política», como os classifica Jean Chesneaux, constituirá certamente uma oportunidade para aprofundarmos um pouco mais o nosso conhecimento acerca do enigmático pensamento político do escritor. Incontornavelmente, a ficção literária foi o principal veículo de expressão do homem público/político Júlio Verne. Por conseguinte, depois de, no âmbito do aporte historiográfico, ter sido realizada pelo autor desta dissertação uma primeira tentativa de exploração desta temática complexa, relativamente às características do posicionamento político-ideológico de Verne, dado o seu carácter difuso, receamos mesmo que outra coisa não podemos fazer senão tentativas, compulsando-se tomadas de posição públicas do escritor, excertos de cartas e outros documentos particulares, testemunhos dos seus contemporâneos, atividades da sua vida política e as leituras que os investigadores da sua obra foram propondo, chegou o momento de, destacando aquelas que são as suas principais matizes, encetarmos uma nova aproximação ao seu pensamento político, esse «albergue espanhol», desta feita pela porta da literatura. Por outro lado, esta mesma literatura, na prolífera, sistemática e rigorosa familiaridade que estabelece com as

⁵⁰³ *Ibidem*, pp. 104-105.

tensões, geopolítica e os mais importantes movimentos e correntes político-ideológicas que se abriam ao futuro da humanidade nessa segunda metade do século XIX, não pode deixar de representar uma fonte historiográfica de elevadíssimo potencial, não obstante a informação por si transmitida ter de ser relativizada na justa medida do seu carácter ficcional e ainda que há luz desta disciplina se trate, considerada a natureza peculiar do seu objeto, de uma fonte com uma tipologia muito pouco convencional. Evidentemente, se no âmbito de uma dissertação que resulta da interação dos diversos campos da história – económico, social, institucional, cultural e das mentalidades – e da interseção de três áreas disciplinares distintas – a Literatura, a Ciência e a História, mas que em ambas modalidades, esperamos nós com razoável grau de sucesso, tem na exploração do filão literário o seu ponto de partida e razão de ser, para o bem e para o mal foi este o caminho que escolhemos quando decidimos partir para este empreendimento, também no que diz respeito à fixação das principais características do campo político da segunda metade do século XIX, teremos oportunidade de beneficiar do elevado potencial que as *Viagens Extraordinárias* têm para nos oferecer. Oxalá, as páginas que se seguem, o saibam adequadamente pôr em evidência.

3.1. O movimento das nacionalidades: lutas de emancipação e o direito dos povos à autodeterminação

Independentemente da condição de burguês conservador e respeitável e da discrição com que sempre pautou a sua vida pública no que diz respeito ao alinhamento político-ideológico, Júlio Verne nunca deixou de ser um produto da Revolução de 1848. Chegado a Paris nesse mesmo ano para estudar Direito, teve tempo de se impregnar para toda a vida dos ideais de liberdade e de luta contra o despotismo que emanavam da «Primavera dos Povos». Consubstanciando-se num grande amor pela liberdade e nesse fervor pela humanidade, no desejo de união entre os povos e de fraternidade entre os indivíduos, na defesa da causa da abolição da escravatura e na luta pelo direito dos povos à autodeterminação, mesmo que este legado de 48 não constitua o único eixo de influências num edifício todo ele feito de constantes evoluções e contradições, ele representa uma presença deveras substantiva no conjunto heterógeneo que é o pensamento político de Júlio Verne.

Uma das realidades políticas recorrentemente abordada pelo autor e que porventura mais comprova a sua fidelidade ao património ideológico da «Primavera dos Povos» é a dos movimentos de libertação nacional. Logo desde *Cinco Semanas em*

Balão Verne começa a mencionar as lutas populares de emancipação, quando faz referência, quase no final da obra, à luta de resistência de dez anos de Al-Hadji contra as tentativas francesas de conquistar o Senegal. Outro romance bem ilustrativo das lutas de libertação nacional foi o *Família sem Nome* (1889). Mesmo que se trate de um título relativamente desconhecido e relegado para segundo plano, não deixa de poder ser apresentado, ainda assim, pelo magnífico cântico à independência dos povos que constitui, um exemplo paradigmático da preocupação de Verne em dar visibilidade a este tema. A história gira à volta da rebelião armada dos franco-canadianos contra as autoridades inglesas em 1837. Dois jovens patriotas canadianos tratam de expiar a traição cometida pelo seu pai anos antes. Verne romanceia a história ao introduzir uma bela história de amor entre a filha de um dos patriotas e um dos filhos do infame traidor, que de resto se converte no líder da rebelião. Mas este facto, não oculta de modo nenhum o tema central da novela, que é a luta popular dos franco-canadianos pela libertação do jugo inglês. Ao longo de todo o romance é visível a simpatia de Verne pela luta destes patriotas e no final da história o escritor logra escrever uma passagem fortemente entusiasta em favor do direito dos povos à autodeterminação:

«Contudo, se as insurreições tinham abortado, nem por isso deixaram de lançar ao solo os germes das futuras liberdades. Com o progresso que o tempo impõe, estes germes deviam frutificar. E não foi em vão que os patriotas derramaram o seu sangue para reconquistar os seus direitos. Que isto nunca esqueça ao país a quem cumpre reconquistar a sua independência!»⁵⁰⁴.

Cinco anos antes em *A Estrela do Sul* Júlio Verne revela uma vez mais a sua faceta de crítico contra a política colonialista do império britânico, descrevendo enfaticamente a resistência dos bóers contra a dominação inglesa. As palavras dirigidas a *Cyprien Mére*, personagem principal do romance, pelo velho lapidador de diamantes *Jacobus Vandergaart* ao relatar o grande êxodo bóer de 1833, mesmo que suavizadas pela advertência inicial, não podiam ser mais esclarecedoras acerca do fervor patriótico deste povo e da sua indignação contra a rapacidade inglesa:

«Na sua opinião, os ingleses eram os espoliadores mais abomináveis que têm aparecido no mundo. Contudo, devemos deixar-lhe a

⁵⁰⁴ VERNE, Júlio – *Família sem Nome: O padre Joann.* trad. Lino da Assunção. Lisboa: Livraria Bertrand, Segunda Parte, [s.d.], p. 198.

responsabilidade das suas opiniões, um pouco exageradas, e perdoar-lhes talvez.

– Não admira nada – repetia ele de bom grado – que os Estados Unidos da América se declarassem independentes; a Índia e a Austrália não hão-de tardar muito a fazer o mesmo! Pois qual é o povo que quer tolerar semelhante tirania!? Ah! Sr. Méré, se o mundo soubesse todas as injustiças semeadas pelo Globo por estes ingleses, tão soberbos com os seus guinéus e com o seu poder naval, não haveria na linguagem dos homens suficientes insultos para lhes atirar à cara! [...].

Nasci em Amesterdão em 1806, durante uma viagem que meus pais fizeram àquela cidade. Voltei lá mais tarde para apreder o meu ofício, mas passei toda a minha infância no Cabo, para onde minha família emigrara havia uns cinquenta anos. Éramos holandeses e muito orgulhosos de o ser, quando a Grã-Bretanha se apoderou da colónia – a título provisório, dizia ela. Mas John Bull nunca larga o que uma vez agarrou, e em 1815 fomos solenemente declarados súbditos do Reino Unido pela Europa reunida em congresso!

Veja o senhor em que se mete a Europa a propósito das províncias africanas!

Súbditos ingleses! Mas isso é que nós não queríamos ser, Sr. Méré. Portanto, pensando que a África era bastante grande para nos dar pátria que fosse verdadeiramente nossa – só nossa! –, deixámos a colónia do Cabo para nos metermos por essas terras selvagens que limitavam o país pelo norte. Chamavam-nos *boers*, isto é, *aldeões*, ou também *voortrekkers*, que quer dizer *exploradores avançados*. [...].

Passo em claro as minúcias. Esta luta durou vinte anos. Nós a avançarmos cada vez mais e sempre a Grã-Bretanha a estender a mão ávida sobre nós, como se fôssemos servos que pertencêssemos à sua gleba, ainda mesmo depois de a termos abandonado!

Finalmente, ao cabo de muitos trabalhos e lutas sangrentas, foi-nos possível fazer reconhecer a nossa independência no Estado Livre do Orange»⁵⁰⁵.

As principais vicissitudes do povo bóer em busca de um território que pudesse reclamar como seu, fortemente condicionadas por um quadro geopolítico bem mais vasto como é o da intervenção europeia «a propósito das províncias africanas», são descritas por Verne com extraordinária clareza e capacidade de síntese. O mesmo se pode dizer relativamente à fixação dos motivos pelos quais a Grã-Bretanha foi atraída pelos referidos territórios. Ainda que cobertos pelo manto diáfano da ficção, os factos históricos que servem de pano de fundo à ação, que acabarão por estar relacionados com a Guerra dos Bóeres, uma das primeiras confrontações de cariz imperialista (essa marca tão impressiva das relações internacionais tardo-oitocentistas), são explicados de forma rigorosa e devidamente contextualizada sob o ponto de vista geográfico, económico e político. Porém, naquele que é certamente um indício revelador do posicionamento do

⁵⁰⁵ VERNE, Júlio – *A Estrela do Sul*, pp. 54-56.

escritor sobre a matéria, a reconstituição da realidade histórica, não impede que este faça questão de sublinhar que não concorda com a realidade que está a descrever – « assim se explica, posto que não se justifique»:

«O Transval, que ia por aquela forma ser atravessado do sul ao norte, é essa vasta região da África meridional – pelo menos trinta milhares de hectares – cuja superfície se estende entre o Val e o Limpopo, do país dos Zulos e das possessões portuguesas.

Depois de inteiramente colonizado pelos *boers*, antigos cidadãos holandeses do Cabo, que em quinze ou vinte anos espalharam por ele uma população agrícola de mais de cem mil brancos, o Transval excitou, como era natural, a cobiça da Grã-Bretanha. Foi por isso que ela o anexou em 1877 às suas possessões do Cabo. Mas as frequentes revoltas dos boers, que se obstinam em querer ser independentes, tornam ainda muito duvidosa a sorte daquele belo país.

Porque efectivamente o Transval é um dos países mais pitorescos e férteis de África, e também um dos mais salubres – e assim se explica, posto que não se justifique, a atracção que ele exerce sobre os seus temíveis vizinhos.

E nessa acção política de Inglaterra sobre o Transval também não deixou de influir a recente descoberta de minas de ouro naqueles territórios»⁵⁰⁶.

A origem da Guerra dos Bóeres remonta ao início do século quando os ingleses ocuparam a cidade do Cabo, na posse de colonos holandeses conhecidos como bóeres. Em 1815, esta ocupação viria a ser ratificada de forma definitiva pelo Congresso de Viena. Rejeitando o domínio britânico, mais de 10 000 famílias iniciam uma longa marcha (*Trek*) rumo ao interior do continente africano, cruzando os rios Vaal e Orange, à procura de um território onde se pudessem instalar. O objetivo dos *trekkers* vai ser alcançado, entre 1852 e 1854, com a criação das Repúblicas do Transval e de Orange. Não obstante, a «mão ávida» da coroa britânica, a pretexto da política racial altamente segregacionista e discriminatória para com os estrangeiros exercida pelos bóeres, e sobretudo, depois da descoberta de jazidas de ouro e diamantes nestes territórios situados a norte da sua colónia do Cabo, nunca deu a questão por encerrada, aumentando de tal forma a coacção política e militar sobre a região que desencadeou a primeira guerra dos Bóeres travada entre 1880 e 1881. Pese embora o seu desfecho viesse a garantir a independência da República do Transval, as tréguas não iriam durar muito. Em outubro de 1899, como a Grã-Bretanha não dava de modo nenhum mostras de querer levantar a pressão que continuava a exercer sobre estes territórios, Paul

⁵⁰⁶ *Ibidem*, pp. 142-143.

Kruger, presidente da República do Transval, fez-lhe um ultimato exigindo a garantia de independência da República e a cessação da sua crescente e cada vez mais intimidatória presença militar. Este gesto, considerado inaceitável pelos britânicos, desencadeou a segunda guerra anglo-bóer ocorrida entre 1899 e 1902: «Um ultimato bóer à Grã-Bretanha, para que retirasse todas as tropas britânicas do território das duas repúblicas, foi enviado a 9 de Outubro. Expirou, sem resposta, dois dias depois. Os primeiros tiros de guerra foram disparados a 12 de Outubro»⁵⁰⁷. A vitória britânica nesta guerra, onde as peripécias, profusamente difundidas pela imprensa, que incluía aventura, captura e evasão de um muito jovem Winston Churchill, não só lhe valeram a fama como começaram a revelar as qualidades de coração de leão do grande estadista que viria a ser, levou à criação da União Sul Africana em virtude da anexação das Repúblicas do Transval e de Orange às colónias de Natal e do Cabo.

Na Europa, outros dois exemplos de romances onde se reflete sobre o movimento das lutas de libertação nacional são *Matias Sandorf* (1885) e *O Piloto do Danúbio* (1908). No primeiro caso, o jovem aristocrata *Matias Sandorf*, de quem Verne, confidencia, na dedicatória do livro a Alexandre Dumas filho onde evoca a «memória do genial narrador que foi seu pai», tentou fazer «o Monte Cristo das “Viagens Extraordinárias”», é o líder do movimento nacional húngaro pela independência e o protagonista de uma conspiração contra a monarquia austro-húngara:

«Foi a 21 de Janeiro de 1699 que o Tratado de Carlowitz assegurou a posse da Hungria e da Transilvânia à Áustria.

Vinte anos depois, a Pragmática Sanção declarava solenemente que os Estados da Áustria-Hungria seriam sempre indivisíveis. [...].

Os Húngaros foram subjugados pela força, mas, cento e cinquenta anos mais tarde, ainda se encontravam húngaros de todas as condições e classes que não aceitavam a Pragmática Sanção nem o Tratado de Carlowitz.

Na época em que começa esta narrativa, havia um magiar de elevado nascimento cuja vida inteira se resumia a estes dois sentimentos: o ódio a tudo o que fosse germânico, a esperança de restituir ao seu país a antiga autonomia. [...].

Durante os primeiros meses de viuvez, Matias Sandorf não saiu do castelo de Artenak. Recolheu-se e viveu das recordações do passado. Depois, a ideia da pátria, remetida para um estado de inferioridade na Europa, acudiu-lhe de novo ao espírito.

Na verdade, a guerra franco-italiana de 1859 infligira um terrível golpe à potência austríaca.

⁵⁰⁷ GILBERT, Martin – *Churchill: Uma vida*. trad. Vernáculo, Gabinete de Tradução. 6.ª ed. Lisboa: Bertrand Editora, 2007, p. 94.

A este golpe seguira-se, sete anos mais tarde, em 1866, um outro aia mais terrível, o de Sadowa. Não era apenas à Áustria privada das suas possessões italianas, era à Áustria vencida dos dois lados, subordinada à Alemanha, que a Hungria se sentia ligada. Os Húngaros – trata-se de um sentimento irracional pois corre-lhe no sangue – foram humilhados no seu orgulho»⁵⁰⁸.

Em *O Piloto do Danúbio*, o escritor dá voz à luta de libertação dos búlgaros. Sobre este tema, recorrente nas *Viagens Extraordinárias*, a lista avoluma-se de maneira significativa, proporcionando-nos uma panorâmica verdadeiramente diversificada: a guerra grega de independência, entre 1820 e 1825, em *O Arquipélago em Chamas* (1884); o movimento nacional irlandês, de 1850 a 1880, em *Aventuras de um Rapaz Irlandês* (1893); o movimento pela renovação eslava nas províncias bálticas da Rússia, em *Um Drama na Livónia*; o movimento nacional norueguês entre os anos de 1870 e 1900, em *Um Bilhete de Lotaria* (1886); o movimento nacional escocês em *O Raio Verde* (1882) e *Os Filhos do Capitão Grant* (1868).

3.2. Matizes de um posicionamento político complexo face ao imperialismo tardo-oitocentista

Na realidade, como o direito dos povos à autodeterminação, não faltam nas *Viagens Extraordinárias*, fruto do engajamento do escritor ao legado ideológico de 48, vestígios de humanismo fraternal, de benevolência, de solidariedade para com os desfavorecidos e de vívido interesse pelo sofrimento do próximo, em particular o registado pelos diversos povos indígenas, vítimas dos maiores atropelos que culminam com a operacionalização de autênticos planos de extermínio, por parte das potências imperialistas ocidentais. Neste enquadramento, veja-se a forma abnegada como o escritor faz a corajosa denúncia contra as «crueldades atrozes», como sempre irreprensivelmente documentada, subjacente à situação, a todos os títulos lamentável, da população aborígine da Austrália:

«Na manhã do dia seguinte, 5 de Janeiro, os viajantes punham o pé no vasto território de Murray. Este distrito vago e inabitado estende-se até à alta barreira dos Alpes australianos. [...]. O conjunto destes terrenos tem um nome significativo nos mapas ingleses: “Reserve for the blacks”, a reserva para os negros. Foi para ali que os indígenas foram brutalmente repelidos pelos colonos. Deixaram-lhes, nas planícies afastadas, em bosques inacessíveis, alguns locais determinados, onde a raça aborígine acabará por extinguir-se a pouco e pouco. Qualquer homem branco, colono, emigrante,

⁵⁰⁸ VERNE, Júlio – *Matias Sandorf*. trad. Isabel St. Aubyn. Lisboa: Círculo de Leitores, 1997, pp. 27-31.

squatter, bushman, pode ultrapassar os limites destas reservas. Só o negro nunca deve de lá sair.

Paganel, enquanto cavalgava, ocupava-se desta grave questão das raças indígenas. Apenas havia uma opinião a tal respeito e era a de que o sistema britânico levava ao aniquilamento dos povos conquistados, ao seu sumiço das regiões onde viviam os seus antepassados. Esta funesta tendência foi notada em toda a parte, e na Austrália mais do que noutra sítio.

Nos primeiros tempos da colónia, os deportados, os próprios colonos, consideravam os negros como animais selvagens. Caçavam-nos e matavam-nos a tiros de espingarda. Chacinavam-nos, invocavam a autoridade dos juriconsultos para provar que, estando o australiano fora da lei natural, o assassinio destes miseráveis não constituía um crime. Os jornais de Sydney propuseram até um meio eficaz de se desembaraçarem das tribos do lago Hunter; era envenená-los em massa.

Os ingleses, como se vê, no início da sua conquista, chamaram o assassinio em ajuda da colonização. As suas crueldades foram atrozes. Conduziram-se na Austrália como nas Índias, onde cinco milhões de indianos desapareceram; como no Cabo, onde uma população de um milhão de hotentotes baixou para cem mil. Por isso a população aborígene, dizimada pelos maus-tratos e a embriaguez, tende a desaparecer diante de uma civilização homicida. [...]. Os crimes de morte organizaram-se numa vasta escala, e tribos inteiras desapareceram. Para apenas citar a ilha de Van-Diémen, que contava cinco mil indígenas no começo do século, os seus habitantes, em 1863, achavam-se reduzidos a sete! [...].

– Há cinquenta anos – acrescentou Paganel – teríamos já encontrado no nosso caminho muitas tribos de naturais, e até aqui nem um indígena ainda apareceu. Dentro de um século, este continente estará inteiramente despovoado da sua raça negra»⁵⁰⁹.

E se dúvidas restassem quanto ao elevado grau de compromisso do escritor para com a defesa dos direitos humanos, a firmeza do manifesto antiesclavagista, dirigido diretamente ao leitor, que podemos encontrar no romance *Um Capitão de Quinze Anos* (1878), não podia ser mais esclarecedora:

«A escravatura! Ninguém ignora a significação desta palavra, que nunca devia ser proferida pelos homens. Este tráfico abominável, feito durante muito tempo em proveito das nações europeias que possuíam colónias de além-mar, mas proibido, há já alguns anos, faz-se, contudo, ainda em grande escala, principalmente na África Central.

Na segunda metade do século XIX, a assinatura de alguns Estados, que se dizem cristãos, ainda se não lê no tratado que aboliu a escravidão.

Seria para acreditar que o tráfico de escravos se não fizesse já, que a compra e venda de criaturas humanas tivesse acabado.

Tal assim não acontece, porém, e é isto justamente o que o leitor deve conhecer se quiser tomar verdadeiro interesse pela segunda parte desta história. Convém saber-se o que são essas caçadas aos homens, que ameaçam despovoar um continente inteiro com o fim de sustentar algumas colónias de

⁵⁰⁹ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 2.º vol., pp. 49-50.

escravos, onde e de que modo se fazem essas bárbaras correrias, o sangue que custam, os incêndios e os roubos que provocam e, finalmente, a quem aproveitam»⁵¹⁰.

Num momento em que as potências coloniais europeias não olham a meios para deitar a mão às riquezas incomensuráveis do continente africano, Júlio Verne refere-se à Conferência de Berlim (1884-1885), a maneira “civilizada” encontrada pelas referidas potências para repartirem entre si parcelas significativas do mesmo continente e procederem à sua anexação sob o pretexto de que estas estavam em tal grau de subdesenvolvimento que necessitavam de ser “colonizadas”, nestes termos tão irónicos quanto denunciadores do verdadeiro carácter das suas intenções imperialistas:

«Atendendo, contudo, a que o que não pertence a alguém é de todos [...]. Alguns anos havia, é certo, que a Conferência de Berlim formulara um código especial para uso das grandes potências que desejam apoderar-se dos bens de outrem a pretexto de colonização ou de criação de mercados comerciais [...].»⁵¹¹.

No âmbito deste processo de açambarcamento disfarçado, já tivemos oportunidade neste trabalho de fazer referência à avidez particularmente cruel e violenta da Bélgica no que concerne à apropriação dos recursos diamantíferos dos territórios do Congo ou, pelo mesmo motivo, da intransigência britânica relativamente à concessão da independência à região bóer do Transval, não deixa de ser extraordinariamente curioso o facto de Júlio Verne ter escrito o romance *A Estrela do Sul*, todo ele construído, com especial ironia, em torno da ideia de que o valor dos diamantes e das pedras preciosas é

⁵¹⁰ VERNE, Júlio – *Um Capitão de Quinze Anos*, p. 199. Nas páginas 238 e 239 do mesmo romance a vontade de denunciar esta prática abominável pode ainda ser observada na seguinte passagem, tristemente cinematográfica: «Viu-se depois que a passagem referida não servia só para os gigantes animais. Seres humanos haviam mais de uma vez seguido o mesmo caminho, mas como rebanhos brutalmente conduzidos para o matadouro. Aqui e ali via-se o chão juncado de ossos, restos de esqueletos já meio roídos pelas feras, e alguns dos quais tinham ainda as algemas dos escravos! Há na África Central extensos caminhos marcados pelos restos humanos. Centenas de milhas são percorridas pelas caravanas, e muitos infelizes caem na jornada, sob o chicote dos agentes, mortos pelo cansaço ou pelas privações e dizimados pelas doenças. Quantos ainda são assassinados pelos próprios traficantes quando faltam víveres! Não os podendo sustentar, matam-nos a tiros de espingarda, a golpes de sabre ou de machado, e não são raros tais morticínios!». Noutro romance africano (*Aventuras de Três Russos e de Três Ingleses*, p. 187), Júlio Verne continua a não esconder a sua revolta e indignação relativamente ao tráfico negreiro: «Os arredores de Ngami eram noutro tempo visitados amíúde pelos traficantes de marfim e de ébano. O marfim é dado pelos dentes de elefante e de rinoceronte. O ébano é a carne humana, a carne viva em que traficavam os corretores da escravatura. Toda a região do Zambeze é infestada ainda pelos desprezíveis estrangeiros que comeciam em escravos».

⁵¹¹ VERNE, Júlio – *Fora dos Eixos*, p. 10.

um valor convencional, fútil, ilusório e fortuito. O episódio da gruta das riquezas infindáveis que o rei cafre, *Tonaia* de seu nome, muito desapeadamente usa para enclausurar prisioneiros e enterrar os seus mortos, se é certo que é bem ilustrativo dessa faceta de inocência e de ingenuidade tantas vezes posta em relevo pelos detratores das *Viagens Extraordinárias*, se é igualmente certo que é reveladora de um posicionamento racista porque pressupõe que o selvagem indígena se encontra em tal estágio de subdesenvolvimento civilizacional que é incapaz de reconhecer e de valorizar a riqueza que o rodeia, pressuposto ao abrigo do qual, por exemplo, se registou a velha prática colonial de trocar o ouro africano por bugigangas, não pode deixar porém de ser apontada como crítica veemente ao materialismo e à codícia do mundo ocidental que tantos prejuízos têm provocado ao continente africano:

«Não havia, pois, a menor dúvida: eram com certeza diamantes, rubis, safiras, o que essa imensa cripta encerrava, e em massas tão prodigiosas que o seu valor, fazendo a conta pelo preço que os homens dão a estas substâncias minerais, devia escapar a todo e qualquer cálculo.

Só os números astronómicos poderiam servir para dar uma apreciação, aliás difícil de fazer, desses valores. Efectivamente, estavam ali enterrados debaixo do chão, ignorados e improdutivos, triliões e quadriliões de milhões!

Conhecia Tonaia a importância da prodigiosa riqueza que tinha à sua disposição? [...]. Provavelmente o rei negro julgava-se apenas senhor e guarda de uma gruta particularmente curiosa, cujo segredo lhe não era permitido transmitir em virtude de um oráculo ou de qualquer outra superstição tradicional»⁵¹².

Não obstante todas estas manifestações de um pensamento político evoluído e progressista, a obra de Júlio Verne, ela própria, como o século que a viu nascer, cheia de matizes, de nuances e de contradições ao ponto de nela poderem coexistir, com toda a naturalidade, a defesa dos direitos humanos, antiesclavagismo emancipador e racismo colonial, não deixa manifestamente de ser um objeto datado. O seu autor, na mesma

⁵¹² VERNE, Júlio – *A Estrela do Sul*, p. 211. Neste romance é igualmente notória a faceta de Júlio Verne como escritor politicamente empenhado e defensor da causa dos oprimidos. Para além da crítica aberta ao fenómeno imperialista, ele é usado como tribuna para a denúncia contra a miséria, exploração e maus-tratos a que são sujeitas as populações negras, denunciando um processo de exploração social sob o ponto de vista da raça, sobre populações para quem, uma economia local integralmente dedicada ao fenómeno abjeto e corruptor da extração aurífera e diamantífera, esta parece ser a opinião do autor, não existem outros meios de subsistência. Vejamos em que termos estas acusações são feitas nas *Notas de Fim, Parte IV – Um «caís do olhar» sobre a contemporaneidade: perspectivas de leitura crítica da obra de Júlio Verne*, 3. *Tensões, geopolítica e correntes político-ideológicas da segunda metade do século XIX nas Viagens Extraordinárias*, 3.2. *Matizes de um posicionamento político complexo face ao imperialismo trado-oitocentista*, 12.

medida em que se ía revelando um escritor *engagé* com as causas mais humanitárias da sua época, não deixava também de ser um produto genuíno do seu tempo. O tempo da afirmação política e económica do II Império e o da consolidação do capitalismo industrial e financeiro. O tempo da institucionalização dos valores e das virtudes da mentalidade burguesa. O tempo do triunfo do paradigma científico-tecnológico e da sua disseminação por todos os aspetos da vida humana. Um tempo de extraordinário otimismo, inseparável da ideia de progresso, e de crença absoluta na superioridade civilizacional do mundo ocidental. O tempo, por fim, do ressurgimento nas relações internacionais do imperialismo colonial o qual, de acordo com a procura de satisfação de diversos interesses de índole económica, científica, política e cultural, legitimava a expansão, exploração e conquista europeia do globo. Por conseguinte, não nos devemos surpreender pelo facto de esta obra, a despeito de com ela termos literalmente percorrido o mundo inteiro, porque parte do pressuposto da superioridade de uma cultura dominante e da interpretação das outras à luz dos seus próprios valores, ser profundamente etnocêntrica e que nela o diálogo e o contacto entre culturas estejam significativamente enviesados. Os exploradores que Verne lança à conquista do mundo alimentados por esse instinto e fervor de descoberta que parece não ter fim, regem-se unicamente pela cultura da sua civilização e da sua terra de origem, que eles acreditam serem indiscutivelmente superior, a única referência válida a nortear os seus comportamentos. Os quais, por seu turno revelam, por muito longínquo que seja o destino das suas aventuras, um intervencionismo rude e musculado que não hesita, recorrendo a meios frequentemente bárbaros e violentos, em praticar os procedimentos mais autoritários, opressivos e depredatórios exercidos quer sobre os homens e os povos, quer sobre o reino animal⁵¹³ e a natureza vegetal. Consequentemente, pese

⁵¹³ O continente africano, de cujas riquezas desmedidas o ocidente só começa plenamente a perceber a sua dimensão ao longo de uma centúria oitocentista marcada pela realização de inúmeras viagens de exploração, foi um palco recorrentemente utilizado para a civilização europeia dar largas aos seus instintos mais destrutivos sobre todos recursos naturais, nomeadamente, os cinegéticos. A este propósito, as passagens que a seguir se apresentam não podiam ser mais ilustrativas: «– Toca a matar tudo quanto nos aparecer e sem fazer escolha. Antílope ou gamo, gnu ou gazela, tudo nos servirá. [...]. Como fique satisfeito, não desejo mais nada. Julguei que não se contentaria com menos de um casal de rinocerontes ou de um par de elefantes... – Irei para onde me conduzir Mokoum. Matarei o que me disser que mate. Avante, e não percamos tempo, com palavreados!» (*Aventuras de Três Russos e de Três Ingleses*, p. 76); «– Famoso animal, *bushman*! – gritava ele, examinando o cadáver do elefante –; famoso animal, mas pesadito para a bolsa de um caçador. – Ora, mylord! Vamos desmanchá-lo aqui mesmo e lavaremos os melhores bocados. Repare, que magníficas armas lhe deu a natureza! Pesam pelo menos vinte e cinco libras cada uma, e a cinco xelins a libra de marfim, faz uma conta redonda» (*Aventuras de Três Russos e de Três Ingleses*, pp. 83-84).

embora há apenas uma página atrás, no romance da qual é proveniente a citação que a seguir se apresenta, o escritor ter erguido o seu dedo acusador contra os excessos intoleráveis de uma «civilização homicida», é por causa desta contradição que falamos, voltamos a insistir, de «matizes» e de um «posicionamento político complexo», os ecos desta visão etnocêntrica fazem-se sentir, com uma frequência assaz reveladora, na atitude insultuosa, depreciativa e racista, muitas vezes acompanhada com caução científica⁵¹⁴, com que os protagonistas europeus dos romances de Verne tratam os indígenas e as populações autóctones:

«– Um macaco! Eis um macaco! [...].

– Ah, isso! O que vem a ser esse macaco? – perguntou o major.

– Esse macaco – respondeu Paganel – é um australiano puro-sangue! [...].

Os indígenas, com a altura entre cinco pés e quatro polegadas e cinco pés e sete polegadas, tinham uma tez fuliginosa, não negra, mas cor de velha ferrugem, os cabelos flocosos, os braços compridos, o abdómen proeminente, o corpo cabeludo e costurado pelas cicatrizes da tatuagem ou pelas incisões praticadas nas cerimónias fúnebres. Nada mais horrível do que a sua cara monstruosa, a boca enorme, o nariz achatado e esmagado nas faces, o maxilar inferior proeminente, armado de dentes brancos, mas proclives. Nunca criatura humanas haviam apresentado até este ponto o tipo da animalidade.

– Robert não estava enganado – disse o major –, são macacos... puro-sangue, se se quiser... mas são macacos!

– Mac Nabbs – respondeu Lady Helena –, daria então razão àqueles que os caçam como animais selvagens? Estes pobres seres são homens.

– Homens! – exclamou Mac Nabbs. – No máximo, seres intermediários entre o homem e o orangotango! E mesmo assim, se eu lhes medisse o ângulo facial, achá-lo-ia tão fechado como o do macaco!

Mac Nabbs tinha razão a este respeito; o ângulo facial do indígena australiano é muito agudo e sensivelmente igual ao do orangotango, ou seja, sessenta a sessenta e dois graus. Por isso, não foi sem razão que o Sr. Rienzi

⁵¹⁴ O exerto que acima se apresenta parece estar claramente influenciado por considerações de carácter científico produzidas no âmbito da fisiognomia, disciplina fundada pelo alemão Johan Kaspar Lavater (1741-1801), que tinha como objeto de estudo o conhecimento dos traços do rosto e procurava estabelecer a sua significação. No século XIX conseguiu alcançar o estatuto de ciência. Normalmente esta disciplina aparece associada à frenologia, desenvolvida pelo também alemão Franz Joseph Gall (1748-1828), que é a ciência que estuda as funções atribuídas a cada parte do cérebro e que reivindicava, como Lavater fez para os traços fisionómicos, ser capaz de determinar o carácter, a personalidade e o grau de criminalidade dos indivíduos estudando a forma da sua cabeça. Por último, dentro do mesmo tema, foi relevante o trabalho nas áreas da neuroanatomia, da fisiognomia e da antropologia, do anatomista e zoologista francês, Pierre Gratiolet (1815-1865), professor na Faculdade de Ciências da Universidade de Paris. As suas pesquisas intensivas no campo da anatomia comparada, os seus importantes estudos sobre as semelhanças e diferenças entre o cérebro humano e o de vários primatas e o facto de ter sido o introdutor da demarcação das diferentes partes do córtex cerebral em quatro lobos (frontal, temporal, parietal e occipital), valeram-lhe um lugar de destaque na ciência oitocentista.

propôs classificar estes infelizes numa raça à parte que denominava os “pitecomorfos”, isto é, homens com formas de macacos»⁵¹⁵.

Efetivamente, fruto de uma abissal barreira de incompreensão, não faltam nas *Viagens Extraordinárias*, julgamentos arcaicos e ideias preconceituosas que descrevem os povos naturais de forma frequentemente pejorativa, desvalorizante, anedótica e caricatural, como este curto diálogo de *Cinco Semanas em Balão*, na linha do excerto anterior, pode comprovar:

«– Oh! Sr. Kennedy – exclamou Joe, a estoirar-se de riso. – É pela cauda! Pela própria cauda! É um macaco! Não passam de macacos.

– É verdade! Bem, antes macacos do que homens!... – disse Kennedy, precipitando-se sobre o bando ululante.

Era um bando de cinocéfalos terríveis, ferozes e brutais, horríveis de ver com aqueles focinhos de cão. Alguns tiros mais bastaram para pôr em debandada esta horda, que fugia fazendo trejeitos e deixando no campo alguns companheiros. [...].

– Aqui está o que se chama um assalto! – disse Joe.

– Nós julgámos que te haviam cercado os indígenas.

– Felizmente não passavam de macacos – respondeu o doutor.

– A diferença de longe não é grande, caro Samuel.

– Nem mesmo de perto – replicou Joe»⁵¹⁶.

Reflexo desta perspetiva discriminatória determinada pela constatação do princípio de que a cultura europeia ou ocidental é, inequivocamente, a cultura superior, nas *Viagens Extraordinárias*, a distribuição dos papés sociais, ou afasta qualquer possibilidade de protagonismo aos indivíduos que desta cultura não sejam provenientes,

⁵¹⁵ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 2.º vol., pp. 51-53.

⁵¹⁶ Idem – *Cinco Semanas em Balão*, p. 90. Por muita admiração que nutramos pelo autor e pela obra que serviu de tema a esta dissertação, por muito que nos afastemos do teor arcaico de algumas das suas considerações, os apontamentos de humor de teor racista, a alusão a comportamentos selvagens e animais, as apreciações desprestigiantes e ofensivas que retratam os indivíduos de raça negra como seres inferiores, não podem deixar aqui de ser referenciados: «– Nada há a fazer. Alijemos quanto pudermos. É o único remédio. – Mas que havemos de alijar? – observou o caçador, que via a barca quase vazia. – A tenda, que pesa bastante. Joe subiu ao círculo onde se prendiam as cordas da rede e desprendeu as pesadas cortinas. – Isto vai fazer a felicidade de uma tribo de negros – dizia ele, lançando-as fora. – Dá para vestir um milhar de indígenas, porque em questão de fato são poupados» (*Cinco Semanas em Balão*, p. 284); «Com efeito, de noite, os animais ferozes, atraídos pelo clarão da luz eléctrica, agrupavam-se em matilhas de roda das estações. Os astrónomos ouviam então os uivos dos chacais e o grito rouco das hienas, que lembra o riso particular dos negros ébrios» (*Aventuras de Três Russos e de Três Ingleses*, p. 88); «É que o criado Frycollin era um perfeito poltrão. Um verdadeiro negro da Carolina do Sul, com uma cabeça animalesca num corpo de alfenim. Com pouco mais de vinte e um anos, isto é, nunca tinha sido escravo, nem mesmo de nascença, mas nem por isso valia mais. Fingido, guloso, preguiçoso e, sobretudo, possuidor de uma poltronaria soberba» (*Robur, O Conquistador*, p. 39).

ou então remete, repetidas vezes, os sujeitos, quase sempre, de raça negra, e de outras raças e grupos étnicos, para funções sociais servis, com estatuto inferior, como é o caso daqueles que desempenham as funções, como se outra coisa não pudessem ou não soubessem fazer, de cozinheiros e de criados:

«Entrementes, Cyrus Smith vira juntar-se-lhe um servidor, que lhe era dedicado para a vida e para a morte. Este intrépido era um negro, nascido no domínio do engenheiro, de um pai e de uma mãe escravos, mas a quem, há muito tempo, Cyrus Smith, abolicionista de razão e de coração, havia dado alforria. O escravo, tornado livre, não quisera deixar o amo. Amava-o ao ponto de morrer por ele. Era um rapaz de trinta anos, vigoroso, ágil, destro, inteligente, meigo e calmo, às vezes ingénuo, sempre sorridente, serviçal e bom. Chamava-se Nabucodonosor, mas apenas respondia ao apelo abreviado e familiar de Nab»⁵¹⁷.

No que diz respeito à relação dos povos locais com a ciência e a tecnologia da civilização alegadamente superior, como não poderia deixar de ser, não é reconhecido nem mesmo ao mais sábio dos indígenas, ainda em estado “selvagem”, qualquer capacidade de entendimento racional das técnicas e dos dispositivos científico-tecnológicos, pontas-de-lança do poderio europeu, que irrompem abruptamente pelo seu mundo:

«– É impossível – disse ele então – que esta gente nos não tome por entes sobrenaturais, que foi o que sucedeu quando aqui vieram os europeus pela primeira vez. Quando este xeque narrar este encontro, há-de ampliar certamente o facto com todos os recursos de uma imaginação árabe. Ora vede o que as lendas dirão, um dia, a nosso respeito.

– Acho isso mau – retorquiu o caçador. – Seria melhor para a civilização que passássemos por simples homens. Isto havia de dar aos negros uma ideia bem diversa do poderio europeu.

– De acordo, meu caro Dick, mas que havemos de fazer? Vai cansar-te a explicar detidamente aos sábios da região o mecanismo de um aeróstato, e, por mais que faças, não te compreenderão. Acreditarão, pelo contrário, numa intervenção sobrenatural»⁵¹⁸.

⁵¹⁷ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, 1.º vol., p. 17.

⁵¹⁸ Idem, *Cinco Semanas em Balão*, p. 210. No mesmo romance, independentemente de se tratar de outro grupo étnico que habita a milhares de quilómetros de distância, a assimetria científico-tecnológica é igualmente geradora das reações mais hostis por parte de uma população negra que se agarra ao fanatismo religioso e às práticas ritualísticas mais exóticas e diversificadas no seu relacionamento com um fenómeno que lhe é totalmente estranho e desconhecido – a possibilidade de um ser humano ascender aos céus: «Quando se tratava do desembarque do aeróstato, foi advertido o cônsul de que a população da ilha se queria opor à força. Não há nada mais cego do que as paixões fanáticas. A notícia de que tinha chegado um cristão que havia de subir aos ares produziu grande irritação. Os negros, mais impressionados ainda que os árabes, viram neste projecto um atentado contra a sua religião. Parecia-lhes que isto era uma coisa como assaltar a Lua. Este astro é objecto de grande veneração pelas tribos africanas, pelo que resolveram

Da mesma forma a sabedoria e os conhecimentos ancestrais das civilizações autóctones, para os exploradores europeus considerados espécies de bizzarrias pitorescas, não obstante os resultados que consigam alcançar, são sempre tratados com a sobrançeria e a condescendência próprias de um conhecimento manifestamente desvalorizado, nunca podendo os feiticeiros, curandeiros e outros sábios locais – “os práticos da savana”, equiparar-se aos seus congêneres ocidentais e ao elevado grau de qualificação das suas especialidades:

«Sucede muitas vezes que os índios do Orenoco ervam as suas flechas com um líquido conhecido pelo nome de “curare”. Esse líquido é composto de suco de “mavacare”, liana da família das estrícneas, e de algumas gotas de veneno de serpente. Este produto denegrado, brilhante como o alcaçuz, é muito empregado pelos indígenas. [...].

Ora, se o sargento Marçal tivesse sido ferido por uma flecha molhada no curare, depressa se reconhecera. O ferido não tardaria a perder a voz e em seguida o movimento dos membros, da face e do tórax, conservando, não obstante, toda a sua inteligência até à morte, a qual seria impossível conjurar. [...].

– Que lhe parece o estado do ferido, senhor?

– Ainda não posso pronunciar-me – respondeu Germano Paterno. – Estamos, realmente, na presença de um leve ferimento, que se fechará por si mesmo, se a flecha não estiver envenenada. Esperemos, não tardaremos a tirar as dúvidas a tal respeito. [...].

Efectivamente, os Quivas empregam frequentemente o curare para envenenar as suas flechas e igualmente os dardos das suas zarabatanas, mas nem sempre o fazem. A preparação de semelhante veneno não pode mesmo ser feita senão por “especialistas”, se é lícito empregar este termo, tratando-se de selvagens, e nem sempre é fácil recorrer à indústria desses práticos das savanas»⁵¹⁹.

opor-se a esta expedição sacrílega. [...]. Continuaram os negros a manifestar a sua cólera com gritos, caretas e contorções. Os feiticeiros andavam de grupo em grupo acendendo a indignação; alguns fanáticos tentaram assaltar a ilha a nado, mas foram afastados. Começaram então os sortilégios e os encantamentos. Uns certos negros que pretendiam ter o comando das nuvens e fazer que a chuva caísse em torrentes invocavam os furacões e as saraivadas. Por isso colhiam as folhas das diferentes árvores da localidade, ferviam-nas a fogo lento e ao mesmo tempo matavam um carneiro, enterrando-lhe uma comprida agulha no coração. Apesar de todas estas cerimónias e cabriolas, o céu conservou-se límpido. Vieram então as orgias furiosas. Os negros embriagavam-se com *tembo*, líquido ardente extraído do coqueiro, ou com uma espécie de cerveja, extremamente alcoólica, chamada *towga*. Depois atroaram os ares com ruidosos cânticos, sem melodia apreciável, mas de ritmo exacto. Já noite velha, ainda se ouviam do outro lado do estreito» (*Cinco Semanas em Balão*, pp. 68-71).

⁵¹⁹ VERNE, Júlio – *O Soberbo Orenoco*. trad. Aníbal de Azevedo. Barcelona: RBA Editores, 2003, pp. 157-159.

Por último, no que a esta breve reflexão sobre a dimensão etnocêntrica do romance verniano concerne, não podemos deixar de assinalar o facto de que esta perspectiva não se exerce exclusivamente sobre os povos do hemisfério sul, sejam eles do continente africano, da América do Sul ou da Oceânia. Na verdade, os povos do Norte, como foi o caso do povo esquimó, também não foram poupados aos remos xenófobos e às considerações racistas reveladoras de um fortíssimo complexo de superioridade civilizacional por parte do ocidente. Veja-se, a este propósito, até que ponto são inferiorizados os habitantes dessas regiões inóspitas, não obstante a generosa afabilidade do doutor *Clawbonny* ao ter o cuidado de não os tratar por um nome que eles não gostam, e a forma como é posta em relevo os aspetos porventura menos agradáveis das condições de habitabilidade do *Igloo*, essa fabulosa construção da engenharia local que tantas valências oferece aos seus utilizadores num dos ambientes mais hostis do planeta:

«O doutor sabia que a palavra *esquimó* significa *comedor de peixes crus*; mas também sabia que esse nome era considerado como injurioso naquele país; por essa razão, teve todo o cuidado em empregar a palavra “gronlandeses” sempre que se referiu aos habitantes.

E, contudo, ao ver as suas roupas gordurosas de pele de foca, as botas da mesma qualidade e todo aquele conjunto gorduroso e repugnante que não permite distinguir os homens das mulheres, era fácil perceber qual era a alimentação daquela gente; aliás, como acontece com todos os povos ictiófagos, estavam parcialmente roídos pela lepra, mas não se sentiam mais mal por isso. [...].

O doutor também quis, com o fim de completar a sua instrução pessoal, visitar um *igloo*; ninguém pode imaginar o que é capaz de fazer um sábio que quer saber; felizmente, a abertura desses tugúrios era demasiado estreita, e o maníaco não conseguiu passar. Escapou de boa, pois não há nada de mais repugnante do que esse amontoado de coisas mortas ou vivas, carne de foca ou de esquimós, peixes podres e roupas infectas, que mobilam uma cabana gronlandesa; não existe uma única janela para renovar esse ar irrespirável, unicamente um buraco ao alto da choupana, que deixa expelir o fumo, mas que não permite a saída do fedor»⁵²⁰.

3.3. O espectro do fim de uma era em *A Galera «Chancellor»*

Ainda no âmbito de um posicionamento feito de matizes, naquilo que podemos classificar de zona cinzenta na obra de Júlio Verne, como uma espécie de prelúdio ao ciclo das *Viagens Extraordinárias*, iniciado por volta de meados da década de 70 do século XIX, que se vai demarcando a pouco e pouco do ideal do progresso positivista da

⁵²⁰ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, vol. I, 1983, pp. 74-76.

França industrial do Segundo Império, não podemos deixar de fazer referência à *Galera «Chancellor»* (1874). O romance descreve a epopeia dos naufragos do navio inglês *Chancellor*, que em finais de setembro de 1874 partia de Charleston, na Carolina do Sul, rumo a Liverpool, com vinte e oito pessoas a bordo e uma carga de algodão americano. Para o escrever Júlio Verne ter-se-á certamente inspirado no episódio da jangada de Medusa ocorrido em 1816, o qual foi relatado por um sobrevivente, o cirurgião Savigny que publicou um relatório sobre os acontecimentos no *Journal des Débats* de 13 de setembro de 1816. Como é do conhecimento geral, a trágica ocorrência foi imortalizada pela célebre pintura *Le Radeau de La Méduse* (1818-1819), com que Théodore Géricault, com a intensidade própria do romantismo, chocou profundamente a sociedade do seu tempo. Trata-se, tendo em consideração os trabalhos do nosso autor até esta data, que tinham acostumado os leitores à representação otimista da marcha irresistível do progresso, de um objeto tão estranho quanto indiciador de uma mudança de rumo nas *Viagens Extraordinárias*. Com efeito, nele não cabem nem as reviravoltas, nem a didática geográfica e os horizontes largos, pelo simples motivo de que os naufragos do *Chancellor* não sabem onde estão nem para onde vão, nem a pedagogia científica, nem a superação progressiva dos obstáculos até à vitória final. Nem sequer o retrato dessa natureza magnífica que até à data vinha oferecendo deslumbrantes campos de observação. Ou seja, os ingredientes habituais, que Júlio Verne, com reconhecido sucesso, tinha utilizado nos primeiros romances da coletânea. Não, na *Galera do Chancellor*, a ação desenrola-se à porta fechada no curto espaço de uma jangada exígua e os sobreviventes, sujeitos às circunstâncias mais extremas, principalmente ao flagelo da fome, mergulham, de derrota em derrota, no abismo da loucura, da barbárie e da morte. Apresentado como o diário de bordo do passageiro *J. R. Kazallon* e narrado por este na 1ª pessoa do presente do indicativo, dois inovadores subterfúgios com que Verne através de um relato aparentemente não ficcionalizado procura dar credibilidade ao texto, o qual não é uma narrativa mas sim um discurso pessoal, e ao mesmo tempo fazer com que o leitor sinta a aventura como sua, trata-se de uma obra que foi escrita no «realismo» mais «assustador» na sua ambição de constituir um estudo psicológico sobre a sociedade e os homens e os lugares mais negros e recônditos da existência humana. É o próprio Verne que numa carta ao seu editor depois do romance concluído o admite: «Não creio que a jangada de Medusa tenha produzido algo tão terrível»⁵²¹.

⁵²¹ JULES-VERNE, Jean – *Jules Verne*. Paris: Hachette, 1973, p. 167.

A tragédia adivinha-se logo desde as primeiras páginas do romance quando a *Chancellor* começa por definir um rumo completamente diferente do habitual, fazendo com que os passageiros comecem a duvidar das faculdades mentais do capitão do navio, *John Silas Huntly*. A partir daqui, um conjunto de contratempos vão acentuando a dimensão sinistra do relato: um incêndio que começou no porão carregado de algodão, que lavrou durante dias sem que os passageiros tivessem sido avisados pelo incauto capitão; uma violenta explosão que danificou gravemente o navio; uma tempestade funesta nas imediações das Bermudas que acabou por fazer o navio, já irremediavelmente perdido, encalhar numa ilhota de basalto; a fuga do capitão e de mais quatro personagens numa baleeira salva-vidas, abandonando os companheiros à sua sorte; a solução de recurso por parte dos remanescentes passageiros e tripulação do *Chancellor*, liderados pelo imediato *Roberto Kurtis*, da construção de uma jangada para tentarem alcançar terra-firme e a salvação:

«Vogamos noutra máquina flutuante. [...]. De vinte e oito pessoas embarcadas no chancelor ao partir de Charleston, já contamos menos dez. Somos ainda dezoito, dezoito naquela Jangada que tem a forma de quadrilátero irregular com quarenta pés de comprimento e vinte de largura. [...]. Roberto Kurtis só conseguiu salvar os restos das provisões tiradas da despensa, cuja maior parte se perdeu no acto de submergir-se o convés do chancelor. Mal chegam para dezoito pessoas, sendo provável que decorram ainda há muitos dias antes que avistemos algum navio ou a terra. Possuímos apenas um barril de carne seca, uma barrica de bolacha, um pipote de aguardente e dois barris de aguada. Não há remédio se não pormo-nos a ração desde já»⁵²².

Entretanto, pouco depois do início da sua desafortunada viagem, a pequena jangada é sujeita a um violento tufão, o qual resulta na perda de mais vidas e dos poucos recursos que ainda restavam:

«Já somos só dezasseis na jangada, isto é, desapareceram quase metade dos que embarcaram a bordo do Chancellor! E agora que víveres nos restam? [...]. Silenciosos passamos também todo o dia 22 de Dezembro, concentrando-se cada um em si próprio; é, porém evidente que são comuns as nossas ideias. Parece que nos olhamos com modos diferentes, e que todos antevê mo já o espectro da fome. [...]. Em certa ocasião chego-me para o grupo dos marinheiros, deitados à proa, e ouço Flaypol dizer com voz irónica: – Os que têm de morrer fariam bem apressando-se. – É verdade – responde Owen. – Pelo menos deixariam o seu quinhão aos outros!»⁵²³.

⁵²² VERNE, Júlio – *A Galera «Chancellor»*. trad. Mariano Cirilo de Carvalho. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, pp. 127-128.

⁵²³ *Ibidem*, p. 153.

Decorridos mais de três meses do início da viagem da jangada, os rigores inclementes da doença e da fome começam a fazer-se sentir com uma intensidade insuportável:

«7 de Janeiro. – Nos últimos dias, a água salgada que lava continuamente o sobrado da jangada assim que o mar se cava, põe em carne viva os pés e as pernas de bastantes marinheiros. [...]. Hoje, o mestre, acometido por um ataque de furor famélico, deitou-se a farrapos de velas, topos de madeira; ainda ouço o ruído dos dentes cravando-se nestas substâncias. O infeliz, apertado pela fome, tenta encher o estômago para lhe distender a mucosa. Enfim, à força de esquadrihar, acha forro de sola num dos mastros de que é formado o madeiramento da jangada. Aquele couro é matéria animal que ele arranca e devora com indescritível avidez; parece que a ingestão desta substância lhe proporciona algum lenitivo. Todos o imitamos. Um chapéu de sola, as palas dos bonés, tudo que é substância animal fica roído em poucos momentos. Arrasta-nos um instinto bestial que não podemos reprimir. Neste momento, parece que não temos nada de humano; nunca esquecerei semelhante cena. [...]. Perdoem-me semelhantes pormenores! Não quero esconder nada do que sofreram os naufragos do Chancellor! Pela minha narração saber-se-á quantos males físicos e morais podem ser humanos arrostar! Seja tal a lição deste diário, hei-de dizer tudo, e infelizmente adivinho que não chegámos ainda ao máximo das provações!»⁵²⁴.

Como se fosse ainda possível, depois de sofrerem tantos infortúnios, infelizmente a premonição de Kazallon viria a concretizar-se. Sem literalmente nada para comer, alguns naufragos entregaram-se à prática selvagem do canibalismo:

«Foge-me dos lábios um grito de horror. Os meus companheiros erguem-se, vêem o cadáver e correm. [...]. Num momento cortam a corda. O mestre, Daoulas, Jynxtrop, Falsten e outros debruçam-se sobre o cadáver...Não! Não vi! Não quis ver! Não tomei parte naquele horrível festim! [...] Oh! O homem transformado em fera... É espantoso! [...]. Mas que horríveis pensamentos assaltam o meu espírito! Aonde me conduzem? Aqueles canibais causar-me-ão antes inveja que horror? [...]. Ninguém fala, ninguém geme sequer nesta maldita jangada. Silêncio absoluto. [...]. A jangada transporta só espectros, esqueléticos, exangues, que nada têm de humano!»⁵²⁵.

Neste estudo sobre a regressão do homem à barbárie, Verne põe em evidência, através do debate interno que se desenrola na consciência de *Kazallon*, a situação do homem digladiado entre a observância de valores morais que fazem dele um Homem, e a necessidade imperiosa de sobrevivência. Por conseguinte, glosando o processo de

⁵²⁴ *Ibidem*, pp. 170-171.

⁵²⁵ *Ibidem*, pp. 203-210.

seleção natural que ocorreu a bordo da jangada de Medusa, que tanto horrorizou a opinião pública, segundo o qual, nessa luta egoísta e selvagem pela sobrevivência baseada em critérios sociais ou físicos que determina a *survival of the fittest*, os mais fortes e atléticos prevaleceram sobre os mais fracos, Júlio Verne, pelo contrário, utiliza um processo de seleção moral e comportamental, ao abrigo do qual a condição de sobrevivência é assegurada para aqueles que, revelando traços de inteligência, de razão e de cultura, se distinguem, não só pela coragem, primeiro moral, depois física. Indivíduos corajosos mantêm a calma e tomam decisões racionais e não ditadas pela emoção, portanto, são mais propensos a enfrentar o perigo, são mais resistentes ao desespero e à loucura que ameaça o conjunto. Por outro lado, também pela sua bondade, abnegação, generosidade e altruísmo, qualidades que garantem não apenas a sua sobrevivência mas que favorecem o grupo, não sucumbem à tentação de pensarem apenas em si e se preocupam com os outros. Por este motivo, as personagens que revelem maldade, cobardia física, imbecilidade e egoísmo, vão perecendo uma a uma ao longo da narrativa sem quaisquer hipóteses de sobrevivência. Personagens como *John Ruby*: «O Sr. Ruby não passa de comerciante vulgar, sem educação e sem originalidade. Há muitos anos que não faz senão comprar e vender, e, como geralmente vende mais caro que compra, já tem bastante de seu» (VERNE, 2003, p. 20); a primeira vítima, que introduziu clandestinamente uma substância explosiva, picrato, no porão do navio. Burgueses como *Kear* (o americano rico e arrogante que numa atitude que não podia ser mais cobarde e egoísta fugiu no bote salva-vidas deixando a sua esposa doente para trás), ou indivíduos atléticos como *Jinxtrop*, o cozinheiro com mau carácter, insubordinado e egoísta, e outros membros da tripulação alimentados pelo ódio, pela inveja de classe, pelo ressentimento e pela indisciplina, sucumbirão, enquanto personagens tão frágeis como o jovem aleijado *André Letourneur*, mas que se distingue pela nobreza de carácter, ou a vulnerável, inofensiva e piedosa *Miss Herbey*, criada inglesa de *Kear* sempre pronta prestar algum cuidado a quem dele precisasse, lograrão sobreviver porque ajudam os seus companheiros. Em boa verdade, mais até do que a instrução e o conhecimento que garantem a sobrevivência do engenheiro *William Falsten*, de *Roberto Kurtis*, o imediato promovido a capitão do navio, que com grande energia e capacidade de resiliência não envida esforços para tentar superar os obstáculos que teimosamente se vão colocando no caminho dos desventurados, ou do próprio narrador da história, uma personagem culta e razoável mas que esteve prestes a vergar-se à tentação da barbárie, a devoção ao outro é a qualidade mais propícia a assegurar a

sobrevivência individual e coletiva. É também este o caso, para além das personagens já mencionadas, de *M. Letourneur*, que finge ter comido para dar o seu quinhão de comida racionada ao filho e que se oferece em seu lugar no sorteio para saber que será o próximo a ser comido. Para todos eles, que superaram em equipa todas as adversidades, a Providência divina assegurará a salvação:

«– E coadjuvá-lo-emos com todo o nosso esforço. Não é assim, meus amigos? – Oh! Com certeza, Sr. Kazallon, porque o trabalho e a mútua cooperação são leis eternas da natureza; mas André tem razão de confiar na Providência divina. É certo que o homem, arrostando os perigos do mar, entrega nobremente as faculdades que a natureza lhe outorgou; mas, no oceano infundo, quando se desencadeia a tormenta, bem reconhece quanto é frágil o navio que o transporta, quando ele próprio é fraco e inerte! Por isso eu creio que o mote do homem do mar deve ser: “Confiança em si, e fé em Deus”»⁵²⁶.

Certamente a fazer lembrar o tenebroso *Heart ok Darkness* (1899), com o qual Joseph Conrad fazia o mesmo exercício e ao mesmo tempo analisava os impulsos destrutivos da voracidade imperialista da civilização ocidental sobre outros povos, na circunstância do Congo Belga, a mesma obra que, desta feita tendo como cenário a guerra do Vietname haveria de estar na origem da *magnum opus* de Francis Ford Coppola, *Apocalypse Now* (1979), em jeito de conclusão, na esteira de vários investigadores entre os quais se contam Jean-Paul Dekiss, é lícito considerar a *Galera Chancellor*, o livro que fez Júlio Verne descer aos abismos da alma humana. Trata-se de uma contundente metáfora com a qual o nosso autor retrata as vicissitudes concretas do seu tempo. Um tempo que, podemos dizer, corresponde de alguma forma a um outro naufrágio, o da utopia sant-simoneana do progresso, uma era marcada pela prosperidade, pela confiança e pelo otimismo. Por alturas da redação do manuscrito, como de resto tivemos oportunidade de assinalar, a França atravessava um período particularmente crítico: recuperava lentamente do choque da guerra, da amarga derrota com a Alemanha em Sedan e do humilhante Tratado de paz de Frankfurt (1871), que a obrigava a entregar a Alsácia, parte da Lorena e uma indemnização de cinco biliões de francos em ouro; digerira o fim do Segundo Império e a incerteza do início da Terceira República francesa; remomerava os tumultos e o fracasso da Comuna de Paris e sobretudo o banho de sangue fratricida em que esta acabou por se converter. Por outro lado, como anos mais tarde Émile Zola haveria também de constatar através do livro *La*

⁵²⁶ *Ibidem*, p. 82.

Débâcle (1892), as nuvens negras da crise finissecular começam a aparecer no horizonte, e de facto, não poderia ser de outra forma, Júlio Verne como magnífico fotógrafo das múltiplas variações da luz do seu tempo, lá estava, também nesta obra, para captar os seus tons mais sombrios: o já referido horror da guerra, que aparece subrepticamente sob a aparência da barbárie; a decadência de valores e a incompetência das elites civis e militares que levam à perdição de todo o grupo, ou não tivessem sido estas as grandes responsáveis pela derrota militar contra a Alemanha (é à loucura, imprudência e egoísmo do capitão que pode ser imputada a tragédia do *Chancellor*); a indiferença e o egoísmo capitalistas dessa burguesia triunfante do Segundo Império (personificados pelas figuras de *Ruby* e *Kear*); a violência das classes populares, que se fez revelar com particular nitidez nos acontecimentos da Comuna de Paris (metaforizada por vários elementos da tripulação, como o marinheiro *Owen* ou o cozinheiro *Jynxtrop*). Compreensivelmente, as vendas de *A Galera «Chancellor»*, não podiam ter sido mais decepcionantes...

3.4. Representações políticas dos Estados Unidos da América

Num discurso dirigido ao Congresso a 2 de dezembro de 1823, James Monroe, presidente dos Estados Unidos de 1817 a 1825, formulou a doutrina que ficou para a posteridade com o seu nome, resumida na célebre expressão «a América para os Americanos», segundo a qual, «os continentes americanos, em virtude da condição livre e independente que adquiriram e conservam, não podem mais ser considerados, no futuro, como suscetíveis de colonização por nenhuma potência europeia». Esta doutrina, que ao longo do século XIX e XX se transformou no grande paradigma dos defensores da postura isolacionista da política externa americana, mas também, à medida que o poderio militar dos Estados Unidos ía aumentando e lhes facultava a hipótese de começarem a serem considerados uma potência regional, na dos defensores de uma política expansionista, primeiro na região e depois no continente (Corolário Wilson, 1904), tinha ainda algumas ramificações relevantes. De acordo com as mesmas, defendia-se a não ingerência dos europeus nos assuntos internos dos países americanos e a recíproca não intervenção dos Estados Unidos em guerras e outros conflitos europeus, independentemente de estes se realizarem entre si ou entre os mesmos países e as suas colónias. Algumas décadas mais tarde, concretamente em 1867, sob a insistência, que muitos consideravam absurda, do secretário de Estado William Henry Seward, “a loucura de Seward”, os Estados Unidos, no espírito daquilo que tinha ficado

estipulado pela doutrina Monroe, propuseram-se adquirir à Rússia, mediante o pagamento de 7 200 000 de dólares, o território do Alasca. Estes dois acontecimentos políticos, astuciosamente inseridos no discurso ficcional a propósito de uma descrição geopolítica do território do Alasca, vão ser utilizados como matéria-prima do romance *César Cascabel* (1890) e dar azo inclusivamente a um dos proverbiais voltefaces com que, ao mesmo tempo, o escritor surpreende e agarra os leitores. Atentemos na forma rigorosa como Júlio Verne os relata:

«Até então, o interior desta península quase que não tinha sido percorrido senão pelos caixeiros-viajantes das casas que faziam o comércio de peles.

Foi então que apareceu na política internacional a célebre doutrina de Monroe, segundo a qual a América deve pertencer toda inteira aos Americanos. Se as colónias da Grã-Bretanha, Colômbia e Canadá não lhe podiam pertencer senão num futuro mais ou menos afastado, talvez a Rússia consentisse em ceder o Alasca aos Estados Unidos, quer dizer, quarenta e cinco mil léguas quadradas de território, e neste sentido foram feitas sérias propostas ao Governo moscovita.

Nos Estados Unidos, toda a gente, ao princípio, se tinha rido um pouco do Sr. Seward, o ministro, quando ele manifestou a pretensão de adquirir esta Walrus Sia, estas *terras das focas*, [...]. Apesar disso, o Sr. Seward persistiu com a pertinácia de um ianque, e em 1867 as coisas estavam muito adiantadas. Podia até dizer-se que, se a convenção [Tratado de Washington] ainda não tinha sido assinada entre a América e a Rússia, o seria de um dia para o outro»⁵²⁷.

Em 1861, rebentou nos Estados Unidos a Guerra da Secessão. Mais do que o mero confronto civil entre esclavagistas e abolicionistas, os cinco longos anos da sua duração constituíram um tipo completamente novo de conflito, provavelmente a primeira guerra industrial do mundo, e um doloroso hiato no caminho dos Estados Unidos da América para a sua grandeza e segurança atuais:

«A Guerra da Secessão ia tomar proporções insuspeitadas. Foi, por assim dizer, a primeira das guerras modernas, em que a indústria, a técnica e o poderio económico marcaram o compasso. Os exércitos sulistas contavam 800 000 homens, enquanto as tropas nortistas somavam duas ou três vezes esse número. Pela primeira vez, assistiu-se a uma “guerra total”, com a mobilização de mulheres e crianças, o fogo rompante da artilharia de grupo, a construção de trincheiras e os ataques maciços dos beligerantes. Em vez dos

⁵²⁷ VERNE, Júlio – *César Cascabel*. trad. Salomão Saragga. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, pp. 104-105.

uniformes variegados, predominavam duas cores: o azul dos regimentos do Norte e o cinzento dos sulistas»⁵²⁸.

Vejamos sumariamente as circunstâncias da sua ocorrência. A primeira metade do século XIX, contrariamente a uma Europa marcada pela reação e a restauração, foi na América um período de crescimento extraordinário. Os novos meios de comunicação, o caminho-de ferro e o navio fluvial a vapor e, algum tempo depois, o telégrafo elétrico, chegaram exatamente a tempo de conduzir para Oeste o movimento da população e contribuíram para que os Estados Unidos se transformassem não apenas no primeiro Estado do novo tipo de transporte moderno, mas também na nação mais consciente da sua unidade intrínseca, orgânica e espiritual e no maior e mais poderoso Estado do mundo. Todavia, à medida que se desenrolava o processo de expansão para Oeste no qual cada novo território que se organizava em Estado tinha de optar entre a fórmula de Estado constituído por cidadãos livres ou a de um regime onde prevalecesse o sistema das grandes propriedades, o fosso entre o Norte industrial e os Estados escravocratas do Sul tornava-se cada vez mais profundo:

«No que dizia respeito ao Norte comercializado e em vias de ser industrializado (Massachusetts e Pensilvânia, sobretudo), podia afirmar-se, no primeiro quartel do século XIX, o que o chefe do Governo inglês, Disraeli, afirmava acerca da Grã-Bretanha do fim do século: que viviam no mesmo país, lado a lado ou sobrepostas, duas nações que nada sabiam uma da outra. A primeira era constituída pelos pobres; a segunda pelos ricos. Uns produziam, em condições penosas, o que fazia falta aos outros.

Não tardou a formar-se uma camada de proletários e outra de capitalistas e burgueses. Apesar do aspecto pardacento dos bairros operários das grandes cidades e dos bairros de lata onde se acantonavam os emigrantes recém-desembarcados, cidades como Nova Iorque, Boston, Chicago, Pittsburgo e Filadélfia, exibiam os progressos da técnica, da arquitetura e do tráfico urbano. Os empresários do Norte realizavam lucros fabulosos, os quais provinham, em grande parte, da comercialização das mercadorias produzidas no Sul, particularmente o algodão. [...].

O Sul Dos Estados Unidos fornecia sete oitavos das necessidades dos mercados mundiais. No entanto, o território estava bastante atrasado em relação ao Norte, tanto no desenvolvimento técnico como no grau de civilização. A riqueza concentrava-se nas grandes plantações, cujos proprietários tinham conservado o modo de vida feudal dos tempos antigos»⁵²⁹.

⁵²⁸ ZIERER, Otto – *História dos Estados Unidos*. In ZIERER, Otto (dir.) – *Pequena História das Grandes Nações*. trad. Maria Adozinda de Oliveira Soares. 1.ª ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1978, p. 61.

⁵²⁹ *Ibidem*, p. 55.

Consequentemente, a possibilidade de se evitar a inevitabilidade de uma guerra, uma vez que cada facção reclamava para si a integração do novo Estado da União de acordo com as suas próprias coordenadas ideológicas, era cada vez mais difícil de se concretizar. Não obstante o *Compromisso do Missouri* (1820), acordo entre a facção esclavagista e o campo abolicionista que procedia à regulação do trabalho escravo nos territórios do Oeste, as diferenças pareciam, pois, irreconciliáveis entre dois sistemas completamente antagônicos: por um lado, o poderoso Norte industrial, com a sua mentalidade individualista, puritana e comercial, cujas fortes convicções protestantes, dos Quakers e de outros grupos que defendiam a igualdade das almas, se uniam a sentimentos humanitários comuns a outras partes da América e do mundo que se opunham à escravatura; por outro lado, o Sul e a sua economia de plantação, fortemente dependente das exportações, propensa ao estabelecimento de um regime de grandes propriedades que favorecia a constituição de uma aristocracia orgulhosa, fundada na exploração do negro escravizado e que se comprazia, quando os seus detratores a criticavam por esta vertente esclavagista, em pôr em evidência a hipocrisia dos abolicionistas do Norte que desprezavam as misérias dos operários das suas próprias fábricas. Depois da instituição do Missouri (1821), do Arkansas (1836) e sobretudo do Texas (1845), como Estados escravocratas, o Sul parecia estar a levar a melhor. Porém, o desenvolvimento da navegação marítima que trazia para os Estados Unidos uma massa crescente de imigrantes, veio adensar de forma significativa os efetivos populacionais dos Estados do Norte e a elevação do Iowa, Wisconsin, Minnesota e do Oregon, todos constituídos por terras agrícolas do Norte, à categoria de Estados da União, deram a possibilidade ao Norte abolicionista de ter uma posição dominante quer no Senado, quer na Câmara dos Representantes, as duas câmaras do Congresso dos Estados Unidos. Irritado com este predomínio, o Sul algodoeiro começou a falar em secessão e a sonhar com as anexações do México e com a constituição de um grande Estado esclavagista no Norte, que se estendesse da linha *Mason and Dixon*⁵³⁰ até ao

⁵³⁰ Estabelecida entre 1763 e 1767 por Charles Mason e Jeremiah Dixon, topógrafos ao serviço da coroa britânica, correspondeu a um compromisso, efetivado ainda no tempo da América colonial, que resolveu a disputa fronteiriça entre a província de Maryland, a da Pensilvânia, o condado do Delaware e partes da colónia e antigo domínio da Virgínia. Já depois da Declaração de Independência (1776), foi também considerada a linha de demarcação que separava os Estados supracitados. Mais tarde, depois do Compromisso do Missouri, veio a ser a linha divisória que separava os Estados esclavagistas dos abolicionistas. Para a cultura popular, permanecerá como a linha de fronteira simbólica que separava o Norte do Sul dos Estados Unidos.

Panamá. A disputa haveria de ter a sua decisão final com a integração do Kansas como Estado da União em 1861, não sem antes se ter desencadeado neste território um violento confronto civil, que terminou com a vitória dos primeiros, entre os colonizadores dos Estados livres e os imigrantes dos Estados escravagistas. Posteriormente, a questão transformava-se no problema capital da nação, alimentando as paixões mais empolgadas em torno das eleições presidenciais de 1860. A vitória de Abraham Lincoln, candidato contrário à extensão da instituição escravagista, levou o Sul a decidir-se pela separação. Neste sentido, o Estado da Carolina do Sul votou uma «proclamação de secessão», juntando-se-lhe, em 1861, o Mississippi, a Flórida, o Alabama, a Geórgia, o Luisiana e o Texas. A 22 de fevereiro de 1861, uma convenção reunida em Montgomery, no Alabama, elegia Jefferson Davis presidente dos «Estados Confederados», tendo promulgado uma constituição em tudo semelhante à dos Estados Unidos, à exceção da prerrogativa que garantia especificamente «a instituição da escravatura negra». Tendo falhado todos os esforços para a resolução pacífica do conflito quando, no Estado da Carolina do Sul, um forte federal foi alvejado, a Guerra Civil americana tinha o seu início oficial em janeiro de 1861. As linhas que se seguem acrescentam aspetos essenciais ao que sobre a matéria já foi dito:

«A Guerra Civil é frequentemente considerada a primeira guerra industrial do mundo, e em termos do uso de equipamentos feitos em fábricas, incluindo armamento produzido em massa, além do papel desempenhado pelos caminhos-de-ferro e pelos navios a vapor nos movimentos de tropas, esta é uma descrição correcta. O Norte dispunha de enormes vantagens económicas e populacionais, o que explica a sua vitória final. No entanto, o Sul rural, conduzindo uma guerra sobretudo defensiva, no seu próprio território, fez frente ao Norte durante um período de tempo surpreendentemente longo. O Sul também beneficiou de consideráveis divisões no Norte acerca da guerra, incluindo alguns grandes tumultos urbanos contra o serviço militar e contra os negros; e a Confederação ganhou apoio diplomático de nações como a Grã-Bretanha, desejosa de proteger os seus abastecimentos de algodão e não avessa a humilhar os Estados Unidos. O resultado foi uma guerra prolongada, imensamente sangrenta, na qual se perderam mais vidas americanas do que em qualquer outro conflito militar na História da nação, antes ou depois»⁵³¹.

Este episódio da história americana, porventura o seu momento mais importante, não poderia deixar de suscitar a atenção do escritor. Pelo menos três das suas histórias foram escritas tendo como pano de fundo este tema. Quase no fim do conflito (1865),

⁵³¹ STEARNS, Peter N. – *América do Norte. Os Estados Unidos no início do século XIX: Aspetos Gerais*. In HERMANN, Joachim, et alii (coord.) – *História da Humanidade*. Vol. VI, p. 391.

pouco antes do triunfo da causa abolicionista, «num desses golpes de mão que tentou, mas inutilmente, o general Grant para apoderar-se de Richmond, vários dos seus oficiais caíram em poder do inimigo e foram internados na cidade» (VERNE, 1991, p.14); entre os cativos dos sulistas contavam-se o engenheiro *Cyrus Smith*, naturalmente, «abolicionista de razão e de coração» (VERNE, 1991, p. 17), acompanhado pelo jornalista *Gedeon Spillet*, repórter do *New York Herald*, assim como o marinheiro *Pencroff*, o jovem *Herbert Brown* e o criado *Nab*, os cinco protagonistas de *A Ilha Misteriosa*, os mesmos que, tendo conseguido evadir-se através de um invulgar meio de locomoção, o balão, e depois de cinco dias de uma navegação aérea atribulada, acabarão por se despenhar numa ilha deserta situada nas remotas paragens do Pacífico Sul. A constituição do *Gun-Club*, o «clube do canhão» ou, mais propriamente, o «clube dos artilheiros», foi igualmente realizada sob a vigência do violento confronto civil que opôs o Norte contra o Sul dos Estados Unidos:

«Tudo isto deu causa a que, durante a terrível luta entre os partidários do Norte e os do Sul, ocupassem os artilheiros em toda a parte o primeiro lugar; celebravam-lhes os jornais da União os inventos com entusiasmo, e, sem excetuar o mais insignificante dos lojistas ou o mais ingénuo dos *boobies*, todos quebravam a cabeça dia e noite a calcular trajectórias impossíveis.

Ora, quando a uma cabeça de americano acode uma ideia, busca logo o seu possuidor segundo americano que a aceite; chegam a três, elegem logo um presidente e dois secretários; quatro, nomeiam um arquivista e funciona a mesa; cinco, convocam-se em assembleia-geral e está constituído um clube. Assim sucedeu em Baltimore.

O primeiro que inventou o novo canhão associou-se com o primeiro que o fundiu e com o primeiro que o perfurou. Tal foi o primitivo núcleo *Gun-Club*, que um mês depois da sua inauguração contava mil oitocentos e trinta e três sócios efectivos e trinta mil quinhentos e setenta e cinco correspondentes»⁵³².

Uma vez terminada a guerra, os membros do clube deixaram-se cair numa ociosidade profunda. Foi então que o seu presidente, *Impey Barbicane*, decidiu construir um canhão capaz de enviar à lua um projectil. Este é o tema sobre o qual gira a famosa novela *Da Terra à Lua*, onde também o escritor volta a usar a guerra civil americana como ponto de partida para a sua história. Apesar de nos dois romances citados a guerra ser usada como ponto de partida, em nenhum deles esta foi o tema central. Viria a sê-lo em *Norte contra Sul* (1887). Estamos no ano de 1862. Volvidos apenas dez meses após

⁵³² VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua*, 2005, pp. 6-7.

o início das hostilidades, a guerra da secessão aproxima-se do estado da Florida com a chegada de uma poderosa esquadra naval do Norte. Na fazenda de *Camdless-Bay*, situada nos arredores de Jacksonville, *James Burbank*, um colono abolicionista vindo do Norte, possui uma imensa e próspera plantação de algodão onde, por força das leis locais, trabalham inúmeros escravos negros:

«Venham eles finalmente, os nossos amigos do Norte, para que a Florida volte à obediência da União! Se isto continuasse, chegaria a um momento em que a nossa posição seria insustentável.

Efectivamente, depois que a guerra se aproximava do Sul, operava-se na Florida manifesta modificação no modo de apreciar o assunto que punha em luta os Estados Unidos. [...].

James Burbank tinha então quarenta e cinco anos. Era um homem de constituição forte, habituado ao trabalho, e que não se poupava. Conheciam-lhe o carácter enérgico. Muito firme nas suas opiniões, não duvidava dá-las a saber claramente. Alto, começando-lhe apenas a branquear o cabelo, tinha a fisionomia um tanto severa, mas franca e animadora. Com o perão dos americanos do Norte, sem suíças nem bigode, era o perfeito tipo de ianque da Nova Inglaterra. Era estimado em toda a plantação pela sua bondade, e obedecido pela sua justiça. Os seus escravos eram-lhe profundamente dedicados, e ele esperava com impaciência que chegasse a ocasião de poder dar-lhes alforria»⁵³³.

Com um perfil físico e psicológico feito de energia, orgulho e determinação, em tudo semelhante ao de muitos outros heróis das *Viagens Extraordinárias*, quando *James Burbank* se atreve, em clara atitude desafiante, a concretizar os seus intentos e a conceder a liberdade a todos os seus escravos – «Habitantes de Jacksonville, a partir do dia de hoje proclamo a abolição da escravidão em toda a propriedade de *Camdless-Bay!*» (VERNE, 1973, p. 98), vai desencadear a fúria dos seus vizinhos Sulistas os quais, suspeitando da sua simpatia pelos exércitos da União e liderados pelo implacável e odioso *Texar*, procurarão por todas as formas destruí-lo a si e à sua família, instaurando um regime de terror. Rapidamente a fazenda de *Burbank* é atacada e aproveitando a confusão gerada pelo incêndio que nela fez deflagrar, a malvadez de *Texar* fá-lo raptar a filha do seu oponente e a ama-de-leite desta, *Diana e Zermah*, respetivamente. Entretanto, *Gilbert*, o filho primogénito de *Burbank*, oficial da marinha federal, em visita clandestina à plantação, é capturado pelos Sulistas. Tanto ele, como o seu pai, são acusados de espionagem e de conluio com a causa federal e serão condenados à morte se os navios federais, bloqueados na barra do rio, não conseguirem

⁵³³ VERNE, Júlio – *Norte contra Sul: O ódio de Texar*. trad. Vicente Almeida de Eça. Lisboa: Livraria Bertrand, Primeira Parte, 1973, pp. 49-50.

libertá-los. Felizmente, uma tempestade providencial permite que as canhoeriras federais consigam flanquear o obstáculo, possibilitando a salvação *in extremis* dos *Burbank*. É a vez de *Texar* ser conduzido a tribunal pelo rapto de *Diana*, contudo, naquele que podemos considerar um enredo verdadeiramente eletrizante, um *Burbank* desesperado vê o homem que mantém a sua filha em cativeiro num paradeiro desconhecido ser surpreendentemente libertado, protegido por um inexplicável alibi que o inocenta na totalidade. Na realidade, *Diana* e a sua ama encontram-se prisioneiras na região pantanosa das Everglades na Florida, sob a vigilância secreta de *Texar*:

«Região a um tempo horrível e soberba, os Everglades. Estão situados na parte meridional da Florida e prolongam-se até ao cabo Sable, última ponta da península. Esta região, a bem dizer, é um imenso pântano quase de nível com o Atlântico. Em certas ocasiões as tempestades do oceano ou do golfo do México precipitam nesse território enormes massas de água do mar, que se vão juntar às que as cataratas do céu despejam no Inverno. De tudo isto resulta uma região meio sólida e meio líquida, cuja habitabilidade é quase impossível. [...].

Terra digna de *Texar* e dos seus companheiros! Pois não era ali especialmente, quando a Florida pertencia ainda aos Espanhóis, que se refugiavam os malfeitores de raça branca para escaparem à justiça do seu país?»⁵³⁴.

É neste cenário perigoso e inexplorado, «cuja habitabilidade é quase impossível», que decorre a segunda parte do romance e continua a odisseia da família *Burbank*, a qual, envolvida numa expedição aventureira por um território ainda em estado selvagem, se colocará no encalço do desprezível criminoso e do seu bando para conseguir resgatar a jovem raptada. Misturando uma arrebatadora aventura familiar com um poderoso épico de guerra, *Norte Contra Sul* é um dos mais empolgantes e sugestivos romances históricos de Júlio Verne. Mesmo passando pelas mais violentas provações, a família *Burbank* nunca deixa de se manter unida e forte, conseguindo ultrapassar todos os obstáculos. No epílogo do romance, depois do salvamento da filha desaparecida e da punição exemplar dos dois irmãos criminosos, numa daquelas reviravoltas tão do agrado do escritor afinal *Texar* tinha um irmão gémeo, o mesmo que lhe tinha garantido escapar impune à acusação do tribunal, Júlio Verne, como se também de um livro de História se tratasse, a sublinhar uma vez mais a dimensão pedagógica intrínseca às

⁵³⁴ VERNE, Júlio – *Norte contra Sul: Justiça*. trad. Vicente Almeida de Eça. Lisboa: Livraria Bertrand, Segunda Parte, 1973, pp. 152-153.

Viagens Extraordinárias, faz um balanço rigoroso, trágico e sucinto da violenta conflagração que acabou por garantir, não sem que antes muito sangue tivesse sido derramado, a indivisibilidade dos Estados Unidos da América. Com a fiabilidade do seu relato permitimo-nos encerrar a questão:

«No 1.º de Janeiro de 1863, uma proclamação do presidente Lincoln tinha abolido a escravidão em todos os Estados da União. Todavia, a guerra só terminou em 9 de abril de 1865. Nesse dia, em Appomattox-Court-House, o general Lee rendeu-se com todo o seu exército ao general Grant, depois de uma capitulação honrosa para os dois partidos.

Tinha, pois, havido quatro anos de encarniçada luta entre o Norte e o Sul. Custou dois mil e setecentos milhões de dólares, e fez morrer mais de meio milhão de homens.

Assim ficou para sempre assegurada a indivisibilidade da República dos Estados Unidos, graças aos esforços desses americanos, cujos antepassados, quase um século antes, tinham libertado a sua pátria na guerra da independência»⁵³⁵.

3.5. História e geopolítica do Império Russo na narrativa grandiosa *Miguel Strogoff*

Dos romances desenrolados na Europa, *Miguel Strogoff* (1876), evidencia-se, não apenas por ter sido dos que maiores considerações políticas exibiu, com ele Verne inaugura um novo ciclo de romances que se baseiam essencialmente na História e não tanto em premissas científicas, mas também pelo êxito estrondoso que almejou alcançar. O volume de vendas proporcionou um retorno financeiro assinalável e a sua adaptação ao teatro, só comparável aos números de *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, constitui ainda hoje, depois de ter estado mais de cinquenta anos em cena, um dos maiores sucessos teatrais de todos os tempos⁵³⁶.

⁵³⁵ *Ibidem*, pp. 208-209.

⁵³⁶ Escrita, entre 1876 e 1880, em estreita colaboração com o consagrado dramaturgo Adolphe d'Ennery, responsável pela versão cénica com quem Verne já tinha trabalhado noutras adaptações de textos seus para Teatro, a peça de cinco atos foi representada a uma escala tão grandiosa quanto realista chegando ao ponto de apresentar mais de trezentos atores em palco, muitos deles montados a cavalo. Entre 1880 e 1939, foi levada à cena no Teatro Châtelet de Paris mais de 2550 vezes.



Figura 15: Cartaz publicitário da peça *Michel Strogoff* (1880)⁵³⁷

De resto, como nos dá conta o teor entusiasmado de algumas cartas trocadas com o seu editor, o próprio Verne, durante a redação do manuscrito, a sua nova obra sobre a geografia política do Império Russo, já sabia que tinha entre mãos um verdadeiro diamante por lapidar:

«Estou envolvido no livro com uma paixão que poucas vezes senti! O tema é esplêndido e permite situações que parecem belíssimas! [...]. Lanço-me pela Sibéria de tal forma que não posso deter-me nem um dia! Sim, parece-me que tudo vai bem e sigo em frente com paixão!»⁵³⁸.

Por seu turno, a atitude de Pierre-Jules Hetzel, não obstante também ele alimentar grandes esperanças a respeito do eventual sucesso do projeto, é reveladora de uma certa prudência, para não dizer genuína preocupação, com a possibilidade do futuro romance poder ferir suscetibilidades do regime autocrático russo. Consequentemente, decide submeter o manuscrito à aprovação do embaixador russo em Paris, o príncipe Orloff, e do célebre escritor russo Ivan Turgueniev, seu amigo e conselheiro literário.

⁵³⁷ TELLO, Cristian A. – *O Correio do Czar*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Iberoamericana*, n.º 5, maio-junho de 2008, p. 8.

⁵³⁸ VERNE, Júlio – *Cartas a Pierre-Jules Hetzel*. Apud. TELLO, Cristian A. – *O Correio do Czar*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Iberoamericana*, n.º 5, maio-junho de 2008, p.5.

Ainda que o primeiro tenha sugerido uma substituição do título inicial de *O Correio do Czar* para o de *Miguel Strogoff*, recomendação que acabou por ser aceite, não obstante Verne ter manifestado uma atitude de vivo protesto porque considerava que a sua liberdade literária estava a ser posta em causa, nenhum deles manifestou qualquer objeção às páginas que foram submetidas à sua apreciação. Muito pelo contrário, a vasta documentação reunida por Verne sobre a História e a Geografia da Rússia, dos seus usos e costumes, das suas raças, povos e tradições, tomada com grande rigor e precisão das fontes coevas mais fidedignas, não podia ter deixado os dois homens mais positivamente impressionados. Por conseguinte, ultrapassadas as vicissitudes de uma redação algo atribulada, as apreensões diplomáticas de Hetzel chegaram mesmo ao ponto de sugerir a inclusão de um prólogo onde se advertia o leitor de que se tratava de uma história imaginária, proposta tenazmente recusada por Verne que, pretendendo afastar-se da realidade histórica somente a título excepcional, alegava que estando no pleno «exercício dos seus direitos de escritor» tinha toda a legitimidade de escrever sobre factos considerados como provados, o manuscrito estava pronto para ser dado à estampa e a sua publicação aconteceu, sob a forma de fascículos sucessivos, no *Magasin d'Education et de Récréation*, entre o primeiro de janeiro e o dia 15 de dezembro de 1876.

A história, composta por trinta e dois capítulos divididos por duas partes, verdadeiro exercício de pedagogia histórica e geográfica onde Verne pinta um ambicioso fresco sobre a Rússia czarista de finais do século XIX, não podia ser mais fértil em informações de natureza histórica e geopolítica. Colocando em evidência todos os problemas que surgiram em meados da década de sessenta entre a Rússia e os emirados da Ásia Central, o escritor revela-nos de forma bastante eloquente a sua faceta de acutilante observador político. A qual, no quadro de verosimilhança que já era uma das imagens de marca da sua obra, se revelou tão útil e interessante para o leitor do final de oitocentos como, manifestamente, com toda a frescura, não obstante a distância temporal e as diferenças entre o regime autocrático do czar que se estendeu até 1917 e o modelo soviético que se lhe sucedeu e que haveria de vigorar até quase o fim do século XX, para o leitor atual que assistiu ao colapso do extenso território da URSS, verdadeiro mosaico de povos, culturas e religiões que só uma mão férrea tinha conseguido manter unidos, agitado por uma explosão de reivindicações nacionalistas e confrontos étnicos:

«Com efeito, este vasto Império, que conta com doze milhões de quilómetros quadrados, não pode ter a homogeneidade dos Estados da Europa Ocidental. Entre os diversos povos que o compõem, existe forçosamente mais do que matizes. O território russo, na Europa, na Ásia, na América estende-se do décimo quinto grau de longitude oeste, ou seja, um desenvolvimento de perto de duzentos graus (cerca de 2500 léguas), e do trigésimo oitavo paralelo sul ao octogésimo paralelo norte, ou seja, quarenta e três graus (1000 léguas). Contam-se mais de setenta milhões de habitantes. Falam-se trinta línguas diferentes. A raça eslava é dominante sem dúvida, mas compreende, além dos russos, polacos, lituanos, curuleses. Que se acrescentem os finlandeses, os estónios, os lapões, os cheremissos, os chuvascos, os permiaks, os alemães, os gregos, os tártaros, as tribos caucásicas, as hordas mongóis, calmucas, samoiedas, Kamtschadalas, aleutas, e compreender-se-á que a unidade de um tão vasto Estado tenha sido difícil de manter, e que apenas haja podido ser obra do tempo, ajudado pela sagesa dos governos»⁵³⁹.

O enredo inicia-se no Palácio Novo de Moscovo, no momento em que o czar abandona inexplicadamente os salões da festa deslumbrante que dava às autoridades civis e militares e aos principais dignatários da cidade. No seu gabinete privado, é informado de que graves acontecimentos sucediam para lá das fronteiras dos montes Urais, concretamente, de que se desenrolava uma invasão tártara que ameaçava as possessões siberianas do império russo governadas pelo seu irmão, o grão-duque, com o intuito de apoderar-se da cidade de Irkutsk, principal cidade da região, e a partir daí assumir controlo absoluto da Rússia oriental⁵⁴⁰. As hordas tártaras são lideradas pelo temível *Feofar Khan*, originário do Turquestão, que tem como aliado o traidor *Ivan Ogareff*, verdadeiro mentor da invasão, um ambicioso oficial russo caído em desgraça e depois exilado na Sibéria por ter conspirado contra o Império, cujo principal desejo era, por intermédio da aliança constituída com o líder tártaro, ascender ao poder através de uma sublevação e desta forma vingar-se do czar e do grão-duque responsáveis pela sua queda. Nas longínquas paragens da Sibéria, o grão-duque desconhece os contornos maquiavélicos da conspiração que se prepara contra si e contra o Império, o que não é

⁵³⁹ VERNE, Júlio – *Miguel Strogoff*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1990, pp. 42-43.

⁵⁴⁰ Tratando-se de um território exótico e ainda hoje para muita gente desconhecido, as informações que sobre ele existiam eram, atendendo à vastidão do Império Russo, bastante escassas e, sobretudo, dispersas. A este respeito, os esclarecimentos facultados por Verne ao grande público no seu virtuoso exercício de pedagogia histórica e geográfica constitui proeza difícil de igualar, principalmente se atendermos ao rigor minucioso do seu relato, disponível nas *Notas de Fim, IV – Um «cais do olhar» sobre a contemporaneidade: perspectivas de leitura crítica da obra de Júlio Verne, 3.5. História e geopolítica do Império Russo na narrativa grandiosa de Miguel Strogoff, 13.*

manifestamente o caso do seu estupefacto irmão que toma deles conhecimento no gabinete do seu palácio de Moscovo. A coberto de uma identidade falsa, *Ivan Ogareff* prepara-se para se deslocar a Irkutsk, oferecer os seus serviços ao grão-duque, ganhar a sua confiança para depois facilitar a entrada das tropas tártaras na cidade que, entretanto, tomarão o irmão do czar como refém. Conhecidas as verdadeiras intenções dos conspiradores e não se sabendo ao certo até que ponto a invasão tártara estava a ser bem-sucedida, é absolutamente urgente que pelo menos o governador de Irkutsk seja informado o mais rapidamente possível sobre o complô que se prepara contra si. Mas como fazê-lo se as linhas telegráficas que uniam Moscovo à Sibéria se achavam estrategicamente interrompidas?

«Onde estava ele [*Feofar Khan*] neste momento? Até onde os seus soldados tinham chegado à hora em que a nova da invasão chegara a Moscovo? Até que ponto da Sibéria as tropas russas haviam recuado? Não podia saber-se. As comunicações achavam-se interrompidas. O fio, entre Kolyvan e Tomsk, fora quebrado por alguns batedores do exército tártaro ou o emir chegara às províncias do Jeniseisk? Toda a Sibéria ocidental estava em fogo? O levantamento estendia-se já até às regiões de leste? Não podia dizer-se. O único agente que não receia o frio nem o calor, aquele que nem os rigores do Inverno nem os calores do Verão podem deter, que voa com a rapidez do raio, a corrente eléctrica, já não conseguia propagar-se através da estepe, e já não era possível prevenir o grão-duque, encerrado em Irkutsk, do perigo com que a traição de Ivan Ogareff o ameaçava»⁵⁴¹.

Ao czar não vai restar outra alternativa senão recorrer aos serviços de *Miguel Strogoff*, o mais capacitado oficial do corpo especial de correios imperial, que é incumbido da perigosa missão de penetrar as linhas dos rebeldes e dos invasores e transpor os 5523 Km que separam a capital do Império de Irkutsk para entregar em mão ao governador da cidade siberiana uma mensagem que denuncia os sinistros objetivos do conjurado *Ivan Ogareff*. Ainda que não possua os conhecimentos científicos dos seus congéneres noutras *Viagens Extraordinárias*, o mensageiro do czar, «conhecia admiravelmente o território que ia atravessar, e compreendia os diversos idiomas, não só por tê-lo já percorrido, mas porque era de origem siberiana» (VERNE, 1990, p. 29), é um homem de grande coragem e sentido de dever, com um «corpo de ferro» e um «coração de ouro» que não vacilará perante o perigo, a fome, o frio, a sede ou o cansaço. Verne descreve o herói que saberá mostrar-se digno da confiança em si

⁵⁴¹ *Ibidem*, p. 26.

depositada na perspectiva, tão em voga no último quartel do século XIX e já outras vezes utilizada na apresentação de outros protagonistas dos seus romances, do fisiologista:

«Miguel Strogoff era de estatura elevada, vigoroso, ombros largos, peito vasto. A cabeça forte apresentava os belos caracteres da raça caucasiana. Os membros, bem implantados, eram outras tantas alavancas dispostas mecanicamente para o melhor desempenho das obras de força. Este belo e sólido rapaz, bem constituído, não teria sido fácil de deslocar contra sua vontade porque, quando poisava os dois pés no solo, parecia que eles se tinham enraizado. Na cabeça, quadrada no topo, larga na testa, encrespava-se uma cabeleira abundante, que se escapava em caracóis, quando ele a cobria com o gorro moscovita. Quando o seu rosto, habitualmente pálido, chegava a modificar-se, era, unicamente sob um batimento mais rápido do coração, sob a influência de uma circulação mais viva que lhe enviava a vermelhidão arterial. Os olhos tinham um azul-escuro com uma expressão recta, franca, inalterável e brilhavam debaixo de uma arcada cujos músculos superciliares, contraídos fracamente, testemunhavam uma coragem elevada, “a coragem sem cólera dos heróis”, conforme a expressão dos fisiologistas. O seu nariz forte, largo de narinas, dominava uma boca simétrica com os lábios um pouco salientes do ser generoso e bom.

Miguel Strogoff possuía o temperamento do homem decidido, que toma rapidamente o seu partido, que não rói as unhas na incerteza, que não coça a orelha na dúvida, que não bate o pé na indecisão»⁵⁴².

Na sua longa jornada, que se converterá para o protagonista e, por seu intermédio, para o próprio leitor, em verdadeira viagem iniciática, *Miguel Strogoff* experimentará toda a espécie de desafios, ou não se tratasse o romance, intensamente evocativo e sensorial, de uma genuína narrativa de aventuras repleto de ação frenética, concebida para entreter o leitor da primeira até à última página. Mas onde também cabem, não obstante esta efervescência na qual, em igual medida, se ensina, se entretém e se diverte, o amor, a coragem, a lealdade e o sentido de dever, os ingredientes com os quais Verne, no auge dos seus poderes criativos, preparou o seu grande romance épico, e que fazem de *Miguel Strogoff*, esse indivíduo extraordinário de sentimentos profundos e verdadeiros, a mais humana das suas personagens. Assumindo a identidade do comerciante *Nicholas Korpanoff*, o correio do czar, munido de um salvo-conduto que lhe concederá livre acesso a todos os meios que lhe possam facilitar a travessia, embarca no comboio em direção à Sibéria. A partir deste momento, um elenco de personagens vibrantes desfilará à nossa frente: *Nadia Fedor*, uma mulher livónia que também viaja para Irkutsk para se reencontrar com o seu pai que aí se encontrava desterrado, injustamente acusado de conspiração, jovem a quem *Miguel Strogoff*,

⁵⁴² *Ibidem*, p. 28.

tomando-a como irmã, estenderá a sua mão protetora numa esquadra de polícia de Nijni-Novgorod e por quem se apaixonará; *Harry Blount*, correspondente de guerra ao serviço do jornal *Dayly Telegraph* cujos caminhos, a caminho da Sibéria, se cruzam diversas vezes com os do protagonista; *Alcide Jolivet*, jornalista francês que também se desloca à região para fazer a cobertura noticiosa dos graves acontecimentos que por lá se íam registando; a cigana *Sangarra*, que para além dos atributos prestigiatadores vai mantendo informado o vilão *Ogareff* acerca dos movimentos de *Strogoff*. Na evolução de uma narrativa que nos vai permanentemente estimulando os sentidos, sendo que, para este desiderato, a descrição da enorme beleza das paisagens percorridas dá apenas um pequeno contributo, para todos eles, de uma maneira ou de outra companheiros de jornada do nosso protagonista, não faltarão com efeito obstáculos para transpor e limites para levar mais além, sejam a perfídia de *Ogareff* e o fervor sanguíneo das tropas tártaras, a fúria de um urso selvagem, tempestades inclementes ou precipícios perigosos.

Neste pressuposto, a ação torna-se trepidante e envolvente a tal ponto que, quando enfim se chega ao apogeu do romance, o célebre momento em que *Miguel Strogoff* tem de suportar uma lâmina de sabre em brasa passar sobre os seus olhos, o leitor, há já muito tempo conquistado pelo enredo e com a respiração em suspenso, mal consegue aguentar a emoção. Que nos seja, pois, permitida uma evocação mais detalhada desse momento tão marcante para tantas gerações de leitores. Uma outra dura prova que *Strogoff* tem de enfrentar é o impedimento, sob pena de ser identificado, de visitar a mãe ao passar pela sua terra-natal. Ainda assim e não obstante os esforços de *Strogoff* para que tal não acontecesse, o encontro concretizou-se e o correio do czar é reconhecido pela progenitora numa casa da posta na cidade de Omsk situada na Sibéria ocidental: «— Meu filho! A mãe, a velha Marfa, estava diante dele! Sorria-lhe, toda a tremer! Estendia-lhe os braços!... Miguel Strogoff pôs-se de pé. Ia correr para ela... O pensamento do dever, o perigo sério que havia para a mãe e para ele naquele deplorável encontro, detiveram-no de súbito, e tal foi o domínio sobre si próprio que nem um músculo da cara se agitou» (VERNE, 1990, p. 150). Apesar da impassibilidade da sua atitude e de ter negado o parentesco afirmando que se chamava *Nicolas Korpanoff*, o mal já estava feito, tomando *Ogareff* imediatamente providências para que *Marfa* fosse presa depois de ter sido informado pela cigana *Sangarra* que tinha presenciado a cena. Mais à frente, o próprio *Strogoff*, a despeito de toda a coragem e dedicação que tinha demonstrado até aí, não evitou também ele ser capturado pelas tropas tártaras e ser feito prisioneiro num campo onde já se encontravam *Nadia* e a sua mãe. Posto isto, sabendo

da presença de *Miguel Strogoff*, a forma que *Ogareff* encontrou para fazer o espião revelar a sua identidade foi particularmente cruel, decidiu o traidor açoitar *Marfa* à frente de todos os prisioneiros até que o seu filho, indignado com a malvadez do ato, saísse em seu socorro. Finalmente encontrado o agente ao serviço de Moscovo, é feita a acusação de espionagem, decidindo o emir de Bujara, após consultar o versículo do Corão «E deixará de ver as coisas da terra» (VERNE, 1990, p. 239), condenar *Miguel Strogoff* à pena de perder a visão sob a ação de um sabre em brasa. Quando tudo parecia perdido, *Strogoff* e *Nadia*, agora os “olhos” do companheiro e o seu guia até este concluir a missão de que tinha sido investido, conseguem evadir-se e prosseguir o seu caminho até Irkutsk. Entretanto, *Ogareff* já se tinha adiantado, fazendo-se passar por correio do czar, entregou uma carta falsa ao grão-duque e governador da cidade na qual se dizia que em vez de proteger a cidade este deveria entregá-la aos mongóis. Recusando o teor da mensagem, o grão-duque decide, com o apoio de alguns exilados, entre os quais se encontra o pai de *Nadia*, *Wassili Fedor*, constituir um exército que possa repelir os invasores. Quando *Miguel Strogoff* e *Nadia*, depois de contornarem muitas dificuldades, chegam finalmente à cidade, encontram-na em chamas. Ao penetrarem no palácio do governador onde se encontrava *Ogareff*, o leitor é confrontado com uma das reviravoltas mais pungentes da literatura contemporânea, o instante em que se descobre que afinal *Miguel Strogoff* não estava cego, salvo pelas suas próprias lágrimas no momento da execução da sentença, verdadeiro milagre cuja inverosimilhança Verne tentou atenuar apresentando ao leitor uma explicação que naturalmente só poderia ser de cariz... científico:

«MIGUEL STROGOFF não estava, nunca estivera cego. Um fenómeno puramente humano, ao mesmo tempo moral e físico, tinha neutralizado a acção da lâmina incandescente que o executor de Feofar fizera passar à frente dos seus olhos.

Recorde-se que no momento do suplício, *Marfa Strogoff* estava lá, estendendo as mãos para o filho. *Miguel Strogoff* olhara-a como um filho pode olhar a mãe, quando é pela última vez. Subindo em borbotões do coração aos olhos, lágrimas, que o seu orgulho procurara em vão reter, haviam-se amontoado sob as pálpebras e, ao volatizarem-se para a córnea, tinham-lhe salvo a vista. A camada de vapor formada pelas suas lágrimas, interpondo-se entre o sabre ardente e as pupilas, bastara para aniquilar a acção do calor. É um efeito idêntico ao que se produz, quando um operário fundidor, depois de ter mergulhado a mão na água, a faz impunemente atravessar um jorro de ferro em fusão.

Miguel Strogoff compreendera imediatamente o perigo que correria se desse a conhecer o seu segredo a quem quer que fosse. Tinha sentido o

partido que poderia, pelo contrário, tirar desta situação para o cumprimento dos seus objectivos»⁵⁴³.

Depois da revelação surpreendente de que *Strogoff* estava na posse de todas as suas faculdades seguir-se-á o duelo inevitável entre o protagonista e o perverso *Ogareff* que culminará com a morte deste e a consumação do *happy-end*.

Ainda que seja destinado, preferencialmente, ao público juvenil, *Miguel Strogoff* constitui certamente uma verdadeira profissão de fé do nosso autor na narrativa grandiosa. Nela se transmite luz e sombra, cor, textura, forma e contexto, como é próprio dos grandes livros que perdurarão na nossa memória coletiva. A corroborar estas considerações e para que não se pense que se trata de algum tipo de exagero da nossa parte, encerramos esta reflexão recorrendo ao argumento de autoridade das palavras, que encontrámos sobre o romance no sítio da internet do projeto *E-primator*, do eminente historiador, um dos maiores especialistas mundiais da história da Rússia contemporânea e professor do Birkbeck College da Universidade de Londres, Orlando Figs: «O romance fundamental de Jules Verne que, desde a sua publicação original em 1876, nunca desiludiu um leitor que procure aventura em terras exóticas. Em doses iguais épico, aventura, romantismo, emoção, suspense, heroísmo... O melhor romance escrito por um estrangeiro sobre a Rússia continua a ser este épico de aventuras sobre uma guerra que nunca existiu».

4. As idiossincrasias de um «revolucionário subterrâneo»: críticas aos valores, às ideologias e à estrutura social vigente; individualismo libertário e anarquismo

Contrariamente ao que seria expectável num homem impregnado pelo espírito solidário de 48, um homem instruído da sociedade industrial e urbana da segunda metade do século XIX, portanto conhecedor dos contrastes entre a condição burguesa e a condição operária, a faceta revolucionária que de forma inequívoca, como mais à frente se confirmará, está presente nas *Viagens Extraordinárias*, é desprovida de qualquer sentido marxista. No conjunto da sua obra, à exceção de *P'tit-Bonhomme* (1893), onde efetivamente se analisam os mecanismos de exploração social, descrevendo-se a miséria dos camponeses irlandeses ameaçados pela fome que protagonizam um motim operário numa fábrica de Belfast contra os exploradores ingleses e seus administradores, não existem mais referências à luta de classes ou ao

⁵⁴³ *Ibidem*, pp. 350-351.

proletariado industrial moderno. Apesar de referir a miséria dos nativos cafres em *A Estrela do Sul*, de resto já sinalizada neste trabalho, fá-lo na perspetiva da exploração das raças e não das classes. Surpreendentemente, Júlio Verne não aprofunda a realidade da produção e da exploração do trabalho pelo capital e o jogo das forças económicas em conflito e das desigualdades sociais, conceitos sobejamente conhecidos na época.

4.1. As limitações do socialismo e do comunismo em *Os Náufragos do Jonathan*

Mais, em *Os Náufragos do Jonathan*, num dos seus romances mais vincadamente políticos, qualidade que saberemos oportunamente pôr em evidência, escrito provavelmente em 1897 e publicado postumamente em 1908, Júlio Verne vai ao ponto de, para além de ridicularizar as personagens socialistas e comunistas do romance, respetivamente, o advogado *Ferdinand Beauval* e o professor de Literatura e de História *Lewis Dorick*, outorgar um tratamento severo à ortodoxia do pensamento socialista, de raiz coletivista e sobretudo, marxista, pela falta de sentido prático e pelo seu carácter sectário, violento, determinista, quimérico e inoperante. Porventura, por também ter deturpado a pureza do socialismo primitivo de Saint-Simon e de Fourier:

«O socialismo, essa doutrina cuja pretensão se resume em refazer a sociedade de alto a baixo, não tem o mérito da novidade. Depois de muitos outros que se perdem na noite dos tempos, Saint-Simon, Fourier, Proudhon, e *tutti quanti*, são os precursores do do colectivismo. Metafísicos mais modernos, tais como os Lassalle, os Karl Marx, os Guesde, não fizeram senão retomar as mesmas ideias, mais ou menos modificadas, apoiando-as sobre a socialização dos meios de produção, a destruição do capital, a abolição da concorrência, a substituição da propriedade individual pela propriedade social. Nenhum deles quis contar com as casualidades da vida. As suas doutrinas reclamam uma aplicação imediata e total. Exigem a expropriação em massa, impõem o comunismo universal. Aprove-se ou censure-se uma tal teoria, o que se deve confessar é que é audaciosa. Há, no entanto, uma que ainda o é mais: a teoria anarquista. A regulamentação tirânica de que necessitaria o funcionamento da sociedade coletivista é repudiada pelos anarquistas. O que eles louvam é o absolutismo absoluto, integral»⁵⁴⁴.

O tom crítico continua ao longo do manuscrito com o autor a revelar o seu ponto de vista acerca das diversas limitações que podem ser apontadas às doutrinas comunista e socialista e a alguns dos que, na sua opinião, podem ser apontados como seus

⁵⁴⁴ VERNE, Júlio – *Os Náufragos do «Jonathan»*. trad. Henrique Lopes Mendonça. Lisboa: Livraria Bertrand, vol. 1, 1974, pp. 31-32.

elementos (des)estruturantes, nomeadamente, um certo desprezo pelas massas, o sectarismo e implacabilidade no pensamento e na ação, a inveja, o nivelamento social, o igualitarismo e o criticismo militante assim como a impotência operativa no plano prático:

«Essa população híbrida era uma redução do género humano, onde, excluindo-se a riqueza, todas as situações sociais estavam representadas. [...]. Era uma que, em suma, não era pior nem melhor que as outras; era uma multidão com as suas desigualdades, as suas virtudes e taras, mistura confusa de desejos e sentimentos contraditórios, a turba anónima donde sai algumas vezes uma vontade única e total, da mesma maneira que uma corrente se forma e se isola na masa amorfa do mar. [...]. Dorick, sectário mais feroz e doutrinário mais absoluto, possuía um coração de mármore, que ignorava a piedade. Um [Beauval] era capaz de levar um auditório às maiores violências, o outro por si próprio constituía um perigo. [...]. Tentar apaziguá-lo seria doidice inútil. Para o mais tímido dos seus contraditores, tornava-se imediatamente um inimigo implacável, que, se fosse livre, não empregaria outro argumento senão a violência e o assassinio. [...]. Dorick tomava a igualdade duma maneira tal que a tornava odiosa. Não era para baixo, era sempre para cima que olhava. O pensamento da sorte miserável a que está votada a imensa maioria da humanidade não lhe fazia pulsar o coração de nenhuma piedade, mas que um pequeno número de pessoas ocupassem uma situação social superior à sua, isso produzia-lhe convulsões de raiva [...]. Certamente que Lewis Dorick no seu lugar estaria menos embaraçado. A fórmula da escola comunista, à qual pertencia, era: «Tudo é comum», e esta fórmula parecia ser de fácil aplicação, quer imposta por leis rigorosas, que se podem imaginar sem muito custo, quer aceites com docilidade pelos interessados. [...] os Hostelenses talvez não fizessem mal em tentar a experiência. [...] talvez que, nessa situação especial, conseguissem, pela virtude da fórmula comunista, assegurar a realização da igualdade perfeita, tratando não de elevar os humildes, mas de baixar os mais grados. [...]. Essa doutrina seria mesmo realizável? Ninguém o sabia. Se o movimento socialista, que se tinha afirmado na segunda metade do século XIX, não havia sido inútil, se conseguiu esse resultado benéfico de excitar a piedade geral, chamando a atenção para a miséria humana, de orientar os espíritos à procura dos meios próprios para a atenuar, de suscitar iniciativas gerais e de provocar leis que não são más de todo, esse resultado não pôde ser obtido senão conservando intacta a ordem social que pretendia destruir. Se encontrou um terreno sólido na crítica, ai de nós, tão fácil, do que existe, o socialismo tem-se mostrado sempre duma rara impotência na elaboração dum plano de reconstituição. [...]. O lado mau da situação de Ferdinand Beauval era precisamente nada ter que criticar, nem que destruir, pois que nada existia na ilha Hoste, e que, ao contrário, era ele que se achava na necessidade de construir. A esse respeito faltavam os precedentes. O socialismo não é com efeito uma ciência escrita. Não forma um corpo de doutrina completo. É um destruidor, não cria»⁵⁴⁵.

⁵⁴⁵ *Ibidem*, pp. 48-173.

De forma incontornável, a crítica social, o individualismo libertário e a ideologia anarquista, por muito que o escritor tenha procurado guardar para si a sua filosofia política e por muito que a sua vida tenha a aparência da de um venerável burguês do Segundo Império e da IIIª República, parecem ser elementos imprescindíveis quando se trata de ir ao encontro do poliédrico pensamento político de Júlio Verne. De modo um tanto ao quanto velado, com exceção das *Vinte Mil Léguas Submarinas* e do referido *Os Naufragos do Jonathan*, mas também de maneira mais ou menos sistemática, vários temas que se situam no âmbito destes conceitos foram audaciosamente objeto de tratamento em diversos livros das *Viagens Extraordinárias* fazendo de Verne uma espécie de «revolucionário subterrâneo»⁵⁴⁶. Passê-mo-los rapidamente em revista.

4.2. A evidenciação das fissuras do sistema capitalista

Numa atitude tanto mais surpreendente por se verificar no século XIX, período da soberania plena do padrão-ouro e pelo facto de ele próprio ter sido funcionário da Bolsa de Valores de Paris, Júlio Verne não se coibiu, em várias das suas obras, de fazer um ataque ao ouro enquanto elemento corruptor do homem e causador da ruína das nações, assim como de assinalar o seu valor relativo, arbitrário e frequentemente convencional. Podíamos trazer para estas páginas vários exemplos. Logo desde *Cinco Semanas em Balão*, quando o engenho recolhe no deserto africano sacos de quartzo aurífero para lhe servir de lastro e depois, para desespero do venerável *Joe* que pensava

⁵⁴⁶ Evocamos a famosa classificação atribuída ao poeta simbolista Pierre Louys que decidiu publicar no seu livro *Brouillies* (1938), coletânea de ensaios e de pensamentos dispersos dedicados à análise da vida e da obra de alguns dos escritores mais importantes da história da literatura francesa recolhidos por Frédéric Lachèvre, um estudo grafológico que deixa entrever, não obstante o carácter pouco rigoroso de um estudo de personalidade baseado na caligrafia do escritor, uma dimensão revolucionária e secreta na vida deste respeitável burguês. Não podemos deixar de considerar as palavras que envolvem o célebre atributo com que Verne ficou conotado, em mais do que uma ocasião elas parecem que se estão a referir, como se terá oportunidade de comprovar, assim de repente vem-nos *Nemo* e *Hatteras* imediatamente à cabeça, a muitos dos protagonistas dos seus romances:

«Revolucionário subterrâneo

Intrepidez, é dizer coragem que não vacila

Resolução determinada, mas secreta – contra tudo

Direção invariável da vontade

Perseverança na ação

Tenacidade contra o obstáculo

Orgulho solitário e mudo

Volta de chave que fecha o pensamento íntimo no final da assinatura».

LOUYS, Pierre – *Brouillies*. Apud. MORÉ, Marcel – *Un revolucionário subterrâneo*. In AA.VV. – *Verne: un revolucionário subterrâneo*. trad. Noe Jitrik. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1968, p. 18.

que tinha entre mãos uma verdadeira fortuna, tem de os atirar borda fora por forma a que o aeróstato fique mais leve e a viagem possa prosseguir, que o valor do ouro é ridicularizado. Em os *Filhos do Capitão Grant* as considerações de *Paganel* sobre o “vil metal” não podiam ser mais peremptórias, quanto às pessoas que se dedicam à sua procura, à sua correlação com flagelos sociais como o vício do jogo, do álcool e a criminalidade e, finalmente, quanto às suas consequências para o desenvolvimento económico das nações:

«Ele, mineiro! Nunca! [Sobre a futura profissão do seu protegido e pupilo *Robert Grant*] Cavar a terra, revolvê-la, cultivá-la, depois semeá-la e pedir-lhe uma colheita completa pelos seus trabalhos, bom. Mas revistá-la à maneira das toupeiras, cego como elas, arrancar-lhe um pouco de ouro, é um triste ofício, e é preciso estar abandonado por Deus e pelos homens para fazê-lo! [...]. A terra – disse ele – encontrava-se então crivada de buracos e invadida por legiões de formigas trabalhadoras, e que formigas! Todos os emigrantes tinham o ardor delas, mas não a previdência! O ouro ia-se em loucuras. Bebiam-no, jogavam-no, e esta estalagem onde estamos era um «inferno», como se dizia então. Os lances de dados traziam os lances de facas. A Polícia não podia fazer nada, e muitas vezes o governador da colónia foi obrigado a marchar com tropas regulares contra os mineiros revoltados. [...]. Mesmo no local onde nos encontramos, debaixo dos nossos pés, existe talvez muito ouro? – Sim, meu rapaz, milhões! Caminhamos por cima! Mas se caminhamos por cima, é porque o desprezamos! – É, pois, um país privilegiado a Austrália? – Não, Robert – respondeu o geógrafo. – Os países auríferos não são privilegiados. Só produzem populações preguiçosas e nunca as raças fortes e laboriosas. Repare no Brasil, no México, na Califórnia, na Austrália! Onde se encontram eles no século dezanove? O país por excelência, meu rapaz, não é o país do ouro, é o país do ferro!»⁵⁴⁷.

De forma sistemática, como atrás dizíamos, Júlio Verne insiste em pôr em evidência o valor convencional do ouro indo ao ponto de, naquela que é designada como a “Trilogia do Ouro” das *Viagens Extraordinárias*, constituída pelos livros *Hector Servadac*, *A Caça ao Meteoro* e o *Vulcão de Ouro* (1906), especular sobre as consequências de natureza astronómica e geológica que um afluxo de ouro em quantidades massivas iria acarretar. Para fechar este tema e como se fosse necessário comprovar que o escritor, relativamente aos efeitos perniciosos do ouro, se manteve inflexível até ao fim, o excerto que apresentaremos é o de um livro, o tal livro onde Verne frontalmente e sem constrangimentos deu rédea livre ao seu pensamento libertário e anarquista e onde ele epitomiza considerações dispersas noutros romances

⁵⁴⁷ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, vol. 2, pp. 32-39.

anteriores, escrito volvidos mais de trinta anos depois da redação dos *Filhos do Capitão Grant*. À exceção dos índios, que sintomaticamente no romance se revelam imunes, mantendo o aparelho produtivo em funcionamento, naquela que é mais uma recriação de Júlio Verne do mito do bom selvagem, ninguém escapa aos efeitos cataclísmicos da febre do ouro:

«– Que a descoberta do ouro seja uma causa de tumultos, é possível, mas de ruínas!...

– Sim, de ruínas – afirmou o Kaw-djer. – A descoberta do ouro nunca deixou atrás de si senão a ruína!

– No entanto – objectou Harry Rhodes –, o ouro é uma mercadoria como qualquer outra...

– A mais inútil.

– Não, a mais útil que pode trocar-se por todas as outras.

– Que importa – replicou o Kaw-djer com calor –, se para o obter, é preciso sacrificar tudo! A maioria dos que o procuram morrem na miséria. Quanto aos que vencem, a facilidade do seu êxito destrói para sempre o seu bom senso. Tomam depressa gosto pelos prazeres facilmente obtidos. O supérfluo torna-se para eles necessário, e, quando já estão amolecidos pelo gozo material, tornam-se incapazes do menor esforço. Então ricos, no sentido social da palavra. Empobreceram, segundo a significação humana e verdadeira. Deixam de ser homens. [...].

– Admitindo que você tenha razão – volveu – não está em nosso poder evitar esse flagelo?

– Não, meu querido Rhodes – respondeu o Kaw-djer. – É possível lutar contra uma epidemia, atenuá-la. Mas para esta febre do ouro não há remédio. É o agente mais destrutivo de toda a organização. Pode-se duvidar disso depois do que se passou nos distritos auríferos do Antigo e do Novo Mundo, na Austrália, na Califórnia, no Sul da África? Os trabalhos úteis foram abandonados dum dia para o outro, os colonos desertaram dos campos e das vilas, as famílias espalharam-se pelas minas. Quanto ao ouro extraído com tanta ânsia, foi dissipado estupidamente, como tudo o que é ganho sem grande custo, em doidices abomináveis, e esses desgraçados ficam sem nada dentro de pouco tempo. [...].

– E não somente há o perigo de dentro – acrescentou –, mas há também o externo: todos esses aventureiros que inundam os países auríferos, que os agitam, os amotinam para para arrancar das suas entranhas o maldito metal. Vêm de todas as partes do mundo. É uma avalanche que só deixa o nada na sua passagem. Ah! Porque havia de ser a nossa ilha ameaçada de semelhantes desastres?»⁵⁴⁸.

De forma complementar, nesta linha de desvalorização de alguns esteios do sistema capitalista, verificam-se igualmente investidas contra o carácter fictício e relativizável das pedras preciosas, já nestas páginas tivemos oportunidade de lhe fazer

⁵⁴⁸ VERNE, Júlio – *Os Naufragos do «Jonathan»*. trad. Henrique Lopes Mendonça. Lisboa: Livraria Bertrand, vol. 2, 1974, pp. 165-167.

referência quando a propósito do romance *A Estrela do Sul* relatámos o episódio da «gruta maravilhosa», a qual abarrotava de diamantes, rubis, safiras e de outras pedras preciosas sem que isso, apesar de estarem «ali enterrados debaixo do chão, ignorados e improdutivos, triliões e quatriliões de milhões!» (VERNE, 2005, p. 211), fizesse qualquer diferença para os camponeses cafres que habitavam aquela região da África austral. De igual modo, em mais do que um romance, por exemplo em *Fora dos Eixos* e *A Ilha da Hélice*, gigantesco navio-cruzeiro que navega pelas águas do Pacífico exclusivamente habitado por americanos milionários e ociosos, registam-se violentos ataques contra a especulação bolsista, a mesma que sem qualquer esforço para os seus praticantes, Júlio Verne revela uma particular animosidade contra a possibilidade de se ganhar dinheiro sem ser à custa do trabalho, permite a acumulação de grandes fortunas de um dia para o outro. Associada a estes ataques à especulação, por muito que nos custe admiti-lo, o autor também revela uma faceta antisemita, conotada com o lugar-comum oitocentista de considerar os judeus maléficos usurários e exploradores do sistema capitalista, ao tratar com muito pouca simpatia, para não dizer grosseria, o mercador *Isaac Hakhaburt (Hector Servadac)* que explora os passageiros do cometa *Galia* fazendo-se valer da lei da oferta e da procura. Infelizmente, os banqueiros judeus *Silas Toronthal (Mathias Sandorf)* e *Elizundo (O Arquipélago em Chamas, 1884)* não são tratados de forma mais lisonjeira.

Mas não se pense que o escritor fica por aqui na sua deriva subversiva e libertária. Fiel ao pensamento de Proudhon, o mesmo que em 1840 escreveu *Qu'est-ce que la propriété? ou Recherche sur le principe du Droit et du Gouvernement (O que é a propriedade? ou Pesquisa sobre o Princípio do Direito e do Governo)*, onde declara abertamente que «a propriedade é um roubo», Júlio Verne, em pelo menos duas das suas obras, faz um ataque ao direito de propriedade. De forma indireta, em *A Estrela do Sul*, quando questiona a fragilidade das bases e explicita os erros dela decorrentes, em que assenta a atribuição de terras aos mineiros de ouro e diamantes. De maneira explícita, como não podia deixar de ser, em *Os Náufragos do Jonathan*, onde se mostra a tacanhez de pensamento de quem permanece, mesmo desterrado nos «confins do mundo», arreigado ao princípio convencional da propriedade privada:

«Mais ainda talvez que a imperfeição dos homens, a sua impotência em romper com a rotina habitual era, para o Kaw-djer, um motivo de espanto. Nessa região deserta, nos confins do mundo, os náufragos não tinham abandonado, nem por um instante, as suas ideias anteriores. [...]. A noção de

propriedade, principalmente, era para eles um artigo de fé. Não havia um que não dissesse, como a coisa mais natural do mundo: «Isto é meu», e nenhum tinha a consciência do cómico intenso – cómico que saltava aos olhos de um filósofo libertário – dessa pretensão de um ente frágil e mortal a fazer monopólio para si, só para si, de uma fracção qualquer do universo. Por mais absurda que o Kaw-djer julgasse essa pretensão, ela estava de tal modo enraizada nos cérebros dessa gente que não renunciavam a ela. Ninguém consentia em separar-se, em proveito do outro, do mais miserável dos objectos que possuía, o qual só entregavam em troca de um serviço ou de outro objecto. Em todo o caso, era de uma venda que se tratava. Dar era uma palavra que parecia riscada do vocabulário e do espírito de toda a gente»⁵⁴⁹.

4.3. A recriação de comunidades livres e as críticas à arbitrariedade, organização e formas repressivas de exercício do poder do Estado

Ainda no âmbito da esfera de influência de Proudhon e entrando especificamente no domínio do pensamento anarquista, assinalamos a presença significativa de comunidades à maneira anarquista, não necessariamente anárquicas, bem pelo contrário, as quais, normalmente constituídas por pequenos grupos, nascidas espontaneamente no contexto da aventura e contrapondo-se aos deveres e obrigações da sociedade estabelecida, se caracterizam por uma espécie de harmonia natural e pelo seu ambiente de liberdade, de solidariedade e de ajuda mútua, dando oportunidade a quem delas faz parte de desenvolver as suas qualidades e as suas ações em prol do seu semelhante. Tendo ao nosso dispor variadíssimos exemplos em que ocorreu a constituição deste tipo de comunidades, desde a *A Ilha Misteriosa* passando pela *Segunda Pátria* (1900) e pelo *País das Peles* até à agremiação que se formou em torno das aventuras do *capitão Nemo* e do *capitão Hatteras*, escolhemos o livro *Dois Anos de Férias* (1888), e com que nostalgia aqui o evocamos na justa medida em que foi o primeiro livro de Júlio Verne que tivemos oportunidade de ler, numa tarde surpreendentemente chuvosa no conforto de uma varanda virada para o mar da Figueira da Foz num dos seus (a)típicos dias de verão (confirmando por experiência própria a tese de Roland Barthes), para ilustrar as nossas considerações sobre esta faceta de pensamento libertário do nosso autor. Precipitados por uma violenta tempestade para uma ilha deserta nas proximidades da América do Sul, quinze rapazes entre os oito e os catorze anos são forçados a viver um longo período de “férias” involuntárias onde vão ter de aprender, em comunidade, sempre cuidando uns dos outros, a organizar-se para satisfazer as necessidades da existência. Caçam, pescam, constroem armadilhas, domesticam animais, cultivam a terra, instalam-se numa gruta que lhes servirá de habitação permanente, dotada das

⁵⁴⁹ VERNE, Júlio – *Os Naufragos do Jonathan*, vol. 1, pp. 127-128.

maiores comodidades, educam-se, praticam desporto, recriam princípios básicos da organização política, criam as suas próprias instituições, elaboram abundante toponímia para identificar os locais que agora fazem parte do seu quotidiano, superam rivalidades provocadas pelo antagonismo de temperamentos e nacionalidades e ainda tem tempo para travar uma luta implacável com um bando de temíveis malfeitores. Em suma, com inteligência, coragem e sobretudo com um grande espírito de solidariedade, transformaram aquele território abandonado e perdido nos confins do Pacífico numa comunidade exemplar, pacífica, feliz e civilizada, justificando amplamente o tom moralista com que Júlio Verne encerra mais uma das suas aventuras:

«Nunca, sem dúvida, os alunos de um pensionato ficarão expostos a passar as suas férias em semelhantes condições. Mas – que todas as crianças o saibam bem – com ordem, zelo e coragem, não existem situações, por perigosas que sejam, de que não consigam triunfar. Sobretudo, que não se esqueçam, ao pensarem nos jovens náufragos do Sloughi, amadurecidos pelas provações e afeitos à dura aprendizagem da existência, de que, no regresso, os pequenos eram quase crescidos, os crescidos quase homens»⁵⁵⁰.

De natureza anarquista são também as críticas formuladas à organização da sociedade e às formas repressivas de exercício do poder do Estado: põe-se em evidência o erro judicial, uma vez que este representa o conflito da sociedade com o indivíduo e mostra a fragilidade da justiça estabelecida (*Os Irmãos Kipp*, 1902; *A Jangada*, 1881; *Um Drama na Livónia*, 1904, neste livro o erro judicial, na circunstância uma acusação de homicídio infundada, conduz mesmo ao suicídio do protagonista); sublinha-se o pretensiosismo dos juízes e critica-se com traços carregados a mesquinhez do seu formalismo jurídico (*A Jangada*; *O Piloto do Danúbio*, 1908, *O Testamento de um Excêntrico*, 1899); denuncia-se a corrupção, a avidez, o orgulho e a falta de humildade e a teimosa obstinação, quem não se lembra da tenacidade com que *Fix* se lançou no encalço de *Philleas Fogg* fazendo-o quase perder a aposta, injustamente acusado de furto, dos polícias (*Família sem Nome*, 1889; *Um Drama na Livónia*; *O Mestre do Mundo*; *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*); descrevem-se os manicómios, na sua qualidade de instrumento de sujeição social (*Em Frente da Bandeira*) e as prisões como locais onde reina o terror, a brutalidade e o tratamento desumano. A propósito deste último assunto, na *Ilha Misteriosa* Júlio Verne traz para a ficção um estabelecimento

⁵⁵⁰ VERNE, Júlio – *Dois Anos de Férias*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1992, p. 394.

prisonal britânico, a ilha Norfolk situada no Pacífico sul, que realmente existiu e que esteve em funcionamento entre 1825 e 1855, descrito pelo autor desta forma esclarecedora: «Ora, eis o que é Norfolk: A 29° 2´de latitude sul e 165° 42´de longitude leste, a leste da Austrália, encontra-se uma pequena ilha [...]. É na ilha Norfolk, tornada a sede de um estabelecimento, que são postos os mais intratáveis condenados das penitenciárias inglesas. Estão ali quinhentos, submetidos a uma disciplina de ferro, sujeitos a castigos terríveis, guardados por cento e cinquenta soldados [...]»⁵⁵¹. Em *Um Drama na Livónia*, no mesmo registo, a que desta feita se junta uma pitada de humor e sarcasmo relacionados com as rivalidades existentes naquela região situada nas atuais Letónia e Estónia entre russos eslavos e russos alemães, um criado, cumprindo com absoluta normalidade e subserviência uma ordem do seu patrão, a qual por sua vez também é executada pelas autoridades policiais de ascendência alemã com a mesma naturalidade, dirige-se a uma esquadra de polícia para ser castigado por não ter sido competente na execução de uma tarefa doméstica:

- Ah! És tu, Trankel!...
- É verdade, Sr. Major...
- O que te trás por cá?...
- Venho por ordem do Sr. Johausen...
- Negócio grave?
- Foi o *samovar* [utensílio de origem russa para aquecer a água e servir o chá] que não quis funcionar esta manhã...
- Porque te esqueceste de o acender, com certeza... observou, sorrindo, o major.
- Talvez...
- E quantas?...
- Aqui está a ordem. [...].
- Só vinte e cinco vergastadas!...
- Era evidente que Trankel preferia ter apanhado só uma dúzia. [...].
- Vinte e cinco vergastadas – ordenou o major –, mas pouco puxadas... como para um amigo... Ah!, se fosse um eslavo! Vai Trankel. Livra-te delas e, quando estiveres pronto, vem buscar o recibo...»⁵⁵².

De igual modo, podem-se enquadrar na mundividência anarquista as críticas manifestadas contra a arbitrariedade da autoridade estatal na distribuição e açambarcamento das terras do planeta e na fixação de fronteiras. Esta assenta quase

⁵⁵¹ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 2.º vol., 1992, p. 137.

⁵⁵² VERNE, Júlio – *Um Drama na Livónia*. trad. Fernando Correia. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, pp. 100-101.

sempre em bases frágeis e despoleta conflitos desnecessários desrespeitando, quer o direito de exercício das soberanias nacionais, quer as aspirações nacionalistas dos povos subjugados. Por este motivo, não surpreenderá que se ponha em causa a sua razão de ser, utilidade e até a sua legitimidade (*César Cascabel; Bourses de voyage*, 1903; *O Vulcão de Ouro*). Nesta linha de pensamento, tanto mais audaciosa quanto a tendência das relações internacionais a partir do último quartel do século XIX evoluía precisamente no sentido contrário, as rivalidades e as manifestações de nacionalismo exacerbado, tais como as declarações de guerra, são relativizadas e relegadas para segundo plano, para não dizer mesmo ridicularizadas:

«– Senhores, rebentou a guerra entre a Inglaterra e a Rússia. [...].

As últimas palavras do coronel Everest produziram o efeito do raio. Foi violenta a impressão nos ingleses e nos russos, igualmente possuídos do sentimento nacional. Todos se ergueram de salto. Bastaram as palavras: «rebentou a guerra». Já não eram companheiros, colegas, sábios unidos para desempenharem uma missão científica: eram inimigos que se mediam com o olhar, tamanha influência exercem no coração humano esses duelos nacionais. [...].

Se alguns momentos antes da partida dos ingleses tivesse algum missionário entrado no quarto de Miguel Zorn, teriam visto William Emery apertando a mão ao seu amigo de outrora, agora inimigo pela vontade de suas majestades a rainha e o czar!»⁵⁵³.

Aquelas que eram as relações de amizade e de cooperação científica entre homens que, integrados numa expedição anglo-russa, se dedicavam a uma difícil missão geodésica no sul do continente africano, caem assim por terra, desta forma caricata, quando os seus membros se inteiram da eclosão da Guerra da Crimeia (1854-1856) e, por esse motivo, têm de obrigatoriamente passar a pertencer a campos opostos. Na realidade, Júlio Verne não podia ser mais contra a lógica determinista deste nacionalismo bélico e arrivista. Na sua perspetiva pacifista, que alguns poderão considerar ingénua, os indivíduos devem esforçar-se por pôr de lado putativas divergências de nacionalidade e, obliterando a influência dos referidos «duelos nacionais», procurar a concórdia e o entendimento entre si para conseguirem atingir objetivos comuns. Farto de pôr água na fervura nas intermináveis discussões entre *Hatteras*, de nacionalidade inglesa, e *Altamont*, um capitão americano que se junta à expedição que procura atingir o Pólo Norte, sobre as proezas dos respetivos compatriotas exploradores ou sobre se a nomenclatura geográfica que atribuirão às

⁵⁵³ VERNE, Júlio – *Aventuras de Três Russos e Três Ingleses*, pp. 135-137.

terras que vão descobrindo deve ser proveniente do universo inglês ou do norte-americano, as palavras de regozijo com que, um dos mais reconhecidos alter-egos literários de Júlio Verne, o *doutor Clawbonny*, saúda a reconciliação, infelizmente só lá mais para o final do romance, dos seus companheiros de aventura, é caso para dizer que mais vale tarde do que nunca, não podiam ser mais esclarecedoras acerca do carácter mesquinho, estéril e falacioso que tantas vezes enforma as rivalidades nacionais:

«Quando ambos se voltaram para o doutor, este chorava.

– Ai, amigos meus – murmurava, enxugando as lágrimas –, que nem sei como me cabe no coração tanta alegria! Ai, companheiros queridos, sacrificastes afinal, para vos unirdes num êxito comum, essa mesquinha questão de nacionalidade! Convencesto-vos de que Inglaterra ou América nada valem em tudo isto, e que contra os perigos da nossa expedição devíamos unir-nos por estreita simpatia! Se chegarmos a alcançar o Pólo Norte, que importa quem o descobriu? Para quê rebaixar-se assim, ufanar-se de ser inglês ou americano, quando todos nos podemos gabar de sermos homens!»⁵⁵⁴.

4.4. A exaltação romântica da revolta do indivíduo

Finalmente, Júlio Verne gravita em torno da ideologia anarquista quando exalta, de forma vincada, o exílio voluntário e a revolta do indivíduo contra a sociedade, perceptível, em primeiro lugar, na agitação conquistadora e apaixonada de muitas das suas personagens, homens empreendedores e destemidos que inflamados pelo frenesi do impossível vivem, à margem da sociedade, uma vida de nobre, solitária e orgulhosa independência. Sob este ponto de vista, o *capitão Nemo* assume-se como uma das figuras centrais de toda a sua vasta obra, as suas declarações não deixam margem para dúvidas quanto à legitimidade de podermos associar o autor ao pensamento libertário e anarquista:

«– Sr. Professor – replicou vivamente o comandante –, não sou o que se chama um homem civilizado! Rompi completamente com toda a sociedade, por razões que só eu tenho o direito de apreciar. Não obedeco às suas regras e exorto-o a não as invocar na minha presença!

Isto foi dito com toda a clareza. Um brilho de cólera e de desdém iluminara os olhos do desconhecido e na vida daquele homem entrevi um passado formidável. Não somente se colocara fora das leis humanas, mas tornara-se independente, livre na mais rigorosa acepção da palavra, fora de todo o perigo. [...]. Entre os homens, nenhum podia pedir-lhe contas das suas obras. Deus, se era crente, a sua consciência, se a tinha, eram os únicos juízes de que podia depender»⁵⁵⁵.

⁵⁵⁴ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 459-460.

⁵⁵⁵ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, p. 79.

De certa forma, *Nemo* representa um veículo privilegiado para o escritor expressar a sua frustração com os caminhos que o mundo tomou, tão diferentes daqueles que o espírito da revolução de 48 prometia. Por outro lado, a sua postura arquetípica, extensível a outras personagens das *Viagens Extraordinárias* (*Thomas Roch, Ayrton, Nana Sahib, Wladimir Yanof, James Burbank, Kaw-djer*), de herói solitário, orgulhosamente em “pose”, a contemplar a paisagem ou a enfrentar os elementos em tom de desafio, representa não apenas um sinal de confrontação e de ostensiva rejeição dos dictâmes da sociedade estabelecida, o que lhe confere um significado ideológico e a conotam especificamente com o universo anarquista, mas também nos permitem fazer uma aproximação do autor ao quadro conceptual do romantismo. Movimento do qual, não obstante ter trilhado convictamente os caminhos do racionalismo positivista, Verne nunca verdadeiramente se libertou.

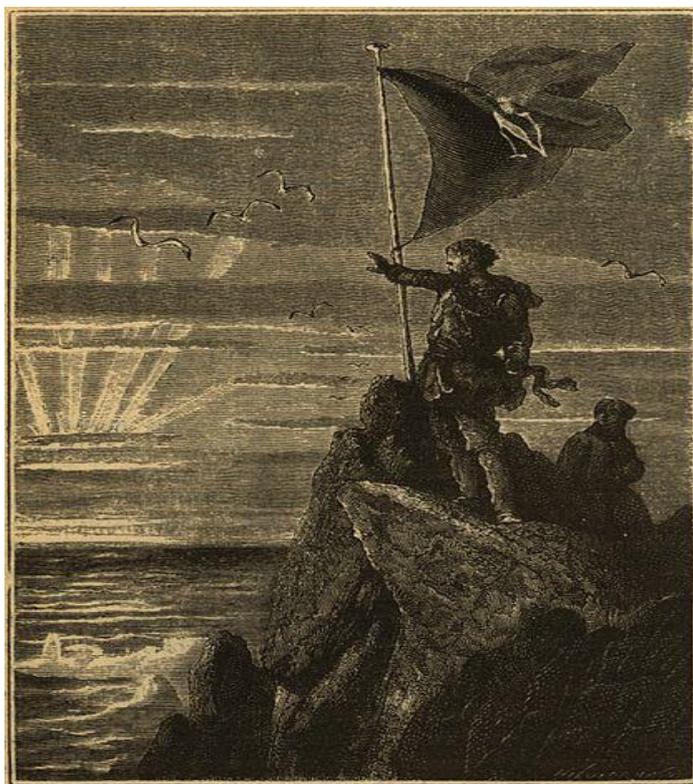


Figura 16: O capitão *Nemo*, em “pose”, contempla o pôr-do-sol debaixo da bandeira negra que ostenta a letra “N”⁵⁵⁶.

⁵⁵⁶ A propósito da faceta romântica do nosso autor, não podemos deixar de assinalar a sintomática similitude da figura representada e de outras análogas com um dos mais icónicos quadros da pintura do romantismo – *Caminhante sobre o mar de névoa* (1818), do alemão Caspar David Friedrich. Por outro lado, naquele que pode ser considerado mais um índice das suas tendências libertárias, a aparição da bandeira negra da anarquia e da pirataria não é um caso isolado das *20 000 léguas submarinas*, o livro mais revelador das suas secretas simpatias, pelo menos até ao aparecimento póstumo de *Os Naufragos do Jonathan*, ela repete-se com frequência no universo das *Viagens Extraordinárias* (*Família sem Nome, Robur, o Conquistador, Arquipélago em Chamas, Ilha Misteriosa*).

Para comprovar esta filiação romântica, podemos evocar, no âmbito político, por exemplo, o individualismo libertário de muitas das suas personagens, a defesa do comunitarismo, a fidelidade à «Primavera dos Povos», visível na sua adesão ao movimento das nacionalidades. No domínio estético-filosófico, o gosto, tão característico do temperamento romântico e igualmente disseminado um pouco por todas as *Viagens Extraordinárias*, pelo solitário, pelos grandes espaços, pela presença de castelos, ruínas e grutas, pelas forças da natureza em todo o seu esplendor (erupções vulcânicas, tempestades), por último mas não menos importante, pelas paisagens naturais, o mar à cabeça de todas. *Nemo*, não podia ser outro, considera o mar como «ambiente livre por excelência» porque representa a antítese do mundo terrestre e das suas obrigações:

«– Gosta do mar, capitão.

– Sim! Amo-o! O mar é tudo! Cobre sete décimos do globo terrestre. O seu ar é puro e sadio. É o imenso deserto em que o homem nunca está só, porque sente a vida por todos os lados. O mar não é mais que o veículo duma existência sobrenatural e prodigiosa; não é mais que movimento e amor; é o infinito vivo, como disse um dos vossos poetas. [...]. O mar é o vasto reservatório da Natureza. Foi pelo mar que o mundo começou, por assim dizer, e quem sabe se não acabará por ele! Nele está a suprema tranquilidade. O mar não pertence aos déspotas. Na sua superfície podem ainda exercer direitos iníquos, combater, devorar-se, transportar para aí todos os horrores terrestres. Mas a 30 pés abaixo desse nível cessa o seu poder, extingue-se a sua influência, desaparece a sua força! Ah! Senhor, viva, viva no seio dos mares! Somente aí se encontra a independência! Aí não reconheço donos! Aí eu sou livre!»⁵⁵⁷.

Enquanto elemento estritamente físico, o mar, esse «infinito vivo», constitui não apenas um «vasto reservatório da Natureza» que «cobre sete décimos do globo terrestre», como também assegura subsistência e proporciona a ligação a(de) todos os lugares do planeta. Com efeito, foi mesmo graças a ele, *Paganel dixit*, «que um parentesco universal se estabeleceu entre todas as partes do mundo». Vale a pena suspender, por breves momentos, a conotação romântica subjacente ao mar que estávamos para começar a explorar, para averiguar o sentido das palavras do ilustre sábio de *Os Filhos do Capitão Grant*. Neste nosso mundo contemporâneo, que se transformou em “aldeia global”, com o contributo pioneiro e decisivo da expansão ibérica do século XVI que deu «novos mundos ao mundo», elas afiguram-se, o leitor dirá de sua justiça, tão eloquentes quanto proféticas:

⁵⁵⁷ *Ibidem*, p. 84.

«– Ah!, o mar! O mar! – repetia Paganel. – É o campo por excelência em que se exercitam as forças humanas, e o navio é o verdadeiro veículo da civilização! Reflectam, meus amigos. Se o globo não passasse de um imenso continente, não se conheceria ainda a sua milésima parte no século XIX! Vejam o que se passa no interior das grandes terras. Nas estepes da Sibéria, nas planícies da Ásia Central, nos desertos de África, nas pradarias da América, nos vastos terrenos da Austrália, nas solitudes geladas dos pólos: o homem mal ousa aventurar-se, o mais atrevido recua, o mais corajoso sucumbe. Não pode passar-se. Os meios de transporte são insuficientes. O calor, as doenças, as selvajarias dos indígenas formam outros tantos intransponíveis obstáculos. Vinte milhas de deserto separam mais os homens do que quinhentas milhas de oceano! Somos vizinhos de uma costa à outra; estrangeiros, por pouco que uma floresta nos separe! A Inglaterra confina com a Austrália, ao passo que o Egipto, por exemplo, parece ficar a milhões de léguas do Senegal, e Pequim nos antípodas de S. Petersburgo! O mar atravessa-se hoje mais facilmente do que o mínimo Sara [...]»⁵⁵⁸.

Ainda que apresente todas estas valências, ao mesmo tempo, o mar proporciona prazer, evasão, liberdade, aventura, conhecimento e edificação a quem nele se atreve a entrar. Neste sentido, mais do que um simples meio físico, ele converte-se numa entidade espiritual e estética, assumindo para Júlio Verne, ele próprio um navegador inveterado, uma dimensão verdadeiramente existencial:

«Acrescente-se que havia muitos meses que o *Forward* atraía sobre si a atenção pública. O que havia de tão extraordinário na construção daquele navio, o mistério que o envolvia, o incógnito que o capitão guardava, [...] aquele destino desconhecido e apenas suspeitado por alguns, tudo contribuía para dar àquele brigue uma aparência mais que estranha.

E para o pensador, para o filósofo, nada há que mais comova do que um navio a sair. A imaginação presta-se voluntária a segui-lo em todas as suas lutas com o mar, em todos os combates que trava com os ventos naquela carreira aventureira, que nem sempre termina no porto, e por insignificante que seja o incidente desacostumado, que nessa conjuntura se ofereça, o navio apresenta-se sob forma fantástica, mesmo aos espíritos mais rebeldes no género fantasia»⁵⁵⁹.

Esta faceta meditativa do mar, que permite ao «pensador», ao sonhador, ao «filósofo» formular toda a espécie de cogitações, a um tempo anarquista, porque somente aí, na sua imensidão, «se encontra a independência», aí não se reconhecem «donos», aí, nesse meio «que não pertence aos déspotas», os homens podem ser inteiramente livres para afirmar a sua individualidade, e a outro tempo, ou ao mesmo

⁵⁵⁸ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 1.º vol., pp. 258-259.

⁵⁵⁹ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, p. 12.

tempo, romântica, porque nele se encontra a beleza e a «suprema tranquilidade» propícios à evasão e aos devaneios mais existenciais, não podemos esquecer que este movimento artístico, político e filosófico surgido nas últimas décadas do século XVIII centrado no indivíduo e marcado pelo lirismo, pela subjetividade, pela emoção e pela valorização do *eu*, começou por ser apenas uma atitude, um estado de espírito, não pode certamente deixar de ser interpretada como um dos elementos-chave do conjunto da sua obra. Uma obra que, por conseguinte e sob múltiplos sentidos, poderá com toda a propriedade ser considerada «oceânica», para glosar a inspirada qualificação de Juan José Millás utilizada no artigo *La vuelta al mundo de Julio Verne* (*El PAÍS SEMANAL*, 14 de setembro de 2014), que tivemos a ousadia de utilizar, aqui deixamos os nossos sentidos agradecimentos ao seu autor, em lugar de destaque, como parte integrante do título desta dissertação. *Oceânica*, pela importância dos atributos filosóficos do mar, acima evocados. *Oceânica*, pela ligação umbilical que Júlio Verne manteve, ao longo de toda a sua vida, com o mar. *Oceânica*, pela vastidão que representam os seus muitos milhares de páginas. *Oceânica*, pela quantidade enciclopédica de informações e conhecimentos científicos e tecnológicos que procura transmitir. *Oceânica* porque na sua extensão podemos observar, com extraordinária nitidez, as vicissitudes políticas, ideológicas, científicas, económicas e culturais de todo um século. *Oceânica* porque ainda hoje permanece uma das obras mais traduzidas de todos os tempos. *Oceânica* porque das suas novelas se fizeram quase cem filmes e outras tantas peças de teatro. *Oceânica* também para nós que neste trabalho viajamos no meio e ao encontro dela, com aquela sensação de infinito e com o mesmo temor e prazer do navegador solitário quando olha para o horizonte que parece não ter fim, tendo a noção de que por muito que se tenha dito e se venha a dizer em páginas posteriores, pelo menos outro tanto fica por assinalar. *Oceânica*, enfim, pelo simples facto dos sessenta e dois romances que constituem o ciclo das *Viagens Extraordinárias*, trinta e dois se terem desenrolado total ou parcialmente no mar.

4.5. Os Naufragos do Jonathan ou o anarquismo desvelado através da construção de um modelo

Não podíamos fechar esta reflexão sobre o anarquismo e o individualismo libertário, a matiz, porventura secreta, mas também uma das mais constantes, do pensamento político de Júlio Verne nas *Viagens Extraordinárias*, sem fazer referência à sua *magnum opus*, pelo menos no que a este tema diz respeito, *Os Naufragos do*

Jonathan, escrito nos derradeiros tempos de vida do autor e publicado postumamente. Sobre a importância do mesmo para o assunto que estamos a tratar, começamos por recorrer às palavras de autoridade de Jean Chesneaux:

«Este romance, de um vigor excepcional realça de forma coerente e explícita os temas anarquistas que haviam sido veladamente tratados nos volumes de «As Viagens Extraordinárias». [...].¹⁸

O interesse deste romance – em nossa opinião – está centrado no facto de o autor expor as suas ideias anarquistas através do protagonista Kaw Djer. Trata-se de uma exposição notável devido ao seu tom familiar, de interioridade, mas sobretudo pelo facto de que Verne não quebrou senão a respeito do anarquismo a regra do mutismo político que a ele próprio fixou para o conjunto da obra das *Voyages Extraordinaires*. Kaw Djer é o único personagem de toda a obra de Verne que, sistematicamente e de forma coerente desenvolve uma filosofia política e isto de forma aberta [...].⁵⁶⁰.

Como bem assinala o autor francês, *Os Náufragos do Jonathan* regressa aos temas anarquizantes que já tinham sido objeto de tratamento em obras anteriores, que de resto já fomos dando conta nas páginas precedentes deste trabalho, nomeadamente: o comunitarismo; a falibilidade e corruptibilidade do valor económico do ouro; o açambarcamento estatal das terras do planeta; a (i)legitimidade da propriedade privada; o carácter fictício e convencional da fixação de fronteiras; a dimensão absurda das declarações de guerra e das formalidades diplomáticas e a desvalorização do socialismo científico, não do utópico, claro está. Sobretudo, o valor político deste romance reside na descrição das vicissitudes do confronto da fidelidade inabalável da personagem principal à máxima anarquista «Nem Deus nem Amo» com os preceitos da vida social tradicional que se vão instituindo após a chegada dos náufragos à Ilha Hoste, situada num arquipélago junto ao Estreito de Magalhães. E assenta também, desta vez deixando transparecer uma aberta e pouco comum simpatia do autor pela ideologia, modo de ser e estar do seu protagonista, reconhecida pelos estudiosos da sua obra, no tom de interioridade familiar, de intensidade natural, de elegância de pensamento e de expressão com que faz a enunciação, de forma sistemática e quase sempre glorificadora, das características da referida personagem. O excerto que abaixo se transcreve não deixa margem para grandes dúvidas:

«O Kaw-djer, com os braços cruzados, em pé, sobre a rocha para onde trepara, conservava a imobilidade de uma estátua. Mas um êxtase iluminava a

⁵⁶⁰ CHESNEAUX, Jean – *Júlio Verne bandeira negra*. In MARTINS, Luís Almeida (dir.) – *HISTÓRIA*. Lisboa: Publicações Projornal, n.º 67, maio de 1984, pp. 18-22.

sua fisionomia, as pálpebras palpitavam-lhe, os olhos brilhavam-lhe com uma espécie de entusiasmo sagrado, enquanto contemplava essa extensão prodigiosa de terra e mar, última parcela do Globo que não pertencia a pessoa alguma, última região que não se curvava ao jugo das leis.

Muito tempo permaneceu assim, banhado pela luz e fustigado pela brisa; depois abriu os braços, estendeu-os para o espaço, e suspirou profundamente, como se quisesse abraçar, aspirar de um fôlego, todo o infinito. Então, enquanto o seu olhar parecia desafiar o céu e percorria orgulhosamente a terra, dos lábios escapou-se-lhe um grito, que resumia o seu apetite selvagem numa liberdade absoluta, sem limites.

Esse grito era o dos anarquistas de todos os países, era a fórmula célebre e característica, que se emprega geralmente como um sinónimo do seu nome, a qual contém em quatro palavras toda a doutrina desta seita temível.

«Nem Deus nem Senhor!», exclamou numa voz retumbante, enquanto com o corpo meio inclinado por cima das vagas, debruçado para fora da penedra, parecia, com um gesto feroz, varrer a imensidade do horizonte»⁵⁶¹.

Verne não fez de facto a coisa por menos. Desta feita com as palavras, oportunamente coadjuvadas pelas ilustrações de Rioux, o que está aqui em causa é um processo de mitificação heróica, de forte pendor ideológico, o que não é inédito no panorama da arte moderna e contemporânea, em tudo semelhante ao que o pintor Jacques-Louis David, o pintor *fétiche* da revolução francesa e seu grande divulgador, fez quando retratou *Napoleão atravessando os Alpes* (1801-1805) ou quando fixou para a posteridade a figura em *piettá* martirizada de *Marat assassinado* (1793). Os motivos pelos quais o escritor procede ao enaltecimento de *Kaw-djer*, assim como os múltiplos vestígios de crítica social e de individualismo libertário presentes em obras anteriores, de que fomos dando conta ao longo deste capítulo, podem explicar-se de várias formas.

Em primeiro lugar, pese embora exista uma linha de interpretação que defenda que a personagem é inspirada em Jean de Habsbourg-Toscane, príncipe da Toscana e arquiduque da Áustria, também conhecido pelo nome de Jean Orth⁵⁶², que rompeu com a sua família e desapareceu por volta de 1890 algures nas imediações do cabo Horn, numa localização próxima do desterro ficcional da personagem, outros investigadores da sua obra, porventura de forma mais apropriada, sugerem que a personagem retratada no romance, também ela com um passado aristocrata, é inspirada noutra figura verídica da segunda metade do século XIX, pela qual Verne nutria grande admiração, o príncipe

⁵⁶¹ VERNE, Júlio – *Os Náufragos do Jonathan*, vol. 1, pp. 13-14.

⁵⁶² O principal motivo que sustenta esta possibilidade é o facto de Júlio Verne ter encontrado o irmão do arquiduque, Louis-Salvatore, em cruzeiros no Mediterrâneo e com ele ter privado e trocado correspondência. Na sequência destes contatos, Louis-Salvatore terá facultado informações confidenciais ao escritor que alegadamente foram determinantes na construção sua personagem.

Piotr Alexeyevich Kropotkin (1842-1921). Cientista, geógrafo, explorador, escritor e ativista político russo que, em 1872, renegou as suas origens aristocráticas e uma vida de riqueza e ostentação como era a dessa grande nobreza russa da época, magistralmente captada pela pena/pincel de Lev Tolstói, para abandonar tudo e se tornar num dos principais pensadores do anarquismo no fim do século XIX. No evidente paralelismo que evidencia entre as histórias de vida da personalidade histórica e a personagem da ficção, o excerto que abaixo se apresenta é suficientemente esclarecedor para legitimar esta interpretação:

«Descendente da família reinante dum poderoso império do Norte, destinado pelo nascimento a dar ordens, o Kaw-djer tinha crescido nos degraus de um trono. Mas a sorte, que se compraz às vezes com essas ironias, tinha dado a esse filho de Césares a alma dum S. Vicente de Paulo anarquista. Assim que chegou à idade adulta, a sua situação privilegiada foi para ele origem não de felicidade, mas de sofrimento. As misérias de que estava rodeado obscureciam-no aos seus olhos. [...]. Para se distrair, para adormecer a dor que lhe causava o sentimento da sua impotência, dedicou-se à ciência, como outros se têm dedicado ao prazer. Mas, tornado médico, engenheiro, homem de ciência do mais alto valor, o seu saber não lhe ensinou o meio de assegurar a todos a igualdade na felicidade. De decepção em decepção, perdeu a pouco e pouco o raciocínio tão claro. Tomando o efeito pela causa, em lugar de considerar os homens como vítimas, lutando como cegos, através dos séculos, contra a matéria desapiedada, chegou a tornar responsáveis de tanta desgraça as diversas formas de associação com as quais as colectividades se têm resignado, à falta de inventar outras melhores.

O ódio profundo que concebeu contra todas essas instituições, todas essas organizações sociais que, segundo a sua opinião, criavam a perpetuidade do mal, tornou-lhe impossível continuar a sofrer as suas leis detestáveis.

Para se livrar delas não viu outro meio senão separar-se voluntariamente dos viventes. [...].

Esses desaparecimentos de príncipes, causados por motivos, senão idênticos, pelo menos análogos aos que tinham determinado o Kaw-djer, não são absolutamente raros. Toda a gente tem na memória o nome de vários príncipes, célebres pela sua renúncia às honras que lhe eram devidas. Sabe-se de alguns que abraçaram uma profissão activa, exercendo-a como qualquer outro mortal. Outros têm-se limitado na obscuridade a uma vida burguesa.

Um desses grandes senhores consagrou-se de tal forma à ciência que as suas obras numerosas e magníficas são universalmente admiradas»⁵⁶³.

Em segundo lugar, a própria conjuntura da vida pessoal do autor neste período, pode ajudar-nos a encontrar razões particulares que tenham influenciado Verne na sua vontade de dar voz a alguns dos aspetos mais importantes do pensamento anarquista: é sabido que o escritor terá sido muito próximo dos irmãos Reclus, o geógrafo Élisée

⁵⁶³ VERNE, Júlio – *Os Naufragos do Jonathan*, vol. 2, pp. 187-189.

Reclus (1830-1905) e Onésime Reclus (1837-1905), membros da *intelligentsia* antiautoritária parisiense e dois dos mais proeminentes intelectuais anarquistas do final do século XIX; a própria adesão do saint-simonista e seu grande amigo Félix Nadar ao anarquismo; a convivência, também sob a forma de colaboração literária uma vez que essa parceria deu origem à publicação de *O Naufrago do «Cynthia»* (1885), com Paschal Grousset (1844-1909), jornalista, político revolucionário ligado à extrema-esquerda, membro da comuna de Paris (1871), preso e deportado para a Nova Caledónia por dela ter feito parte, também como Verne, naquela que é considerada mais uma descoberta de Pierre-Jules Hetzel, escritor de ficção científica; a já referida eleição de Júlio Verne para o Conselho Municipal de Amiens integrado numa lista «ultra-vermelha» liderada pelo socialista radical Frédéric Petit; o interesse do escritor pelo esperanto, que atraiu também muitos libertários tardo-oitocentistas seduzidos pelo internacionalismo desta língua artificial de alcance universal, criada, em 1887, pelo médico polaco Ludwik Zamenhof (1859-1917).

Em terceiro lugar, pelas circunstâncias da evolução da vida política francesa de finais do século XIX, onde o anarquismo, como teremos oportunidade de demonstrar, marcava de forma impressionante a ordem do dia, as mesmas circunstâncias que, evidentemente, não podiam deixar de ter presença numa obra toda ela consagrada à fixação das vicissitudes do seu tempo. Derivado da raiz grega (anarchos) que significa "sem autoridade", o anarquismo, conjunto de doutrinas e atitudes centradas na crença de que o governo é prejudicial e desnecessário, foi um movimento político que nasceu no ocidente, principalmente, entre a segunda metade do século XIX e as primeiras décadas do século XX, e depois se espalhou pelo mundo. Os anarquistas negam as leis feitas pelo homem, consideram a propriedade como uma forma de tirania e acreditam que o crime é meramente consequência da vigência da propriedade e da autoridade. De acordo com o seu ponto de vista, a negação das constituições e dos governos, em vez de conduzir a uma situação de inexistência de justiça levaria, pelo contrário, à justiça real, associada à inclinação natural dos homens para viver, libertos das leis, de acordo com os princípios e a prática da ajuda mútua. Os fundamentos teóricos do movimento anarquista foram estabelecidos por Pierre-Joseph Proudhon⁵⁶⁴ (1809-1865), por este

⁵⁶⁴ No âmbito da sua atividade intelectual desenvolveu os seguintes conceitos de pendor anarquista: «o mutualismo, o federalismo e o poder das classes trabalhadoras de se libertarem por meio da ação económica organizada, uma ideia posteriormente conhecida como “ação direta”. Por mutualismo Proudhon entendia a organização da sociedade numa base igualitária. Embora fosse famoso por declarar

motivo ele pode considerar-se, com propriedade, enquanto seu precursor, «o mestre de todos os anarquistas», como o classificou um dos seus mais ilustres discípulos e futuro líder do movimento, também ele russo e também como Kropotkin de ascendência nobre, Mikhail Bakunin (1814-1876). Os primeiros trabalhos de Proudhon – *O que é a propriedade?* (1840) e *Sistema de Contradições Económicas* ou *a Filosofia da Miséria* (1846), estabeleceram-no como um dos principais teóricos do socialismo, um termo que no início do século XIX abrangia um amplo espectro de sensibilidades políticas. Na sua última obra – *A capacidade política das classes trabalhadoras*, escrita em 1865 e publicada postumamente, argumentou que a libertação da classe operária era tarefa dos próprios trabalhadores. Desta forma, estabeleceu as bases intelectuais de uma doutrina que rejeitava a política democrática e parlamentar em favor de várias formas de «ação direta». Ainda que fosse difícil para si conciliar as reivindicações da solidariedade humana generalizada com as exigências, igualmente insistentes, do indivíduo que deseja a liberdade e começassem a perceber que um excesso de individualismo os havia separado dos trabalhadores que procuravam libertar, durante a década de 1890 e especialmente em França, o anarquismo foi adotado como filosofia por muitas figuras artísticas e literárias. A esta corrente aderiram os pintores Gustave Courbet, Camille Pissarro, Georges Seurat e Paul Signac e os escritores Paul Adam, Octave Mirbeau, Laurent Tailhade, Felix Fénéon e o poeta simbolista Stéphane Mallarmé. De igual modo, o grande Oscar Wilde, o poeta e dramaturgo irlandês declarou a sua adesão ao anarquismo, ao escrever, inspirado em Kropotkin, o ensaio «A alma do homem sob o socialismo» (1891). Por conseguinte, a confirmarem-se as putativas simpatias de Júlio

[...] que “a propriedade é um roubo”, não defendia o comunismo. É certo que atacou o uso da propriedade como um meio de explorar o trabalho de outros, mas considerou a “possessão” - o direito de um trabalhador ou grupo de trabalhadores de controlar a terra ou as ferramentas necessárias para a produção - como um baluarte essencial da liberdade. Neste sentido imaginou uma sociedade formada por camponeses e artesãos independentes, com fábricas e serviços administrados por associações de trabalhadores, todos unidos por um sistema de crédito mútuo fundado nos bancos das pessoas. Em lugar do estado centralizado – o inimigo de todos os anarquistas – Proudhon sugeriu um sistema federal de comunidades locais autónomas e associações industriais, vinculadas por contrato e interesse mútuo, e não por leis, com a arbitragem substituindo os tribunais de justiça, a administração dos trabalhadores substituindo a burocracia e a educação integrada substituindo a formação académica». In MILLER, Martin A., ROSEMONT, Franklin, WOODCOCK, George, DIRLIC, Arif (ed.) – *Anarchism. Encyclopaedia Britannica*. Disponível em <https://www.britannica.com>. (Consultado a 17 de agosto de 2019).

Verne por alguns dos aspetos desta doutrina, elas não foram de modo algum um caso isolado. Neste sentido, por se circunscreverem numa conjuntura partilhada por figuras proeminentes do meio artístico francês do final do século, não podem ser consideradas nem uma excentricidade bizarra do nosso autor nem, seguramente, uma invenção dos estudiosos da sua obra.

Vinte anos antes, o movimento anarquista vivia um momento crucial a que não poderemos deixar de fazer referência. Certamente inspirado pelo repto de «ação direta» lançado pelo seu mestre opta pela via da radicalização, consubstanciada no aparecimento da chamada doutrina da «propaganda pela ação», começando a defender a utilização da violência e do terrorismo como formas legítimas de atingir objetivos políticos. É à luz desta atitude que se compreende a afirmação – «a ação insurrecional destinada a afirmar os princípios socialistas por atos é a mais eficaz dos meios de propaganda», proferida, em 1876, pelo ativista italiano Errico Malatesta (1853-1932). As palavras deste nome incontornável do anarquismo funcionaram como *light motiv* para a deriva violenta, tendencialmente sob a forma de ações terroristas, do ativismo anarquista. Depois do falhanço das insurreições que, na Itália rural, procuravam despertar as massas analfabetas para a injustiça da sua situação, começaram os atentados individuais contra altas figuras do Estado e funcionários da administração e do governo, praticados não apenas nas residências particulares dos seus alvos preferenciais, ministérios e outros edifícios onde era exercido o poder do Estado, esquadras, repartições, tribunais, mas também em cafés, restaurantes e outros espaços públicos. A lista é significativamente extensa: como represália pela violência policial sobre os trabalhadores, pela repressão de *communards* e execução de anarquistas, verificaram-se os atentados à bomba contra o presidente do tribunal de Justiça (1892) e, no mesmo ano, contra um procurador da República, que provocou um grande número de vítimas, protagonizados por François Ravachol (1859-1892), considerado, pelas ações desencadeadas contra a IIIª República, um dos mais célebres anarquistas violentos de França e um dos mais famosos terroristas do século XIX; depois da execução de Ravachol por estes e outros crimes, a violência do ativismo anarquista adquiriu feições particularmente vingativas – a 8 de dezembro de 1892, uma bomba deixada numa esquadra de polícia por Émile Henry matou seis pessoas, sendo que o mesmo conseguiu escapar; a 9 de dezembro de 1893, François Vaillant lança uma bomba de pregos no Palácio Bourbon, sede da Assembleia Nacional Francesa, ferindo oitenta deputados, o terrorista acabou por ser preso e executado; a morte de Vaillant, por sua vez, a 12 de

fevereiro de 1894, desencadeou outro atentado de Émile Henry, no café do luxuoso Hotel *Terminus*, matando uma pessoa e ferindo outras vinte, desta feita Henry foi capturado e também executado; finalmente, a 24 de junho de 1894, como represália pela execuções de Vaillant, de Henry e ainda de Ravachol, de resto o assassino ousou enviar à viúva da vítima uma fotografia do mesmo Ravachol com a inscrição “Está bem vingado!”, o anarquista Sante Geronimo Caserio esfaqueia até à morte o presidente da República Sadi Carnot; nesta linha de atuação, é mesmo caso para dizer que o movimento alcançou uma dimensão internacional, a sinistra «internacional negra», verificando-se o assassinio com motivações políticas de importantes personalidades – o primeiro-ministro de Espanha, Antonio Cánovas del Castillo (1897); a imperatriz consorte, popularmente conhecida como “Sissi”, Elizabeth da Áustria (1898); o rei Umberto I da Itália (1900); o presidente dos Estado Unidos William McKinley (1901). Os objetivos desta série dramática de atos terroristas, de elevada carga simbólica, procuravam demonstrar a vulnerabilidade do Estado e inspirar e despertar as massas trabalhadoras com o exemplo da absoluta dedicação à causa dos perpetradores. Inevitavelmente, acabaram por estabelecer a imagem do anarquista como a de um destruidor insensato, insensível e implacável, uma imagem que foi tanto mais fortalecida quanto recebeu ampla e sensacionalista cobertura pelos meios de comunicação social da época.

De qualquer forma, para que não restem quaisquer tipos de dúvida a este respeito, quer no conjunto da sua obra, quer no romance sobre o qual estamos de momento a incidir a nossa atenção, Júlio Verne sempre se distanciou e nunca revelou qualquer espécie de empatia com o tipo de anarquismo violento e destruidor acima explicitado. Bem pelo contrário, não fossem os leitores pensar que estivesse a preparar-se para fazer a sua apologia, o escritor no início do romance tem o cuidado de os esclarecer e separar devidamente as águas, fazendo a advertência sobre o tipo de anarquismo, da «legião dos sonhadores» e não da «dos profissionais da bomba e do punhal», de que é imbuído o seu protagonista, chamado *Kaw-djer*, «palavra que significa o amigo, o benfeitor, o salvador, em língua indígena» (VERNE, 1974, vol.1, p. 11):

«Nem Deus nem Senhor!» é a fórmula clássica dos anarquistas.

Dava a entender que o *Kaw-djer* pertencia, ele próprio, a essa seita, multidão irregular de criminosos e de iluminados. Aqueles, roídos de inveja e de ódio, sempre prontos para a violência e o assassinio, estes, verdadeiros

poetas, que sonham uma humanidade quimérica, da qual o mal seria banido para sempre pela supressão de leis imaginadas para o combater.

A qual destas duas classes pertencia o Kaw-djer? Seria um desses libertários irritados, um desses apologistas da acção directa e da propaganda pelo facto, que, sucessivamente excluído de todas as nações, não tivesse achado refúgio senão nessa extremidade do mundo habitável?

Uma tal hipótese não concordava com a bondade de que tinha dado tantas provas depois da sua chegada ao arquipélago de Magalhães. Quem tantas vezes tinha lutado para salvar existências humanas não podia nunca ter pensado em destruí-las. Que era anarquista, certamente, pois ele próprio o proclamava, mas nesse caso pertencia à legião dos sonhadores e não à dos profissionais da bomba e do punhal»⁵⁶⁵.

A existência tranquila deste anarquista que tinha abandonado o mundo civilizado para abraçar, em total liberdade, a vida primitiva dos habitantes da região, é fortemente perturbada pela chegada do *Jonathan*. Um navio americano naufragado nas imediações da ilha em que se encontrava. A embarcação transportava a bordo emigrantes que uma companhia colonizadora tinha recrutado na Califórnia e que se dirigiam à baía de Lourenço Marques com o objetivo de povoar uma parcela de território situado na costa oriental africana. A chegada à ilha de Hoste deste contingente heterógeneo, uma espécie de microcosmos da estrutura social das sociedades contemporâneas com gentes «de todas as raças do mundo, como também de todas as condições» (VERNE, 1974, vol. 2, p. 187), obrigou por duas vezes *Kaw-djer*, embora com relutância e contra a sua vontade, a primeira vez logo após o desembarque desta gente em grande aflição, a segunda após a eclosão de uma guerra civil entre comunistas e socialistas, a pôr temporariamente de lado as suas convicções anarquistas para, nas palavras de Jean Chesneaux, «impor as bases de um fatalismo estatal», liderando e tentando organizar a vida social desta comunidade de desafortunados que o destino tinha colocado no seu caminho. Evidentemente, Júlio Verne não podia deixar passar em claro a ironia da situação:

«Então ele, o libertário, o homem incapaz de suportar qualquer opressão, achava-se no caso de as impor aos outros, e deviam ser ditadas leis por quem não aceitava lei alguma?

Suprema ironia! Era o apóstolo anarquista, o adepto da famosa fórmula «Nem Deus nem senhor» que transformavam em senhor, era a ele que atribuíam essa autoridade, cujos princípios a sua alma odiava com furor tão selvagem! Deveria aceitar o odioso sacrifício?

⁵⁶⁵ VERNE, Júlio – *Os Naufragos do Jonathan*, vol. 1, pp. 18-19.

Não seria melhor fugir para longe desses seres com almas de escravos?...»⁵⁶⁶.

Em última instância, seria precisamente isso que acabaria por acontecer, neste romance intenso e com uma profundidade moral acentuada a que tão amplamente demos atenção, com *Kaw-djer*, depois de ter cumprido com sucesso a sua missão mas também depois de com desgosto ter sentido na pele o cruel desmentido da realidade, seja pelo comportamento dos náufragos, pelo seu individualismo e desprezo pelo bem-estar alheio, pelo seu apego à propriedade ou pela aceitação da autoridade, a constatar que afinal o espaço da utopia é mesmo assim, não tem lugar, e a acabar como começou, orgulhosamente fiel aos seus princípios, no alto de um cume, em “pose”, também como o famoso *wonderer* de Caspar Friedrich, com os cabelos ao vento, iluminado pelos últimos raios do pôr-do-sol a contemplar o horizonte, só, longe de todos e livre para sempre.

⁵⁶⁶ *Ibidem*, p. 84.

Parte V – As Viagens Extraordinárias: o grande catálogo das ciências e da tecnologia da segunda metade do século XIX

Não obstante a vontade de recriar uma «instrução que diverte» e um «divertimento que instrui», independentemente do objetivo de «refazer, sob a forma atraente e pitoresca que lhe é própria, a história do Universo», desde a primeira hora, no famoso prólogo às *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* (1864), a que recorreremos novamente, a dupla Verne-Hetzel fez questão de dizer ao que vinha, não é menos verdade que, no momento em que a vida quotidiana das pessoas comuns começou a ser cada vez mais influenciada pelos grandes desenvolvimentos científicos e tecnológicos, a maioria dos quais já reportados nas páginas precedentes deste trabalho, uma componente essencial das *Viagens Extraordinárias* passou pelo desejo vincado de promover a divulgação das descobertas, das realizações e dos grandes problemas científicos da segunda metade do século XIX. De resto, esta outra faceta da obra não deixa também de ser contemplada pelo próprio Hetzel nas primeiras linhas do mesmo preâmbulo: «o seu objetivo consiste, de facto, em resumir todos os conhecimentos geográficos, geológicos, físicos, astronómicos, acumulados pela ciência moderna». Neste sentido, porque efetivamente olhando para o resultado de uma obra que mereceu da nossa parte um tratamento exaustivo, é caso para dizer, como a seguir se dará conta, que o objetivo foi plenamente concretizado. De facto, não podíamos estar mais de acordo com Jesús Navarro Faus quando este afirma que os livros de Júlio Verne, por misturarem ficção e realidade essencialmente de teor científico, por apresentarem o estado da arte das invenções científicas e nos darem uma ideia aproximada do que será a sua evolução num futuro próximo e por a sua ação ser quase sempre, com a diferença de alguns anos, coetânea do momento da redação, «constituem um precioso inventário a partir do qual poderemos refazer a história da tecnologia da segunda metade do século XIX». Por conseguinte, sendo este trabalho realizado também no âmbito da história da ciência e da tecnologia, não podendo de forma alguma ser indiferente a este atributo da obra, mais um, propõe-se nas páginas subsequentes, ainda que, compreensivelmente, como bem sugeriu Pere Sunyer Martín no seu muito interessante ensaio, a falta de formação científica especializada tenha favorecido uma preferência do autor pelas «ciências naturais e de carácter descritivo», uma consulta ao grande catálogo das ciências e da tecnologia tardo-oitocentistas que as *Viagens Extraordinárias* têm para nos oferecer. Aqui se deixa uma pequena amostra:

«Ao longo das *Viagens Extraordinárias* vão aparecendo os diversos ramos do saber científico do momento: a botânica, zoologia, geologia, mineralogia, geografia, etnografia, paleontologia, astronomia, e em menor grau a física, a ótica, eletricidade, química, matemáticas, etc. Todas são apresentadas pelas personagens ou fazem parte do desenvolvimento do relato. Poderíamos concluir perante esta lista, que Verne ou bem que se interessava mais pelas ciências naturais ou de carácter descritivo, ou bem que as conhecia mais profundamente que as ciências físico-matemáticas»⁵⁶⁷.

1. Matemática

O século XIX foi para a Matemática um período revolucionário em todas as frentes. Bastante acarinhados no período napoleónico, durante o qual o progresso e o aperfeiçoamento desta ciência são indissociáveis da prosperidade do próprio Estado, os matemáticos, anteriormente confinados aos salões da corte aristocrática e de uma ou outra academia culta, beneficiaram, com a expansão da revolução industrial no continente europeu e o crescente interesse pelo estudo das ciências físicas e pela educação técnica, da vaga democrática que remodelou as instituições e passam a ser recrutados como professores e investigadores em universidades e escolas técnicas. O saber matemático encontrava-se numa fase de expansão extraordinária, não apenas em França, onde se destaca o trabalho desenvolvido na Escola Politécnica, mas também na Alemanha pelos contributos dos eminentes matemáticos das Universidades de Göttingen (Gauss, Riemann, Dirichlet) e de Berlim (Jacobi, Weierstrass, Kronecker) e ainda na própria Inglaterra, cujas principais universidades, de onde surgiram nomes tão importantes como Babbage, Peacock, Sylvester ou Hardy, entre outros, pareceram querer sair do isolamento a que se tinham votado durante muito tempo. Na verdade, só depois da morte de Isaac Newton é que a instituição universitária britânica se conseguiu libertar da acesa disputa que opôs este vulto da ciência a Gottfried Leibniz, e respetivos seguidores, em torno da primazia da invenção do cálculo infinitesimal, essa poderosa ferramenta científica e tecnológica, porventura a mais eficaz para o estudo da natureza já desenvolvida pelo saber matemático, contenda no âmbito da qual Newton terá pronunciado a célebre frase: «os segundos inventores não têm direitos». A quantidade de investigação produzida pela Matemática oitocentista é de tal forma volumosa que o saber matemático não tem outra alternativa senão especializar-se, abrindo-se cada vez mais o fosso, pontualmente transposto pelo génio de matemáticos como Gauss, Cauchy, Riemann e, mais tarde, Poincaré e Hilbert, os poucos a serem capazes de superar a

⁵⁶⁷ SUNYER MARTÍN, Pere – *ob. cit.*, p. 36.

grande compartimentação que esta disciplina viria a sofrer, entre a matemática pura e a matemática aplicada:

«A nova pesquisa matemática emancipou-se gradualmente da antiga tendência de ver na mecânica e na astronomia a meta final das ciências exactas. A procura da ciência como um todo separou-se mais das exigências da vida económica e da guerra. Multiplicaram-se os especialistas interessados na ciência pela ciência. A ligação com a prática nunca se quebrou inteiramente, mas tornou-se muitas vezes obscura. Uma divisão mais acentuada que no passado entre matemáticos “puros” e “aplicados” acompanhou o crescimento da especialização. [...].

Os matemáticos do século XIX não se encontravam mais nas cortes reais ou nos salões da aristocracia. A sua principal ocupação não consistia mais em ser membro de uma academia culta; eram frequentemente empregados por universidades ou escolas técnicas e eram professores, assim como investigadores. [...]. Agora a responsabilidade em ensinar aumentava; os professores de Matemática tornaram-se educadores e examinadores da juventude.»⁵⁶⁸.

Neste período de grande efervescência criativa, não só se verifica um reforço significativo de disciplinas tradicionais da Matemática, como a Álgebra ou a Teoria dos Números, como também a Análise Matemática se afirma como disciplina autónoma e ainda se regista a emergência das Geometrias Não Euclidianas, da Estatística Matemática, da Física Matemática, da Lógica e Fundamentos da Matemática e da Teoria da Computação. Criam-se por fim as condições e principalmente novas ferramentas matemáticas que possibilitarão as grandes revoluções na Física que foram a Teoria da Relatividade e a Mecânica Quântica. Estimulada por estes progressos e pelas crescentes solicitações de uma vida quotidiana cada vez mais dependente das realizações científicas e técnicas, para as quais contribuiria decisivamente, a Matemática teria ainda o ensejo de, à luz do cânone positivista, se constituir como grande referência epistemológica no campo das ciências naturais, no das ciências humanas e sociais e no da própria produção artística e cultural. Por conseguinte, não poderia deixar de ter um lugar de grande destaque nas *Viagens Extraordinárias*, com Júlio Verne a consagrar-lhe, na manifesta intenção de contar muitas das suas histórias através dos números, a qual se insere no objetivo mais vasto de conseguir fazer com que a ciência faça parte da matriz cultural da contemporaneidade, uma relevância, comparativamente a outros escritores do século XIX e XX, a todos os títulos excepcional:

⁵⁶⁸ STRUIK, Dirk J. – *História concisa das Matemáticas*. trad. João Cosme Santos Guerreiro. 3.^a ed. Lisboa: Gradiva, 1997, pp. 225-226.

«20.000 léguas ... 80 dias ... 500 milhões ... 5 semanas ...

Raramente temos visto títulos de romances com tantos números. Um observador contou os caracteres que compõem *A Volta ao Mundo em 80 dias*. Em cerca de 410.000, mais de um por mil é um número. A proporção parece-vos baixa? Ela é na realidade bastante elevada, se a compararmos com os hábitos de outros escritores.

Que os romances “astronómicos” incluam indicações numéricas, aceite-se, a matéria presta-se a isso. Já quanto ao uso de equações, elas revelam uma grande ousadia. Mas não se pense que Júlio Verne fica por aí: ele usa os números para tudo»⁵⁶⁹.

Incidindo não só sobre a tipologia de certas personagens, já nestas páginas, por exemplo, tivemos oportunidade de traçar o perfil de *Phileas Fogg*, a mais “matemática” das personagens de Verne, ou o de *Nicolas Palander*, o génio matemático russo manifestamente inadaptado às remotas paragens da savana africana, mas também sobre a caracterização de países, regiões, objetos, artefactos, cultivos e indústrias, o saber matemático e as explicações de teor matemático, tão indelevelmente associados aquela sensação de precisão e de rigor que de forma tão característica é atributo dos livros do nosso autor, foram profusamente utilizados nas *Viagens Extraordinárias*, quer se tratem de números, preferencialmente relativos a magnitudes “astronómicas” ou “infinitesimais”, ou de simples dados, algarismos, cifras, equações, símbolos, ou cálculos.

1.1. Rigor matemático e verosimilhança científica

A título ilustrativo, começemos por referir a forma convincente como é apresentada mais uma personagem que exerce a atividade matemática, na circunstância, *J.T. Maston*, naquela que é a sua segunda aparição nas *Viagens Extraordinárias* depois de *Da Terra à Lua*:

«Nunca será demasiado repeti-lo, o secretário do Gun Club era um notável calculador. [...] Era para ele um passatempo resolver os mais complicados problemas das ciências matemáticas. Ria-se das dificuldades, tanto na ciência das grandezas, que é a álgebra, como na ciência dos números, que é a aritmética. Era preciso vê-lo manejar os símbolos, os sinais convencionais que constituem a notação algébrica, quer quando – letras do alfabeto – representam quantidades ou grandezas, quer quando – linhas agrupadas ou cruzadas – indicam as relações que podem estabelecer-se entre as quantidades e as operações a que estas são submetidas.

⁵⁶⁹ CLAMEN, Michel – *Jules Verne et les sciences: cent ans après*. Paris : Éditions Belin, 2017, p. 123.

Ah! Os coeficientes, os expoentes, os radicais, os índices e outras disposições adotadas nesta língua! Como todos estes sinais volteavam sob a sua pena, ou antes, sob o bocado de giz que se agitava no extremo do seu gancho de ferro, porque preferia trabalhar na pedra! [...].

E as letras com que estabelecia as fórmulas, as primeiras do alfabeto, “a,b,c”, que lhe serviam para representar quantidades conhecidas, ou dadas, e as últimas, “ x, y, z”, que lhe serviam para as qualidades desconhecidas, ou para determinar, como eram lançadas com traço cheio, sem finos! [...]. E que elegância tinham as suas letras gregas, os π , os λ , os ω , etc., de que se sentiriam vaidosos um Arquimedes ou um Euclides! [...].

Quanto ao sinal $\sqrt{\quad}$, que indica a raiz de um número, ou de uma quantidade, era o seu triunfo quando o completava com o traço horizontal sob esta forma:

$\sqrt{\quad}$

parecia que este braço indicador, ultrapassando o limite da pedra, ameaçava submeter o mundo inteiro às suas equações furibundas.

E não acrediteis que a inteligência matemática de J. T. Maston era limitada pelos horizontes da álgebra elementar. Não! Nem o cálculo diferencial, nem o integral, nem o das variações lhe eram estranhos; com mão segura traçava este sinal de integração, esta letra, medonha na sua simplicidade, soma de uma infinidade de elementos infinitamente pequenos:

\int

O mesmo acontecia com o sinal \sum , que representa a soma do número infinito de elementos finitos, com o sinal ∞ , pelo qual os matemáticos designam o infinito, e em todos os símbolos misteriosos, que emprega esta língua incompreensível para o comum dos mortais»⁵⁷⁰.

Na verdade, o uso de linguagem matemática confere à narração uma grande verosimilhança científica e dá-lhe um inequívoco sentido pedagógico, fornecendo aos leitores o enquadramento adequado quando, frequentemente, não é o motor da própria ação. Por outro lado, a existência de notas de rodapé, particularmente direcionadas para o leitor francês, que ora fazem o enquadramento histórico dos assuntos, ora traduzem para linguagem corrente termos, unidades de medida em uso noutros países e outras quaisquer realidades matemáticas ou outras que sejam consideradas excessivamente complexas para a bagagem científica e cultural do leitor comum, assim como a presença frequente da palavra «matemática» ou de expressões como «rigorosamente matemático» ou «precisão matemática» ou ainda «ponto matemático do pólo» (*Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, vol. 2, p. 280), também contribuem para a composição de um quadro que demonstram uma preocupação quase obsessiva, disseminada um pouco por toda a obra, pela informação minuciosa e o rigor matemático. De resto, esta mesma prioridade atribuída à apresentação de resultados incontestáveis e categóricos pode ser observável logo na primeira das *Viagens Extraordinárias*, quando o doutor Ferguson

⁵⁷⁰ VERNE, Júlio – *Fora dos Eixos*, pp. 82-84.

tem de fazer os cálculos que lhe permitam averiguar qual terá de ser a força ascensional capaz de elevar o aeróstato, os três tripulantes e os objetos necessários para a viagem, assim como determinar a dimensão do próprio balão. A informação detalhada, facultada ao leitor com o máximo de rigor, seja, na circunstância, sobre o peso, dimensão, volume e outras formas de mensuração científica deste balão, seja de outro qualquer engenho, máquina ou artefacto presente nas *Viagens Extraordinárias*, são a primeira condição para assegurar a sua verosimilhança:

«Achou o doutor, depois de cálculos muito exactos, que, para os objectos indispensáveis na viagem e o aparelho, precisava levar um peso de quatro mil arratéis. Era necessário, pois, calcular qual seria a força ascensional capaz de levantar este peso e, por conseguinte, qual seria a sua capacidade.

Um peso de quatro mil arratéis é representado por um deslocamento de ar de 44 847 pés cúbicos (1661 metros cúbicos), o que quer dizer que 44 847 metros cúbicos de ar pesam 4000 arratéis pouco mais ou menos.

Dando o balão esta capacidade de 44 847 pés cúbicos (1661 metros cúbicos), e enchendo-o de hidrogénio em vez de ar, pois aquele gás é catorze vezes e meia mais leve que o ar e só pesa 276 arratéis, estabelece-se uma ruptura de equilíbrio ou uma diferença de 3724 arratéis. É esta diferença entre o peso do gás contido e o peso do ar que constitui a força ascensional do aeróstato. [...].

Mandou-o construir com essa forma alongada que se sabe ser a melhor. Tinha o diâmetro horizontal de 50 pés e o diâmetro vertical de 75* – um esferóide cuja capacidade era, números redondos, de 90 000 pés cúbicos.

[Nota de rodapé] *Estas dimensões não são extraordinárias. Em 1784, Montgolfier construiu em Lião um aeróstato com a capacidade de 340 000 pés cúbicos, ou 20 000 metros cúbicos, podendo elevar um peso de 20 toneladas»⁵⁷¹.

1.2. A atração pelo desmesurado e a importância dos números astronómicos

Júlio Verne revelou uma apetência particular pelas grandes quantidades e pelos grandes números. Nos romances que abordam a exploração do sistema solar, como o são *Da Terra à Lua*, *À Volta da Lua* e *Heitor Servadac*, particularmente neste último, quando um cometa se aproximou tanto da Terra ao ponto de ter colidido com ela e de lhe ter arrancado uma porção da qual faziam parte pedaços do mar Mediterrâneo, da Argélia, de Gibraltar, de Formentera e de outras ilhas, convertendo os seus habitantes, durante vários anos, em astronautas involuntários perdidos na imensidão do sistema solar, esta matiz, compreensivelmente, faz-se sentir com particular intensidade. No

⁵⁷¹ VERNE, Júlio – *Cinco Semanas em Balão: Viagem através da África*, 2005, pp. 43-44.

capítulo da segunda parte da obra intitulado “Novo trecho de variações sobre o eterno tema dos cometas”, a pretexto de uma preleção de cometografia proferida pelo inenarrável *Palmyrin Rosette*, matemático e astrónomo já nosso velho conhecido, os números astronómicos não poderiam deixar de ter lugar:

«Primeiro quesito: *Quantos cometas há no espaço?*

Kepler sustentava que os cometas são tão numerosos no firmamento como os peixes na água.

Arago, tomando para fundamento do seu cálculo o número de cometas que gravitam entre Mercúrio e o Sol, avaliou em dezassete milhões a totalidade dos que peregrinam dentro dos limites do mundo solar. [...].

Finalmente, cálculos há que elevam o número destes astros ao pasmoso algarismo de setenta e quatro milhões de milhares!

A verdade, porém, é que se não sabe nada ao certo relativamente ao número destes astros crinitos, porque nunca ninguém os contou nem os contará, tão prodigiosamente numerosos eles são!»⁵⁷².

Na realidade, não foi unicamente, como seria expectável, quando se referia à exploração do sistema solar e por este motivo foi obrigado a usar números astronómicos, que Júlio Verne evidencia esta atração pela quantificação desmesurada. Nas diversas modalidades em que os temas matemáticos apareceram, desde a apresentação de factos numéricos em si mesmos passando por questões matemáticas de natureza mais prática, muitas vezes conhecimentos da matemática que se ensina na escola aplicados à engenharia quotidiana, o nosso autor parece não conseguir escapar a um irresistível «gosto pelo gigantesco», para usar a expressão de Michel Clamen. Por esta razão, mesmo as questões mais triviais resultam com frequência na obtenção de resultados matemáticos extraordinários:

«As *Viagens Extraordinárias* contêm proezas extraordinárias, que se não-de caracterizar mediante números não menos extraordinários. Como é natural, aparecem números astronómicos quando se fala do sistema solar,

⁵⁷² VERNE, Júlio – *Heitor Servadac*, vol. 2, pp. 33-34. Neste mesmo romance, a questão dos números astronómicos atinge uma dimensão paroxística quando, no capítulo VIII, *Palmyrin Rosette* descobre o peso do cometa em que viajam e a massa de que é constituído: «–Assim será efectivamente – concordou Palmyrin – este astro em que ora gravitamos, constituído por telureto de ouro, pesa duzentos e onze quintiliões quatrocentos e trinta e três quadriliões quatrocentos e sessenta triliões de quilogramas terrestres; quer dizer: tem de ouro proximamente setenta e um quintiliões de quilogramas. Imaginem pois uma quantidade assim de ouro entrando de súbito na Terra. A três mil e quinhentos francos por quilograma, são nem mais nem menos do que duzentos e quarenta e seis sextiliões de francos – um número que se escreve com vinte e quatro algarismos» (VERNE, 1971, p. 110).

mas Verne parece sentir uma atração especial pelos grandes números, e não resiste a falar deles quando se lhe apresenta a oportunidade para fazê-lo»⁵⁷³.

E de facto, não foram poucas as ocasiões em que esse desiderato se concretizou. Ainda o projétil que haveria de conduzir três arrojados tripulantes *Da Terra à Lua* não tinha saído do papel, que o autor do projeto, *Impey Barbicane*, se dirigia aos trabalhadores responsáveis pela construção do poço onde se iria fundir o gigantesco canhão que o iria lançar, nestes termos:

«Trata-se de fundir um canhão de nove pés de diâmetro interior, com seis pés de espessura de parede e dezanove pés e meio no revestimento exterior de pedra; [...] em suma, o que se torna necessário escavar é, por consequência, um poço de diâmetro de sessenta pés e de novecentos pés de profundidade. Mais: esta obra momentosa há-de estar concluída dentro de oito meses. Tendes, portanto, dois milhões quinhentos e quarenta e três mil e quatrocentos pés cúbicos de terreno a extrair em duzentos e cinquenta e cinco dias, isto é, em números redondos, dez mil pés cúbicos de desaterro por dia»⁵⁷⁴.

Concluída a escavação, os números faraónicos continuam com a construção de mil e duzentos altos-fornos onde se empregaram 68 000 toneladas de hulha e 136 milhões de libras de ferro fundido transportados por sessenta e oito embarcações de mil toneladas para construir um canhão que «há-de pesar sessenta e oito mil e quarenta toneladas (68 040 000 quilogramas)» (VERNE, 2004, p. 259).

1.3. Referências matemáticas de natureza diversa

Em boa verdade, nesta obra substantiva, referências matemáticas e físicas são matérias que não faltam, desde os factos numéricos atrás referidos até ao tratamento de importantes ramos da Matemática. Só na pequena amostra que aqui deixamos podemos encontrar alusões à velocidade de escape, à Lei da Gravitação Universal de Isaac Newton e ao ponto de “peso-nulo”, um dos chamados Pontos de Lagrange:

«Sim, é possível alcançar a Lua com um projétil, contanto que se consiga animar esse projétil de uma velocidade inicial de 12 000 jardas por segundo. Demonstra o cálculo que tal velocidade é suficiente.

⁵⁷³ NAVARRO FAUS, Jesús – *Números e cálculos en los Viajes Extraordinarios*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Ibero americana*, n.º 18, mayo-agosto de 2015, p. 28.

⁵⁷⁴ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua*, 2004, p. 295.

À medida que nos afastamos da Terra, a acção da gravidade diminui na razão inversa do quadrado das distâncias, isto é, por exemplo, para uma distância três vezes maior, torna-se nove vezes menor. Por consequência, o peso da bala há-de decrescer rapidamente, até chegar a ser completamente nulo, o que deve suceder no momento em que a atracção da Lua fizer equilíbrio à da Terra, isto é, quando tiver percorrido $47/52$ avos do seu trajecto. Nesse momento o projectil não terá peso algum, e se passar além desse ponto há-de cair *para* a Lua apenas pelo efeito da atracção lunar»⁵⁷⁵.

Na sequela *À Volta da Lua* (1869), onde as referências matemáticas são igualmente prolíferas, os viajantes, perdidos na imensidão do espaço sideral, especulam, «só pelo amor da arte», sobre a trajetória provável do seu veículo errante. Para responder a estes quesitos os interlocutores, como tantas vezes acontece no *modus operandi* subjacente ao incontornável sentido pedagógico das *Viagens Extraordinárias*, dois *experts* dissertam e explicam enquanto um iletrado na matéria, em contraponto, com as suas perguntas e comentários irónicos primeiro questiona mas depois acaba por aprender, defendendo que o projectil, conforme a velocidade de que estiver animado, pode descrever no seu caminho uma de duas muito conhecidas curvas matemáticas:

- «Há-de caminhar segundo uma parábola ou segundo uma hipérbole.
– Assim é – apoiou Barbicane. – Se tiver certa velocidade, seguirá uma parábola; se tiver velocidade maior, uma hipérbole. [...]
– Ora fazem favor de me explicar o que é a tal parábola?
– Caro amigo – volveu o capitão –, a parábola é uma curva de segunda ordem, que resulta da secção de um cone por um plano dirigido paralelamente a uma das geratrizes. [...].
– É pouco mais ou menos a trajectória que descreve a bomba arremessada por um morteiro.
– Muito bem. E a hipérbole? – tornou Miguel.
– A hipérbole, Miguel, é uma curva de segunda ordem produzida pela intersecção de uma superfície cónica e de um plano paralelo ao eixo; tem dois ramos separados um do outro e que se prolongam indefinidamente em sentidos opostos. [...].
– Muito bem. Seja assim. Mas em todo o caso aonde nos levarão elas?
– A parte nenhuma – respondeu Nicholl.
– Como, a parte nenhuma!
– Evidentemente – acudiu Barbicane –, são ambas curvas não fechadas, que se prologam até ao infinito!»⁵⁷⁶.

Registe-se ainda nesta obra como o famoso «problema dos três corpos», ao tempo da redacção do manuscrito um enigma que ocupou muitos matemáticos na procura

⁵⁷⁵ *Ibidem*, p. 230.

⁵⁷⁶ VERNE, Júlio – *À Volta da Lua*. trad. Mendes Costa. Lisboa: Editorial Aster, [s.d.], pp. 141-142.

da sua solução geral, Poincaré, já só século XX, teria o ensejo de provar que, à exceção de alguns casos particulares, se trata de um problema impossível de resolver, é inserido, com recurso à ironia e ao bom humor, com o maior denodo e mestria no discurso literário. Simultaneamente, facultam-se ao leitor noções básicas de cálculo integral e diferencial com a ajuda de fórmulas matemáticas:

«– Pois bem, a álgebra é uma ferramenta, como o arado ou como o martelo, e excelente ferramenta para quem sabe servir-se dela. [...].

– Vejamos a fórmula.

– Já a vais ver. Mas nota que não vou apresentar-te a curva realmente descrita pela bala da Terra à Lua, metendo em conta o movimento de translação em volta do Sol. Não. No cálculo que vamos fazer havemos de considerar os dois astros como se estivessem imóveis, e é quanto basta.

– E porquê?

– Porque proceder de outra maneira equivaleria a pretender achar a solução do problema intitulado “problema dos três corpos”, e o cálculo integral ainda não está suficientemente adiantado para o resolver.

– E esta! – disse Miguel Ardan com ar de fingida seriedade –; com que então nem as matemáticas podem considerar-se ciências completas.

– Decerto que não – respondeu Barbicane.

– [...] Mas, a propósito, isso de cálculo integral que é?

– É um cálculo inverso do cálculo diferencial – esclareceu Barbicane, muito sério.

– Se me não dás outras explicações, fico-te muito grato.

– Por outra, é um cálculo por meio do qual se buscam as quantidades finitas, sendo conhecidas as diferenciais delas. [...].

Nem meia hora teria decorrido, e já Barbicane, levantando a cabeça, mostrava a Miguel Ardan uma página coberta de sinais algébricos, no meio dos quais sobressaía a seguinte fórmula geral:

$$\frac{1}{2} (V^2 - V_0^2) = \text{gr} \left\{ \frac{r}{x} - 1 + \frac{m'}{m} \left(\frac{r}{d-x} - \frac{r}{d-r} \right) \right\}^{577}.$$

Noutro contexto narrativo, vejamos o que acontece quando o *engenheiro Cyrus Smith* responde à questão sobre a utilidade que um simples grão de trigo poderá ter para

⁵⁷⁷ *Ibidem*, pp. 45-46. Se neste romance as fórmulas matemáticas fazem parte da narração propriamente dita, em *Fora dos Eixos* as fórmulas, cálculos e figuras matemáticas mais detalhadas, vitais para conferir desejável verosmilhança científica a uma narrativa que não podia assentar em premissa mais fantasiosa, o desvio do Eixo da Terra, e até porque, em larga medida, esses elementos são essenciais para se perceber o desenlace da obra, são apresentadas ao leitor num extenso apêndice intitulado «capítulo suplementar pelo qual poucas pessoas se interessarão», escrito pelo engenheiro de minas Albert Badoureau, ao tempo da redação do manuscrito radicado em Amiens. Porventura pela sua natureza demasiado técnica que fez com que, efetivamente, poucas pessoas se tenham interessado, o capítulo em questão apenas acompanhou a primeira edição da obra. Seja como for, para retribuir a gentileza deste serviço de consultoria científica, Júlio Verne criou a personagem *Alcide Pierdeux*, um émulo do engenheiro de minas francês, responsável pela revelação do erro grosseiro de *J. T. Maston* que provocou o rotundo falhanço do empreendimento, concretamente, o de ter calculado o volume da Terra baseando-se num valor do perímetro do Globo mil vezes mais pequeno do que o seu valor real.

um grupo desterrado numa ilha deserta, a escalada numérica apresentada é no mínimo impressionante:

- « – Faremos pão – respondeu Cyrus Smith. [...].
 - Pencroff – perguntou-lhe tranquilamente –, sabe quantas espigas pode produzir uma semente de trigo?
 - Uma, suponho! – respondeu o marinheiro, surpreso com a pergunta.
 - Dez, Pencroff. E sabe quantas sementes tem uma espiga?
 - Por minha fé, não.
 - Oitenta em média – disse Cyrus Smith. – Por conseguinte, se plantarmos esta semente, na primeira colheita, apanharemos oitocentas sementes, as quais produzirão na segunda seiscentas e quarenta mil, na terceira quinhentos e doze milhões, na quarta mais de quatrocentos bilhões de sementes. Aqui tem a proporção.
- Os companheiros de Cyrus Smith escutavam-no sem responder. Estes números deixavam-nos estupefactos. Eram exactos, no entanto»⁵⁷⁸.

Na sequência da exploração e descoberta da *Ilha Misteriosa*, as diversas situações vividas por *Cyrus Smith* e os seus companheiros, vão dar oportunidade a Júlio Verne de dissertar sobre conteúdos matemáticos de natureza diversa, nomeadamente conteúdos clássicos da matemática escolar. Veja-se, por exemplo, como um conhecido resultado da geometria euclidiana, na circunstância, o Teorema de Tales, é utilizado para resolver um problema de natureza prática, concretamente, averiguar qual seria a medida exata de uma «muralha granítica»:

- «– Conheces os primeiros princípios da geometria?
- Um pouco, senhor Cyrus [...].
- Recordas-te bem de quais são as propriedades de dois triângulos semelhantes?
- Sim – respondeu Harbert. – Os seus lados homónimos são proporcionais.
- Ora bem, meu menino, acabo de construir dois triângulos semelhantes, ambos rectângulos: o primeiro, o mais pequeno, tem como lados a vara perpendicular, a distância que separa a estaca da base da vara e o meu raio visual como hipotenusa; o segundo tem como lados a muralha perpendicular, cuja altura se trata de medir, a distância que separa a estaca da base desta muralha, e o meu raio visual formando igualmente a sua hipotenusa...que calha ser o prolongamento da do primeiro triângulo.
- Ah!, Sr. Cyrus, compreendi! – exclamou Harbert. – Tal como a distância da estaca à vara é proporcional à distância da estaca à base da muralha, também a altura da vara é proporcional à altura da muralha.
- É isso mesmo, Harbert – respondeu o engenheiro –, e quando tivermos medido as duas primeiras distâncias, conhecendo a altura da vara, apenas teremos de fazer um cálculo de proporção, o que nos dará a altura da muralha

⁵⁷⁸ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, vol. 1, pp. 206-207.

e nos evitará o trabalho de medi-la directamente. [...]. Estabeleceu, pois, a proporção seguinte:

$$\begin{aligned} 15 : 500 &:: 10 : x \\ 500 \times 10 &= 5000 \\ \frac{5000}{15} &= 333,33 \end{aligned}$$

De onde ficou definido que a muralha de granito media trezentos e trinta e três pés de altura»⁵⁷⁹.

1.4. Cálculo matemático

Um outro elemento matemático bastante utilizado, com maior frequência nos romances mais incisivamente científicos e geográficos, é o cálculo. Segundo o investigador espanhol Jesús Navarro Faus, esta palavra, e análogas, aparecem pelo menos 533 vezes nas *Viagens Extraordinárias*. Apesar do número vasto de possibilidades romanescas a que poderíamos recorrer, talvez porque o enredo científico da história esteja precisamente relacionado com o cálculo/medição de uma porção de meridiano no hemisfério sul com o objetivo de determinar a longitude exata do metro, o romance *Aventuras de Três Russos e Três Ingleses* é o que mais vezes patenteia esta tendência. Recordemos que o metro, definido como a décima milionésima parte do quarto de meridiano terrestre, estava instituído, tendo por base apuradas medições realizadas durante o século XVIII em várias partes do globo, como unidade de medida padrão em França. Porém, antes da desejável universalização do sistema métrico decimal acontecer, muitas nações, com destaque para a Inglaterra e com ela todo o mundo anglo-saxónico, manifestaram a sua relutância, Portugal só o aceitaria em 1855, não só pelo facto das medições matemáticas não serem totalmente concordantes, mas sobretudo porque estavam em causa motivações políticas das várias nações europeias que lutavam entre si, debaixo dessa nuvem negra que pairou sobre as relações internacionais a partir do último quartel do século XIX, pela hegemonia política, económica, científica e cultural:

«Pode afoitamente afirmar-se que sempre no espírito humano existiu a ideia de uma medida universal e invariável, cuja avaliação rigorosa proviesse da própria natureza. [...].

O melhor meio de alcançar uma base imutável era derivá-la do esferóide terrestre, cuja circunferência pode ter-se por invariável, sendo portanto

⁵⁷⁹ *Ibidem*, pp. 140-142.

necessário medir matematicamente essa circunferência toda, ou parte dela.[...].

Até então foram especialmente os geómetras franceses que trataram desta difícil determinação. Também foi a Constituinte que em 1790, sob proposta de Talleyrand, promulgou um decreto encarregando a Academia das Ciências de escolher o modelo invariável de todas as medidas e de todos os pesos. O relatório, [...], propôs para unidade linear a décima milionésima parte do quarto do meridiano e para unidade de peso de todos os corpos o da água destilada no máximo de densidade, sendo adoptado o sistema decimal para formar os múltiplos e submúltiplos das medidas e dos pesos.

Posteriormente, em vários outros pontos do Globo se mediram arcos do meridiano terrestre, porque, sendo o nosso globo, não uma esfera, mas um elipsoide, eram necessárias medidas multiplicadas para determinar achatamento dos pólos. [...].

Da média, contudo, de 57 000 toesas para comprimento do arco de um grau, deduziu-se a grandeza do metro, isto é, da décima parte do quarto do meridiano terrestre, o qual se calculou ser 0,513074 toesas, ou 3 pés, 11 linhas e 296 milésimas de linha. [...].

Não esqueça dizer que, a par da questão científica, havia motivos de orgulho nacional que exaltavam os sábios reunidos. Era necessário exceder a França nas suas avaliações numéricas, vencer na exactidão dos trabalhos os seus astrónomos mais célebres, e tudo isto numa região bárbara e quase desconhecida. Por isso os membros da comissão anglo-russa estavam dispostos a sacrificar tudo, até a própria vida, para alcançarem resultados úteis para a ciência e gloriosos para as suas nações»⁵⁸⁰.

Fazendo dela depender uma eventual aceitação anglo-russa do sistema métrico decimal, os cientistas da expedição, a quem foram concedidos, por ambos os governos, avultadas quantias e os instrumentos necessários, tinham como missão não apenas verificar, numa nova localização, situada na África austral, se as mensurações realizadas no hemisfério norte pelos franceses estavam corretas. Sobretudo, procuravam corrigir e melhorar o trabalho realizado pelos seus homólogos no sentido de, na eventualidade de um novo sistema universal poder vir a ser adoptado, este pudesse contar, a partir da apresentação de resultados matemáticos irrepreensíveis, também com os contributos dos países a que se tinham abnegadamente colocado ao serviço. Para a prossecução desta tarefa os cientistas ingleses e russos vão utilizar especificamente o método da triangulação:

«O trabalho geodésico empreendido pela comissão internacional consistia, como todos sabem, em estabelecer uma triangulação que servisse para medir o arco do meridiano que a cortasse. [...]. Por felicidade é possível proceder de modo mais exacto, dividindo todo o terreno atravessado pelo

⁵⁸⁰ VERNE, Júlio – *Aventuras de Três Russos e Três Ingleses*, pp. 31-36.

meridiano em triângulos *aéreos*, cuja determinação e resolução não apresentam dificuldades.

Obtêm-se os triângulos apontando instrumentos de confiança, tais como o teodolito ou o círculo repetidor, para sinais naturais ou artificiais, que podem ser as grimpas dos campanários, torres, revérberos, postes, etc. Cada sinal é vértice de triângulo, cujos ângulos são medidos pelos referidos instrumentos com exactidão matemática. [...].

Ora, segundo um princípio de geometria, fica inteiramente conhecido qualquer triângulo quando são dados um dos seus lados e dois ângulos, porque destes elementos se deduz a grandeza do terceiro ângulo e dos outros dois lados. Logo, tomando por base de novo triângulo um dos lados de outro triângulo já calculado e medindo os ângulos adjacentes a esta base, obtém-se sucessivamente uma série de triângulos, que podem ser levados até os limites do arco que se quer medir. Por este método alcança-se o comprimento de todas as linhas compreendidas na rede dos triângulos, e por uma série de cálculos trigonométricos obtém-se o comprimento do arco do meridiano entre as duas estações extremas da triangulação»⁵⁸¹.

Talvez porque se tratem de conteúdos de difícil compreensão para o leitor, uma vez que requeriam alguns conhecimentos de trigonometria, para complementar esta explicação, que nem mesmo um documentadíssimo Verne, não obstante não se ter saído nada mal, poderia assegurar total fiabilidade científica, o escritor, através de notas de rodapé que acompanham a apresentação de uma figura geométrica, recorre a um popular livro didático, dirigido a alunos do ensino secundário, escrito pelo seu primo e um dos seus consultores científicos: «Para que os leitores não habituados com a geometria compreendam o que seja uma triangulação geodésica, tirámos as seguintes linhas das Novas Lições de Cosmografia, de H. Garcet, professor de matemática no Liceu de Henrique IV. Por meio da figura junta é fácil a compreensão de quanto temos dito. “Seja A B o arco do meridiano cujo comprimento se pretenda medir. Mede-se com rigor uma base A C, da extremidade A do meridiano à primeira estação C”[...]» (VERNE, 2005, p. 67).

1.5. A resolução de problemas e a vertente enigmática da Matemática

Não por acaso, nos dias de hoje, em Portugal, o raciocínio e a resolução de problemas são uma área de competência transversal do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*, na medida em que, entre outras valências, envolvem «da parte dos alunos, a leitura e interpretação de enunciados, a mobilização de conhecimentos de factos, conceitos e relações, a seleção e aplicação adequada de regras e procedimentos, previamente estudados e treinados, a revisão, sempre que necessária,

⁵⁸¹ *Ibidem*, pp. 53-54.

da estratégia preconizada e a interpretação dos resultados finais»⁵⁸². Da mesma forma, as Aprendizagens Essenciais da disciplina para o 9.º Ano do 3.º Ciclo do Ensino Básico, definem como práticas essenciais de aprendizagem «explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido (dos conceitos, propriedades, operações e procedimentos matemáticos) e estabelecem como objetivos: «o ensino da Matemática, ao nível da escolaridade básica, deve visar aprendizagens matemáticas relevantes e sustentáveis para todos os alunos. Neste sentido, privilegia-se uma aprendizagem da Matemática com compreensão, bem como o desenvolvimento da capacidade de os alunos em utilizá-la em contextos matemáticos e não matemáticos ao longo da escolaridade, e nos diversos domínios disciplinares, por forma a contribuir não só para a sua autorrealização enquanto estudantes, mas também na sua vida futura pessoal, profissional e social»⁵⁸³. Por conseguinte, no campo de ação do serviço instrutivo, didático e eminentemente pedagógico das *Viagens Extraordinárias*, não deverá surpreender que Júlio Verne, fazendo uso do seu modo característico de facultar a informação científica de acordo com a fórmula «a instrução que diverte», no âmbito da qual para o matemático *senhor Poncin* de *A espantosa aventura da missão Barsac* «os problemas não passam de uma distração, de um passatempo, de uma maneira de descansar» (VERNE, 1978, 2.ª parte, p. 83), tenha sido bastante sensível à importância da resolução de problemas e tenha ele próprio apresentado os seus «quebra-cabeças» (VERNE, 1978, 2.ª parte, p. 82), seguramente não apenas para promover o desenvolvimento do raciocínio e do pensamento matemático, mas também para provar aos seus jovens leitores a relevância que a matemática pode ter na sua vida diária enquanto instrumento fundamental para a resolução de diferentes tarefas no quadro dos domínios mais variados. De igual modo, no excerto que a seguir se apresenta, o nosso autor não deixa também de prestar tributo à estatística, que associa «a problemas mais elevados e mais sérios» (VERNE, 1978, 2.ª

⁵⁸² BIVAR, António, GROSSO, Carlos, OLIVEIRA, Filipe, TIMÓTEO, Maria C. – *Programa e Metas Curriculares de Matemática: Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência, 2013, p. 5. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/Matematica/programa_matematica_basico.pdf. (Consultado em 21/06/2023).

⁵⁸³ APRENDIZAGENS ESSENCIAIS | 9.º ANO | 3.º CICLO DO ENSINO BÁSICO MATEMÁTICA. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/matematica_3c_9_a_ff_18julho_rev.pdf. (Consultado em 21/06/2023).

parte, p. 83), certamente porque esse importante ramo da Matemática, no âmbito do qual se procede à recolha, organização, interpretação, análise e representação de dados, trata frequentemente de informação vital tanto para a tomada de decisões como para o avolumar do conhecimento de determinada realidade:

«Quando não estavam reunidos na galeria ou na varanda do bastião, os prisioneiros ocupavam os seus tempos livres segundo os gostos particulares de cada um.

– Seria indiscreto, senhor Poncin, [...], se lhe perguntasse o que está a anotar com tanto cuidado?

O rosto do senhor Poncin iluminou-se. Ah!, não, não era indiscreto, pelo contrário, o senhor Poncin ficaria infinitamente lisonjeado por alguém ter prestado atenção aos seus trabalhos e por eles se ter interessado.

– Para já, faço problemas, disse ele com um ar importante. [...]

– Sim, meu caro senhor. Por exemplo, acabo de resolver este: «A tem duas vezes a idade que B tinha quando A tinha a idade que B tem. Quando B tiver a idade que A tem, a soma das suas idades fará N anos. Quais são as idades de A e de B?» Representando por x a idade de A... [...].

– Digo-lhe que é apaixonante! Este problema é até particularmente elegante. Resolvo-o desde criança sem me cansar dele. [...].

– [...]. Cheguei hoje à minha solução número mil cento e noventa e sete, que me dá, para A, quatro mil setecentos e oitenta e oito anos, e trinta mil quinhentos e noventa e um anos para B.

– [...] Mas as outras mil cento e noventa e seis soluções...

– Não eram menos correctas. Como todos os múltiplos de 9 satisfazem a equação, o número de soluções exactas é infinito. Ainda que eu vivesse dez mil anos, não chegaria ao fim. Efectivamente, se representarmos a idade de A por x , e a idade de B por y ... [...].

– Três pessoas, ditou Amédée Florence, com a altura, uma de um metro e noventa, outra de um metro e sessenta e oito, e a terceira de vinte e sete centímetros, percorreram trezentos e trinta e dois quilómetros em vinte e oito dias. Quantos quilómetros percorrerão num segundo oito pessoas, duas das quais pernetas, sabendo-se que a sua idade média é de quarenta e cinco anos? [...].

– [...]. Então, ao longo de toda a viagem, foram cálculos deste género que apontou neste canhenho?

– De modo nenhum, senhor Florence! [...].

– Sou especialista em estatística, confessou o senhor Poncin com fingida modéstia. [...].

– [...]. Estas notas são uma mina de informações inesgotável! Encontrei coisas admiráveis, meu caro senhor! [...].

– Olhe, isto, exclamou ele mostrando uma das anotações, datada de 16 de Fevereiro. Em sessenta e seis dias vimos nove manadas de antílopes, que contavam ao todo três mil novecentos e sete cabeças, contei-as eu, o que dá uma média de quatrocentos e trinta e quatro antílopes e onze centésimos por manada. Num ano, portanto, teríamos encontrado, é matemático, quarenta e seis manadas e noventa e três centésimas de manada, ou seja, vinte mil duzentos e setenta e dois antílopes e setenta e dois centésimos. Resulta daqui, ma-te-ma-ti-ca-men-te, que os cinquenta e quatro mil e seiscentos quilómetros quadrados em que avalio a superfície do anel do Níger contém

quinhentos e cinquenta e seis mil cento e setenta e três antílopes e oitocentos e noventa e quatro milésimos de antílope. Eis uma informação que tem o seu valor do ponto de vista zoológico, suponho eu!»⁵⁸⁴.

Numa época em que a criptografia e a cripto-análise não eram propriamente temas que estivessem sob a alçada dos matemáticos, o que não impediu que se convertessem, na era digital em que vivemos, em importantes campos de aplicação da Matemática, o nosso autor, uma vez mais, evidencia atributos de prestigeador quando recorre a mensagens codificadas em três dos seus romances: *Viagem ao centro da Terra*, *A Jangada* (1881) e *Matias Sandorf*. Por outro lado, ao debutar pelos terrenos da literatura enigmática, esse género literário que tanto desperta a curiosidade dos leitores pela oportunidade que lhes dá de pôr à prova as suas capacidades de raciocínio, Júlio Verne não só dá mostras de uma grande versatilidade literária como revela um conhecimento bastante intuitivo das tendências que são mais do agrado dessa cultura de massas que se está a constituir na segunda metade do século XIX, ou não fosse ele um dos seus principais esteios.

No primeiro dos livros acima referidos, o professor *Otto Lidenbrock* encontra casualmente entre as páginas de um livro antigo um estranho pergaminho, com cerca de 200 anos, contendo informações facultadas pelo sábio alquimista islandês do século XVI, Arne Saknussemm, as quais não só dão notícia de que o sábio quinhentista conseguiu atingir o centro da Terra como também fornecem referências precisas sobre como lá chegar. O facto de elas estarem escritas em caracteres rúnicos (islandês antigo), não constitui, para um sábio do calibre de *Lidenbrock*, um problema de maior. Lamentavelmente, elas também estão envoltas no máximo de secretismo uma vez que foram escritas em linguagem cifrada:

«Começou a ditar. Prestei-lhe a máxima atenção. Seguiram-se as leiras umas às outras e formaram este incompreensível conjunto de palavras:

<i>m.rnls</i>	<i>esreuel</i>	<i>seecJde</i>
<i>sgtssmf</i>	<i>unteief</i>	<i>niedrke</i>
<i>Kt,samn</i>	<i>atrateS</i>	<i>Saodrrn</i>
<i>emtnael</i>	<i>nuaect</i>	<i>rrilSa</i>
<i>Atvaar</i>	<i>.nscrc</i>	<i>ieaabs</i>
<i>ccdrmi</i>	<i>eeutul</i>	<i>frantu</i>
<i>dt,iac</i>	<i>oseibo</i>	<i>Kediiy</i>

Terminado este trabalho, o meu tio pegou com avidez na folha de papel escrita por mim, e esteve a examiná-la atentamente.

⁵⁸⁴ VERNE, Júlio – *A espantosa aventura da missão Barsac*, 2.ª parte, pp. 80-84.

– Que significará isto? – disse maquinalmente.

Em boa verdade também eu não sabia. Além disso, ele não me interrogou e prosseguiu falando alto:

– É o que chamamos criptograma, combinação na qual o sentido se oculta baralhando de propósito as letras. Dispondo-as convenientemente hão-de dar uma frase completa. E talvez esteja aqui a explicação, ou pelo menos a indicação, de algum descobrimento maravilhoso![...].

- Eis uma série de cento e trinta e duas letras em aparente desordem. Há palavras em que só aparecem consoantes, como é a primeira m.rnls, noutras abundam vogais, como na quinta uniteief, ou na penúltima oseibo. Esta disposição não foi combinada decerto: resultou matematicamente da razão incógnita que presidiu à colocação linear das letras. Parece que a frase primitiva foi regularmente escrita, e depois alterada conforme uma lei, que é preciso descobrir. Quem possuísse a chave desta cifra leria correctamente. Mas qual é a chave? Sabes qual é a chave, Axel?»⁵⁸⁵.

Depois de sem qualquer sucesso e durante «horas a fio sem descanso, sem levantar a cabeça, sem dizer palavra, apagando, escrevendo, riscando, recomeçando mil vezes» (VERNE, 2004, p. 24), o *doutor Lidenbrock* ter tentado inúmeras combinações e muitas equações algébricas, sim, acabou por ser *Axel* a descobrir de forma tão irónica quanto accidental a chave do enigma.

Em *A Jangada*, Júlio Verne conduz-nos às remotas paragens da Amazónia para acompanhar as aventuras de *João Garral*. Um rico fazendeiro que vive no Peru, que para se deslocar ao casamento da sua filha com um médico brasileiro que se realizará em Belém do Pará, manda abater uma «floresta inteira» para construir uma gigantesca jangada. Nesta cabem uma casa-grande para a família, jardins, uma capela, aposentos para os índios, cabanas para os negros e espaço para transportar mil arrobas de borracha. Assim viajando desta forma com “a casa às costas” e beneficiando de quase todos os confortos da civilização burguesa, vai percorrer pelo rio Amazonas os 4000 Km que o separam do seu destino. Enquanto aproveita a descida do rio para proporcionar ao leitor uma viagem encantatória, de teor naturalista e etnográfico, pelo exotismo da Amazónia, facultando-lhe um relato muito abundante em descrições sobre a fauna e a flora e bastante rico em relatos sobre costumes e tradições locais, Júlio Verne ocupa outra parte significativa do romance com o relato de acontecimentos estranhos que perturbam a jornada, relacionados com um crime ocorrido vinte e três anos antes, alegadamente cometido pelo protagonista, afinal um homem com “um passado”, de seu nome verdadeiro *João Dacosta*, injustamente preso e condenado à morte pelo roubo de diamantes na província de Minas Gerais e pelo assassinato de soldados, que terá

⁵⁸⁵ VERNE, Júlio – *Viagem ao Centro da Terra*, pp. 15-17.

conseguido fugir e reconstruído a sua vida na Amazónia peruana sob o pseudónimo do respeitável e bem-sucedido *João Garral*. Um indivíduo sem escrúpulos, de seu nome *Torres*, na posse de um documento cifrado que revelaria todo o mistério, que lhe foi confiado por quem o redigiu e verdadeiro autor do crime, de seu nome *Ortega*, o qual, entretanto, morreu arrependido de o ter cometido e sobretudo, de ter lançado para a morte uma pessoa inocente, resolveu utilizar em proveito próprio o segredo que possuía e fazer dele objeto de chantagem sobre *João Dacosta*. Talvez seja agora o momento apropriado para aqui deixarmos o teor indecifrável do último parágrafo do referido documento:

«Sagxedhhlxpdaxqervrxgpgsvfjobpeqvjhrcztdxvlsjrhruzpohdfittahgzdr
pxccbpfqrcrnretnhzmftezvdpafrllafgialsuhigqotgincsfmvrjnmprlapfiq
vtthbmapfhxlzodshrtjvorctedgruabmrxzudqhpaffsqfjodhrerpuzhoftvn
pgbppnvngxbaiogrquijcipgedfrjqnvvxbferftemxtourhmcrbqznmhjsrxmojvt
ahcztmrrgzuhrebnhrxqhppspxbhvgcifmvrptnhsuvjhd»⁵⁸⁶.

Como se a sua vítima recusasse submeter-se à exigência subjacente ao processo de chantagem, concretamente conceder-lhe a mão da sua filha, o odioso *Torres*, ainda na posse do criptograma acima apresentado, mas não da respetiva chave, depois de ter sido expulso da jangada, denunciou o protagonista às autoridades de Manaus e estas voltaram a prendê-lo e a pôr em andamento o processo de condenação à morte que tinha ficado pendente durante mais de vinte anos. Para piorar ainda mais a situação de *João Dacosta*, também o próprio *Torres*, que sabia da importância do «segredo terrível», mas desconhecia o seu teor, acabaria morto num duelo, sucumbindo aos golpes de *Bento*, o filho de *João* que o queria vingar longe de saber que com o seu gesto estava a hipotecar a última hipótese de poder garantir a sua salvação. Quando tudo parecia estar perdido depois deste último golpe, quando só o achamento e respetiva decifração da prova poderia garantir a salvação do herói injustiçado do nosso romance, eis que o providencial documento, resgatado às profundezas do Amazonas, encerrado numa caixa de metal, graças à utilização de um escafrando, chega finalmente às mãos, melhor dizendo, à mente analítica do instrutor do processo, o juiz de direito *Vicente Jarriquez*, mais um «original» que Verne foi buscar à sua ilustre galeria de cientistas, levando o leitor a pensar, com toda a legitimidade, que na Matemática pode residir a salvação! E de facto assim aconteceu, o magistrado que tinha na Matemática o seu principal

⁵⁸⁶ VERNE, Júlio – *A Jangada*. trad. Pompeu Garrido. Lisboa: Biblioteca Verbo da Juventude, 1992, p. 155.

passatempo, «o investigador de combinações numéricas, o solucionador de problemas, o decifrador de charadas, rébus, logogrifos, e coisas do género, estava evidentemente no seu elemento» (VERNE, 1992, p. 154), de tal forma que, como os sábios da sua estirpe, fez uso de «todos os recursos do seu talento de criptólogo» (VERNE, 1992, p. 155) e conseguiu, depois de trabalho árduo e muitos ensinamentos facultados ao leitor pelo caminho, desvelar uma verdade que parecia inatingível, assim escondida de forma tão hábil quanto artilosa. Antes de rumarmos a outras paragens, aqui deixamos alguns aspetos do método de decifração por si utilizado, sendo que, o facto de se reproduzir no essencial o sistema usado pelo «grande génio analítico» que dá pelo nome de Edgar Allen Poe, não pode deixar de considerar-se, para além da utilização pragmática de um processo narrativo de decifração de enigmas disponibilizado pela literatura da época, mais uma evidência da profunda admiração que o autor francês nutria pelo grande escritor americano:

«– Portanto – disse ele – há neste período, feita a diminuição, quarenta e nove vogais contra duzentas e sessenta e três consoantes! [...]. É possível que este documento tenha sido escrito na nossa língua, e hajam mudado unicamente a significação de cada uma das letras. Ora, se estas letras foram modificadas com método, se, por exemplo um *b* corresponde sempre a um *l*, um *a* a *v*, um *g* a um *m*, um *u* a um *r*, etc., consinto que me demitam do meu cargo de juiz de direito em Manaus se não conseguir ler este documento! Que tenho eu portanto a fazer senão proceder em conformidade com o método de um grande génio analítico, Edgar Poe?! [...].

Nesta novela [*O Escaravelho de Ouro*] figura um criptograma, composto de números, de letras, de sinais algébricos, de asteriscos, de pontos e vírgulas, que é estudado por um método verdadeiramente matemático e afinal decifrado em extraordinárias condições, que não podem haver caído no esquecimento dos admiradores deste maravilhoso espírito.

É verdade que da leitura do documento americano depende somente a descoberta de um tesouro, ao passo que neste caso tratava-se da vida e da honra de um homem! [...].

– Que fez Edgar Poe? [...]. Antes de tudo, começou por indagar qual era o sinal – aqui só há letras –, digamos, pois, a letra, que é reproduzida mais vezes no criptograma; ora eu vejo que neste é a letra *r*, pois encontro-a trinta vezes. Basta esta enorme proporção para fazer compreender *a priori* que *r* não significa *r*, mas, pelo contrário, que *r* deve representar a letra que se encontra mais frequentes vezes na nossa língua, porque devo supor que o documento é escrito em português. Em inglês, em francês esta letra seria com certeza *e*; em italiano *i* ou *a*; em português há-de ser *a* ou *o*. Feito isto, o juiz Jarriguez indagou qual era a letra que, depois do *r*, figurava maior número de vezes no documento. [...].

E o juiz Jarriguez, com sagacidade verdadeiramente notável, lançou-se noutra via de indagações. Fazendo isto, continuava a imitar o romancista americano, que, por simples indução ou aproximação, como grande analista

que era, tinha podido reconstituir um alfabeto, correspondente aos sinais do criptograma, e, em seguida, lê-lo correctamente.

Assim fez o magistrado e pode-se afirmar que não foi inferior ao seu ilustre mestre! À força de estudar logogrifos e diferentes espécies de enigmas, que se baseiam em disposição arbitrária de letras, e de estar habituado a matá-los ou de cabeça ou com a pena na mão, o nosso homem havia adquirido uma certa força naquela especialidade»⁵⁸⁷.

No ano de 1867, a Hungria e a Transilvânia estavam sob o domínio do Império Austro-Húngaro. Mas o povo desta região do centro-leste europeu, como outros tantos povos em diversas partes do mundo a quem Júlio Verne deu visibilidade, insuflado pelos ventos de liberdade que se fizeram sentir um pouco todo lado, desejava ardentemente a sua independência. Um dos seus maiores patriotas era o conde *Matias Sandorf*, um rico fidalgo que vivia com a sua filha de dois anos no castelo de Artenak, na Transilvânia. Em tempos, quando a condessa Réna ainda era viva, o castelo fora um domínio próspero de paz e de felicidade conjugal. Depois da sua morte *Matias Sandorf*, cruelmente atingido pelo golpe que o deixou para sempre inconsolável, começou a dedicar-se totalmente à causa da libertação da sua pátria, a única razão pela qual achava que valia a pena continuar vivo. Estudado cuidadosamente o terreno político e tendo reconhecido que um movimento separatista talvez pudesse sair vencedor, a 3 de maio de 1867 chegara, pois, o momento de agir. Após deixar a filha aos cuidados de *Rosena Lendeck*, *Matias Sandorf* abandonava o castelo de Artenak e partia para Peste onde se reuniria aos amigos e partidários da causa. Tomadas algumas disposições preliminares e transmitido o plano da conspiração através de correspondência criptografada, alguns dias mais tarde rumaria à cidade de Trieste a qual deveria ser o principal centro da conspiração. Não se podendo considerar, é certo, um romance científico, antes uma vibrante história de conspiração, traição e vingança, como já tivemos oportunidade de registar Júlio Verne queria fazer de *Matias Sandorf* o conde de *Montecristo* das *Viagens Extraordinárias*, não deixa de ser verdade, porém, que a ação seja despoletada por um tópico de natureza matemática, concretamente, o método criptográfico conhecido como “grande rotativa”. O excerto que a seguir transcrevemos não só o explica com a maior clareza como também discorre sobre outros métodos de criptografia, não podendo ser mais revelador acerca do conhecimento bastante substantivo que Júlio Verne possuía, ou aparentava possuir, sobre esta e outras matérias de âmbito matemático. Com ele

⁵⁸⁷ *Ibidem*, pp. 157-158.

fechamos esta nossa breve reflexão sobre a incidência desta disciplina nas *Viagens Extraordinárias*:

«De resto, como é sabido, a correspondência processava-se em cifra, e por um método que, se exigia sigilo, também proporcionava uma segurança absoluta. [...].

Na verdade, estas mensagens eram organizadas segundo um método simples, o da transposição de letras. Neste sistema, cada letra conserva o seu valor alfabético, isto é, um *b* significa um *b*, um *o* significa *o*, etc. Mas as letras são sucessivamente transpostas, segundo as casas cheias e vazias de uma grelha que, aplicada sobre a mensagem, revela as letras na ordem pela qual devem ser lidas, ocultando as outras.

Estas grelhas, de utilização muito antiga, a actualmente muito aperfeiçoadas pelo sistema do coronel Fleissner, ainda demonstram ser o melhor e mais seguro método, quando se trata de obter um criptograma indecifrável. Em todos os outros métodos por intervenção, ou seja, nos sistemas de base invariável ou de chave simples, nos quais as letras do alfabeto são sempre representadas pela mesma letra ou sinal, ou nos sistemas de base variável ou de chave dupla, nos quais o alfabeto muda a propósito de cada letra, a segurança não é total. Certos decifradores exercitados são capazes de fazer prodígios neste género de investigações, utilizando um cálculo de probabilidades ou precedendo por tentativas. Baseando-se apenas nas letras mais repetidas no criptograma, devido ao seu emprego mais frequente – e nas línguas francesa, inglesa e alemã, o em espanhol, a em russo, e e i em italiano –, conseguem restituir às letras do texto criptografado o significado que têm em linguagem corrente. Assim, poucas são as mensagens estabelecidas por estes métodos capazes de resistir às suas sagazes deduções.

Depreende-se, pois, que as grelhas ou dicionários cifrados, isto é, aqueles em que certas palavras usuais representando frases feitas são indicados por números, devem oferecer a mais perfeita garantia de indecifrabilidade. Mas estes dois sistemas apresentam um grave inconveniente: exigem um sigilo absoluto, ou antes, a obrigação de nunca deixar cair em mãos estranhas os aparelhos ou livros que servem para os formar. De facto, sem a grelha ou o dicionário, ninguém conseguirá ler as mensagens; pelo contrário, na posse da grelha ou do dicionário, qualquer pessoa as lerá.

Era, pois, com a ajuda de uma grelha, isto é, de um cartão recortado e perfurado de onde em onde, que a correspondência do conde Sandorf e dos seus partidários era composta, mas, por redobrada precaução, se as grelhas de que ele e os amigos se serviam se extrviassem, daí não resultaria nenhum inconveniente, pois toda a mensagem era imediatamente destruída depois de lida. Assim, nunca restariam marcas dessa conspiração, na qual os mais nobres senhores, os magnates da Hungria, unidos aos representantes da burguesia e do povo, arriscavam as cabeças»⁵⁸⁸.

⁵⁸⁸ VERNE, Júlio – *Matias Sandorf*, pp. 33-36.

2. Física

Os livros de Júlio Verne são espaços maravilhosos para explorar, para crescer e para aprender, ou não fossem eles extraordinárias enciclopédias da natureza. No seu périplo por «mundos conhecidos e desconhecidos», algumas personagens, normalmente um narrador que acompanha o protagonista, olham fascinados para o mundo e descrevem com toda a minúcia e rigor os fenómenos e as características do ambiente natural em que se encontram. Numa narrativa bastante atrativa, construída numa linguagem bilateral na qual o discurso científico, com o seu argumento de autoridade, se entrelaça no discurso literário, poderosa ferramenta para o fortalecer, contextualizar e fundamentar, é possível encontrar, numa vasta gama de excertos, diálogos, notas e fragmentos de texto, múltiplas referências científicas que se enquadram no âmbito da Física. Em tais plataformas, constatamos a inserção de conceitos físicos numa determinada situação devidamente contextualizada na qual o discurso científico, apresentado através de valores numéricos, leis, postulados, signos matemáticos e físicos, aparece como elemento reforçador do discurso da ficção, fazendo com que o seu carácter fantasioso se torne credível a tal ponto que a fronteiras entre ciência e ficção científica se tornam difíceis de definir⁵⁸⁹. Nas primeiras páginas de *Vinte Mil Léguas Submarinas*, no momento em que uma população aterrorizada especula sobre qual será o monstro ou a força invisível que anda a afundar navios pelo mundo todo, o «ilustre Pierre Aronnax, professor no Museu de Paris», é convidado pelo jornal *New York Herald* a escrever um artigo sobre o misterioso fenómeno, «para formular uma opinião, fosse ela qual fosse». O excerto que a seguir se apresenta não podia vir mais ao encontro das nossas considerações preliminares:

«Pois bem! Suponde a arma dez vezes mais forte, o animal dez vezes mais potente, lançai-o com uma velocidade de 20 milhas à hora, multiplicai a massa pela velocidade, e obtereis um choque capaz de produzir a catástrofe que nos intriga.

Portanto, até possuir mais amplas informações, sou de opinião de que se trata dum narval de dimensões colossais, armado não já com uma alabarda, mas com um autêntico esporão, como as fragatas couraçadas ou os *rams* de guerra, de que teria, simultaneamente, a massa e a potência motriz.

⁵⁸⁹ Vide FERREIRA, Júlio César David – *A ficção científica de Júlio Verne e o ensino da física: Uma análise de «Vinte Mil Léguas Submarinas»*. In *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, v. 30, n. 1, 2013, p. 92.

Assim se explicaria este fenómeno inexplicável – a não ser que nada haja, apesar do que se entreviu, viu, sentiu e ressentiu, o que, afinal, ainda é possível»⁵⁹⁰.

2.1. A astronomia e a captação da beleza do *grande livro do firmamento*

Se a Terra é o grande palco das *Viagens Extraordinárias*, nem por isso, talvez porque o céu e o espaço representem por excelência o domínio do sonho e do mistério, o nosso romancista deixa de demonstrar uma inquestionável predileção pelos mundos celestes, reveladora, por sua vez, de uma apurada sensibilidade face à beleza do «grande livro do firmamento», como Verne tanto gostava de lhe chamar. As suas descrições, como podemos constatar na passagem que a seguir se apresenta, alavancadas em sólida documentação científica, possuem a virtude de serem simultaneamente rigorosas e poéticas:

«Deitado sobre um dos bancos das gaiutas, admirava aquelas constelações em que se divide o firmamento. As estrelas abundavam no zénite, e embora a vista desarmada não possa divisar mais do que cinco mil em toda a esfera celeste, naquela noite parecia que elas se contavam aos milhões. Via a cauda de Pégaso, ostentando toda a sua magnificência zodiacal, como o vestido de uma rainha de magia. As Plêiades subiam para as alturas do céu, ao mesmo tempo que os Gémeos, que apesar do seu nome, não nascem um após o outro como os heróis da fábula. O Touro olhava-me com o seu grande olho esbraseado. No fecho da abóbada brilhava a Wega, a nossa futura estrela polar, e não longe dela arredondava-se a ribeira de diamantes que forma a Coroa boreal. Todas aquelas imóveis constelações pareciam deslocar-se, por efeito do balanço do navio. Durante a oscilação, via eu o tope do mastro grande descrever um arco de círculo desde a b da Ursa Maior até à Altair da Águia. O crescente da lua tocava o horizonte»⁵⁹¹.

Esta atitude de captação do sublime, quase como se fosse uma pose, foi particularmente sentida por aquele conjunto de personagens cuja condição de exploradores das regiões mais remotas do planeta lhes concedia uma espécie de lugar privilegiado na observação/contemplanção/evocação de fenómenos celestes que sobrevêm na atmosfera. Por terem tido a ousadia de viajar para as grandes latitudes do Pólo Norte, porventura para compensar uma existência feita de tantos obstáculos e privações, é dada, por exemplo, aos companheiros de jornada do *Capitão Hatteras*, a oportunidade de poderem contemplar o fenómeno das auroras boreais em toda a sua magnificência. Não se podendo socorrer dos recursos da ciência, só lá mais para o fim

⁵⁹⁰ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, pp. 22-23.

⁵⁹¹ VERNE, Júlio – *Uma Cidade Flutuante*, pp. 116-117.

do século é que o físico norueguês Cristian Birkeland formularia uma teoria explicativa na qual, por meio de simulações feitas em laboratório, considerava que as auroras boreais deveriam resultar de fenómenos de luminiscência provocados pela chegada à alta atmosfera, acima dos pólos, de partículas eletricamente carregadas provenientes do Sol, o autor, ainda assim, não se coíbe de facultar aos seus leitores um eloquente fragmento de deslumbramento:

«O doutor tinha quase todas as noites ocasião de observar magníficas auroras boreais. Das quatro às oito da noite o céu apresentava um ligeiro colorido para o lado do norte; logo depois, este colorido tomava a forma regular de uma orla amarela esmorecida, cujas extremidades pareciam arquear-se, fixadas no campo de gelo. A pouco e pouco ia-se elevando do céu a zona brilhante, segundo o meridiano magnético, e aparecia estriada de faixas anegradas. Rebentavam então como que jorros de matéria luminosa, que cresciam, ora diminuindo, ora reforçando o seu fulgor, e o meteoro, quando atingia o seu zénite, compunha-se por vezes de muitos arcos, que se banhavam em ondas de luz vermelha, amarela ou verde. Era um verdadeiro deslumbramento, um espectáculo sem segundo. Em curto espaço reuniam-se num só ponto as diferentes curvas, formando coroas boreais de uma opulência verdadeiramente celeste. Por fim, os arcos começavam a apertar-se uns contra os outros, empalidecia a esplêndida aurora, os raios intensos trocavam-se em pálidos clarões, vagos, indeterminados, indecisos, e o maravilhoso fenómeno, enfraquecido, quase apagado, esmorecia insensivelmente por entre as escuras nuvens do sul»⁵⁹².

Por seu turno, quando se trata de apresentar um fenómeno luminoso para o qual já exista explicação científica, como é o caso dos halos em volta do Sol ou da Lua, respetivamente associados a parélios e a parasselénios, os quais permitem observar dos dois lados do Sol ou da Lua imagens falsas do astro, Júlio Verne, em pleno exercício das suas funções de divulgador científico, faz questão de não só utilizar a «engenhosa teoria» como citar o nome do próprio autor, na circunstância, Thomas Young (1773-1829), o físico britânico que realizou trabalhos sobre os olhos e a luz, responsável pela descoberta que entende as interferências luminosas a que se dão o nome de halos como fenómenos resultantes da refração da luz solar ou lunar pelos cristais de gelo presentes em determinadas nuvens:

«Ao meio-dia, e pela primeira vez, pôde-se animar um magnífico fenómeno solar; um halo com dois periélios, que o doutor observou, apreciando-lhe exactamente as dimensões. O arco exterior era apenas visível numa extensão de trinta graus para cada lado do diâmetro horizontal; as duas

⁵⁹² VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 231-232.

imagens do Sol distinguiam-se com admirável perfeição e as cores, que se divisavam nos dois arcos luminosos, eram, por sua ordem e de dentro para fora, a cor vermelha, a amarela, a verde, um pardo-azul muito desmaiado e, finalmente, luz branca sem limite exterior assinalável.

O doutor recordou-se da engenhosa teoria imaginada por Thomas Young, acerca daqueles meteoros. Supõe este físico que estão suspensas na atmosfera certas nuvens, compostas de prismas de gelo, e que os raios do Sol, que caem sobre os prismas, são decompostos sob ângulos de sessenta a noventa graus. Os halos não podem assim formar-se em céus serenos. Esta explicação achava-a o doutor muito engenhosa»⁵⁹³.

Enquanto eventos astronómicos de grande impacto e de ainda maior beleza, que ao longo da história têm despertado, compreensivelmente, uma enorme curiosidade científica, mas também toda uma panóplia de superstições e de paixões arrebatadoras, os eclipses solares não poderiam deixar de ser, num período em que os romances de Júlio Verne coincidem com os primeiros passos e importantes avanços no domínio da astrofísica, objeto de tratamento particular por parte do escritor. No livro *O País das Peles*, onde se concretiza, mais uma vez, o feliz entrelaçamento entre ficção e realidade e o leitor é brindado com a verosimilhança científica habitual, evoca-se um eclipse solar registado, de facto, a 18 de julho de 1860 e testemunhado por Júlio Verne em Paris, o qual foi total em Espanha e na Argélia, mas apenas parcial em França, uma vez que somente oitenta e cinco por cento da circunferência solar ficou encoberta. Ainda assim, não será muito difícil vislumbrar os motivos pelos quais o escritor se terá deixado inspirar por este tema para mais um dos seus romances científicos e tenha decidido fazer a recriação do fenómeno na sua versão mais aparatosa. Tratando-se de eventos relativamente simples e de, com grande antecedência, prever a data da sua concretização, duração e local onde vão acontecer, porque os eclipses totais do Sol são fenómenos astronómicos inesquecíveis e muito mais espetaculares dos que apenas observados parcialmente, e porque exigem ainda, na maioria das vezes, expedições longínquas a locais remotos uma vez que os eclipses só são visíveis em locais muito específicos da superfície terrestre, justifica-se a liberdade criativa do escritor de recriar um eclipse total do Sol e situar a ação do romance nas inóspitas paragens do oceano glacial Ártico. Por outro lado, na perspetiva do divulgador científico que gostava de anunciar ao mundo o estado da arte de todas as disciplinas científicas, a oportunidade era de feição. Verificavam-se no âmbito dos estudos do Sol importantes avanços, potencializados pelas observações rigorosas deste tipo de fenómenos, as quais

⁵⁹³ *Ibidem*, p. 146.

constituíam, indiscutivelmente, ocasiões privilegiadas para o estudo das camadas exteriores do astro solar tendo em consideração que na esmagadora maioria das vezes estas estavam encobertas pela luz ofuscante da sua superfície. Na realidade, depois das observações de grande qualidade ao eclipse de 8 de julho de 1842, o único eclipse total registado em França em todo o século XIX, procura-se o conhecimento de fenómenos que se suspeita se verifiquem na orla do Sol, concretamente, o de umas «chamas» intrigantes que os astrónomos ainda não sabem se pertencem ao Sol, à Lua ou se se tratam de simples fenómenos atmosféricos. A questão ficaria definitivamente resolvida para a astrofísica por ocasião do eclipse de 18 de julho de 1860, o evento no qual Júlio Verne se inspirou, com as fotografias tiradas pelo inglês Warren de La Rue e pelo italiano Angelo Secchi e os primeiros estudos de espectroscopia de Jules Janssen, a confirmarem que as referidas «chamas» não só dizem respeito efetivamente ao Sol, como escondem dois elementos essenciais para a compreensão da sua forma de funcionamento. Especificamente, as protuberâncias, grandes estruturas brilhantes, normalmente em forma de laço, emanadas da superfície do Sol e a coroa solar (camada exterior da atmosfera do Sol, visível a olho nu durante um eclipse, formada pelos plasmas quentes que são responsáveis pelos ventos solares e que podem atingir os 1,5 milhões de graus centígrados). Não muito tempo depois, após ter sido efetuado um estudo mais aprofundado ao espectro da luz das protuberâncias, o eclipse de 18 de agosto de 1868 permitirá a descoberta, pelo britânico Norman Lockyer, de um novo elemento químico, o hélio, o qual só viria a ser isolado na Terra em 1895. Ainda no âmbito da relevância que os eclipses solares tiveram para a construção do edifício epistemológico da astrofísica, não poderíamos fechar esta breve resenha sem fazer referência àquele que foi, com toda a certeza, em virtude dos resultados científicos obtidos a partir da sua observação, o eclipse mais importante da época contemporânea – o eclipse total de 29 de maio de 1919. Graças às fotografias tiradas a este evento astronómico, pela expedição de Arthur Eddington, não obstante as más condições atmosféricas, a partir da Ilha do Príncipe (São Tomé e Príncipe) e sobretudo, pela expedição de Andrew Crommelin a partir de Sobral (Ceará, Brasil), foi possível corroborar experimentalmente a validade da Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein, demonstrando-se que campos gravitacionais fortes, como é o do Sol, são capazes de fazer curvar os raios de luz das estrelas, desviando-os da trajetória retilínea prevista. O sucesso destas observações conduziria à aceitação da Teoria da Relatividade Geral pela comunidade científica internacional e consagraria, definitivamente, Albert

Einstein como uma estrela, porventura a maior, da constelação das grandes descobertas científicas e, porque não dizê-lo, do próprio universo da cultura de massas.

Para alargar o monopólio, do comércio das peles, da poderosa Companhia da Baía Hudson às terras mais distantes do norte do Canadá, constitui-se uma expedição, liderada pelo tenente *Jasper Hobson*, incumbida da missão de construir um forte no paralelo 70, bem para lá do Círculo Polar Ártico. A acompanhar a expedição seguem a viajante e exploradora *Paulina Barnett* e o astrónomo *Thomas Black*, este último, com o entusiasmo e a dedicação que já tivemos oportunidade de pôr em evidência em páginas precedentes deste trabalho, perseguindo o objetivo, impossível de concretizar nas regiões temperadas, de observar o eclipse total do Sol que teria lugar no dia 18 de julho de 1860:

«Os eclipses raras vezes têm sido observados em latitudes próximas do pólo, em que o sol pouco elevado acima do horizonte apresenta disco na aparência muito amplo. O mesmo sucede com a lua que o oculta. Ora é possível que em tais circunstâncias se possa fazer completamente o estudo da coroa luminosa e das protuberâncias! Eis porque vim estabelecer-me pouco ao norte do 70° paralelo! Estas condições só em 1896 se repetirão! Pode afirmar que hei-de viver até lá?»⁵⁹⁴.

Rigorosamente circunscritos no espaço e no tempo, os eclipses solares são fenómenos cuja observação é suscetível de ser fortemente perturbada pelos caprichos da meteorologia, por este motivo os cientistas «caçadores de eclipses» vivem os dias anteriores ao evento consumidos por grandes preocupações. Como na expedição verídica de Arthur Eddington, *Thomas Black*, o astrónomo de Júlio Verne, reflete com muita justeza as angústias e as inquietações destes aventureiros que partem para regiões longínquas e são confrontados com a possibilidade de encontrarem condições meteorológicas adversas no momento em que o dramático acontecimento esteja para ocorrer:

«Deve confessar-se que o bom sábio viveu vida atribulada durante os dias anteriores ao fenómeno com tanta impaciência esperado. Inquietavam-no com razão as alternativas do bom e mau tempo, a frequência de névoas, a atmosfera ora chuvosa, ora nebulosa, o vento inconstante, que não se fixava em ponto nenhum do horizonte. Não comia, não dormia, quase não vivia. Se durante os poucos minutos que duraria o eclipse, o céu se conservasse encoberto, se o astro do dia e o da noite se perdessem num véu opaco de nevoeiro, se *Thomas Black*, enviado de propósito, não pudesse observar nem

⁵⁹⁴ VERNE, Júlio – *O País das Peles*, 2005, p. 211.

a coroa luminosa, nem as protuberâncias vermelhas, que enorme decepção! Tantos trabalhos sem resultado, tantos perigos em pura perda!»⁵⁹⁵.

Chegado o grande dia, a descrição que Júlio Verne faz do evento e do ambiente de ansiedade e de expectativa que contagia toda a expedição que o procura observar, é tão dramática quanto realista, não faltando a referência ao uso de «vidros defumados» (VERNE, 2005, p. 219), para que todos pudessem «seguir o andamento do fenómeno sem queimarem os olhos» (VERNE, 2005, p. 219), ou a alusão ao comportamento bizarro dos animais:

«O dia seguinte, 18 de julho, era o grande dia. O eclipse total devia durar, segundo os cálculos das efemérides, quatro minutos, trinta e sete segundos [...]. Às nove horas e meia começou a ocultação. O disco da lua chanfrou o do sol. [...]. O disco acastanhado da lua adiantava-se pouco a pouco. Os objectos terrestres iam-se tingindo de amarelo alaranjado. No zénite mudara a atmosfera de cor. Alguns cães que vagueavam livres, andavam como tontos, mostrando susto e ladrando por vezes de modo lamentoso. Os patos, imóveis na margem da lagoa, soltavam o pio da tarde e procuravam sítio próprio para dormir. [...]. Para todos aqueles animais chegava a noite, e com ela a hora de dormir. Às onze horas estavam cobertos dois terços do sol. Os objectos apareciam retintos de rubro avinhado. Reinava semi-obscuridade, que seria quase completa durante os quatro minutos de eclipse total. Já alguns planetas Mercúrio e Vénus, apareciam no céu, assim como certas constelações e estrelas, a Cabra, ♈ e ♉ do Toiro, ♏ do Orion. As trevas cresciam a cada minuto»⁵⁹⁶.

Com efeito a Astronomia, o ramo da Física no qual este tipo de descrições se pode enquadrar, seja ela praticada por exploradores, marinheiros, astronautas ou astrónomos de profissão foi, no conjunto da sua vasta obra, das ciências a que mais destaque foi dado por Júlio Verne: «diversos livros de Júlio Verne referem explicitamente a astronomia. Neles, o enredo é ocasionalmente interrompido por páginas inteiras, ou até mesmo por capítulos, dedicados a explicações didáticas de tópicos astronómicos. Em complemento, todos os outros romances da coleção contêm referências episódicas à astronomia ou a ciências relacionadas com ela»⁵⁹⁷. O eminente

⁵⁹⁵ *Ibidem*, pp. 215-216.

⁵⁹⁶ *Ibidem*, pp. 217-219.

⁵⁹⁷ CROVISIER, Jacques – *Astronomy and astronomers in Jules Verne's novels*. In VALLS-GABAUD, D., BOKSENBERG, A. (eds.) – *The Rôle of Astronomy in Society and Culture. Proceedings IAU Symposium*. Cambridge: Cambridge University Press, n.º 260, vol. 5, 2011, p. 321.

astrónomo do Observatório de Paris, estudioso da obra de Verne, concretiza esta afirmação apresentando no seu artigo um quadro sobre as referências à astronomia nos romances do escritor onde constata a existência de oito livros que fazem referências primárias e seis que consubstanciam referências secundárias. Numa época em que também a *Astronomia Popular* (1880), de Camille Flammarion, foi um surpreendente sucesso de vendas, estes números são certamente comprovativos da enorme popularidade da disciplina.

2.2. A astronomia numa perspetiva utilitária

A despeito da inegável capacidade de apelar ao sentido estético-poético subjacente ao exercício de contemplação do cosmos, como pudemos verificar nos excertos acima apresentados, Júlio Verne também utilizou a Astronomia numa perspetiva utilitária, não só nos muitos livros em que se refere à navegação marítima e nos poucos que consagrou à navegação aeroespacial, mas também noutros em que se trata de descrever as características de funcionamento da Terra e determinar as suas formas e dimensões (domínio da geodésia), assim como do seu posicionamento no Universo, ou ainda da medida do tempo. No que diz respeito à navegação marítima, esta disciplina, num período em que ainda não existiam sistemas de radiolocalização, revelou-se um instrumento precioso para ajudar os marinheiros a determinar a latitude e a longitude no mar. Vejamos o uso dado a um dos seus instrumentos, o sextante, por aquele que navegava sob a divisa *Mobilis in mobile*:

«O capitão Nemo, munido de sextante, tomou a altura do Sol, o que devia dar-lhe a latitude. [...].

Meio-dia – disse. Sr. Professor, quando quiser...[...].

Aí o capitão fez as contas e calculou cronometricamente a longitude, que controlou por observações precedentes de ângulos horários. Depois disse-me:

[...].

Trinta e sete graus e quinze minutos de longitude a ocidente do meridiano de Paris e a trinta graus e sete minutos de latitude norte, ou seja, a cerca de 300 milhas das costas do Japão. É hoje, dia 8 de novembro, ao meio-dia, que começa a nossa viagem de exploração sob as águas»⁵⁹⁸.

Por outro lado, quando são mobilizados diversos elementos relacionados especificamente com as características astronómicas do nosso planeta, tais como as particularidades do seu movimento à volta do Sol e em torno de si mesmo, a inclinação

⁵⁹⁸ VERNE, Júlio – *Vinte mil léguas submarinas*, pp. 107-108.

do eixo dos pólos, a duração variável dos dias consoante as estações do ano e a latitude, Júlio Verne dá mostras de se sentir bastante à vontade em tais domínios, permitindo-se, por intermédio do *doutor Clawbonny*, o qual nunca enjeita, como sabemos, a oportunidade de dar uma lição, ministrar aos seus companheiros de aventura/leitores um «curso de cosmografia polar»:

«A Terra é animada de um movimento de rotação que se realiza em vinte e quatro horas e imagina-se que esse movimento se efectua em torno de um eixo, cujas extremidades passam pelo Pólo Norte e pelo Pólo Sul. Pois bem! Onde nós estamos é numa das extremidades desse eixo necessariamente imóvel! [...].

Mas – tornou Johnson – a Terra, independentemente desse movimento de rotação, não tem também outro movimento em volta do Sol?

– Tem um movimento de translação, que se completa num ano.

– E é mais rápido esse que o outro?

– Infinitamente mais, e devo dizer-vos que, apesar de estarmos no pólo, esse movimento nos arrasta como a todos os habitantes da Terra. Por consequência, a nossa suposta imobilidade não passa de uma quimera; imóveis em relação aos outros pontos do Globo estamos nós, mas em relação ao Sol, não. [...].

E podereis dizer-nos, Sr. Clawbonny, qual é a velocidade do tal movimento de translação?

– É grande – esclareceu o doutor. – A Terra anda em volta do Sol setenta e seis vezes mais rápida que uma bala de vinte e quatro, que, no entanto, anda as suas noventa toesas por segundo. A sua velocidade de translação é, pois, de sete léguas e seis décimos por segundo»⁵⁹⁹.

Durante parte significativa do século XIX a medida do tempo ainda era feita de acordo com os parâmetros astronómicos acima descritos, a duração do dia estabelecia-se em função do movimento de rotação da Terra em relação ao Sol e cada localidade, conforme estivesse mais a este ou a mais a oeste, tinha a sua própria hora. Com o acentuado desenvolvimento dos transportes marítimos e ferroviários e o exponencial aumento da circulação de pessoas e mercadorias, assim como com a implantação global da telegrafia, ocorridos a partir da segunda metade do século, não é apenas forçoso que aconteçam transformações no sentido da adoção de uma hora única nos países que não tenham uma largura de território muito extensa, torna-se sobretudo necessária a instauração de um sistema de unificação internacional da hora. A primeira tentativa consistente de resolução destes problemas, particularmente prementes num setor ferroviário a braços com um grande aumento do número de zonas de percurso para espaços cada vez mais alargados e que por isso necessitava do tempo uniformizado para

⁵⁹⁹ VERNE, Júlio – *Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 518-520.

a fixação dos horários dos comboios, foi da responsabilidade de Sanford Fleming, engenheiro da *Canadian Pacific Railway*, o qual, em 1876, apresentou o estudo *Terrestrial Time* onde se propunha a divisão do mundo em vinte e quatro fusos horários com 15° cada. Partindo do princípio de que são gastos, aproximadamente, 24 horas (23 horas, 56 minutos e 4 segundos) para que a Terra realize o movimento de rotação em torno do seu próprio eixo, realizando um movimento de 360°, a metodologia utilizada para esta operação chegou à conclusão de que a Terra se deslocaria 15° por hora, dividindo os 360° da circunferência terrestre pelo tempo gasto para que seja realizado o movimento de rotação (24 horas). Mais tarde, tendo como base a proposta de Fleming, em outubro de 1884, na Conferência Internacional do Meridiano realizada em Washington, era oficialmente adotado o sistema internacional de fusos horários, no qual 41 delegados de 25 países escolheram o Meridiano de Greenwich como ponto de referência para determinação dos fusos horários, com o grau de longitude zero. Evidentemente, toda esta problemática subjacente à circunstância de o planeta se ir transformando cada vez mais na “aldeia global” em que vivemos, não poderia escapar ao olhar atento da literatura verniana, falamos, pois claro, do famoso périplo de *Phileas Fogg* à volta do mundo, onde não apenas se reflete sobre a relação do homem tardo-oitocentista, em acelerado movimento, com a passagem do tempo, o tema principal de *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, como especificamente, se aborda a temática dos fusos horários. Com mais de uma década de antecedência sobre a entrada em vigor deste importante mecanismo de regulação da vida da contemporaneidade, Júlio Verne, de resto em estrita conformidade com o seu desiderato de tornar a ciência cultural e na posse plena das suas competências prospetivas de ver antes, melhor e mais longe do que os seus concidadãos hodiernos, traz esta importante matéria que estava ainda a ser objeto de debate para a ordem do dia da cultura de massas. Fazendo com que no final surpreendente do romance, naquela que é certamente a mais famosa das reviravoltas das *Viagens Extraordinárias*, *Phileas Fogg* sem o saber, consiga vencer a aposta porque o sentido do seu itinerário se fez constantemente para oriente permitindo-lhe realizar a volta ao mundo com um dia de antecedência em relação à data limite fixada:

«Com efeito, marchando para o oriente, Phileas Fogg caminhava para o Sol, e, por conseguinte, os dias diminuíram para ele na razão de quatro minutos por cada grau que ele percorreria naquela direcção. Ora, na circunferência terrestre contam-se trezentos e sessenta graus, e estes trezentos e sessenta graus, multiplicados por quatro minutos, dão exactamente vinte e quatro horas, isto é, o dia inconscientemente ganho. Por outras palavras,

enquanto Phileas Fogg, caminhando para o oriente, vira o Sol passar oitenta vezes no meridiano, os seus colegas, que tinham ficado em Londres, só o viram passar setenta e nove vezes. Fora por isso que naquele mesmo dia, que era sábado e não domingo, como supunha Mr. Fogg, eles o esperavam no salão do Reform-Club»⁶⁰⁰.

2.3. Termodinâmica

No momento de mudança fundamental como foi o da expansão e o da afirmação da Revolução Industrial, durante o qual a máquina a vapor começou irreversivelmente a substituir o trabalho dos homens e dos animais, as *Viagens Extraordinárias*, sejam na descrição de veículos e aparelhos e respetivas formas de funcionamento, sejam nos aspetos em que se faz o estudo das leis, sejam finalmente na forma como as diversas fontes de energia são aplicadas aos diversos meios de locomoção mecânica, foram pródigas no tratamento do tema da energia. Com efeito, um dos muitos méritos do nosso autor foi o de ter reconhecido o papel fundamental que a energia desempenhou no âmbito da renovação profunda dos métodos de produção e no desenvolvimento acelerado, para não dizer frenético, dos mais diversos meios de transporte. Afinal de contas, a partir da década de vinte do século XIX, registava-se o aparecimento de uma nova disciplina, a termodinâmica, impulsionado pela tentativa de resolução de problemas subjacentes ao aperfeiçoamento e possibilidade de aplicação variada da máquina a vapor. De natureza ainda bastante abstrata, este novo ramo da física começou por procurar compreender a forma como o calor transmitido ao vapor se transformava em trabalho mecânico, capaz de fazer mover as máquinas. Por alturas do irrompimento da segunda revolução industrial, no último quartel do século, quando novas fontes de energia, como a eletricidade, o gás e o petróleo, começaram a rivalizar com o vapor e gradualmente a substituí-lo nos tecidos produtivos e como forças motrizes nos meios de transporte, a termodinâmica já se encontrava em plena fase de maturidade. De uma forma natural e até surpreendente, uma vez que equaciona de forma muito verosímil a utilização da água e dos seus «elementos constitutivos», o oxigénio e o hidrogénio, como fontes de energia do futuro, Júlio Verne facultou-nos uma panorâmica bastante elucidativa deste conjunto de transformações:

«– Mas enfim, meu caro Cyrus, todo esse movimento industrial e comercial ao qual predisse uma progressão constante, não corre acaso o perigo de ser absolutamente detido mais cedo ou mais tarde?

– Detido? E pelo quê?

⁶⁰⁰ VERNE, Júlio – *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, [s. d.], p. 220.

– Mas pela falta desse carvão, a que pode chamar-se justamente o mais precioso dos minerais! [...].

– O senhor não nega que um dia o carvão ficará inteiramente consumido? [...].

– Deve contar-se com isso – respondeu Gédéon Spilett – porque, enfim, sem carvão, acabam as máquinas, e sem máquinas, acabam os caminhos-de-ferro, os barcos a vapor, as fábricas, tudo quanto exige o progresso da vida moderna! [...].

– E que queimarão em vez do carvão?

– A água – respondeu Cyrus Smith.

– A água – exclamou Pencroff –, a água para aquecer os barcos a vapor e as locomotivas, a água para aquecer a água!

– Sim, mas a água decomposta nos seus elementos constitutivos – respondeu Cyrus Smith –, e decomposta, sem dúvida, pela electricidade, que se terá tornado então uma força poderosa e manejável, porque todas as grandes descobertas, por uma lei inexplicável, parecem concordar e completar-se no mesmo momento. Sim, meus amigos, creio que a água será um dia empregada como combustível, que o hidrogénio e o oxigénio, que a constituem, utilizados isolada ou simultaneamente, fornecerão uma fonte de calor e de luz inesgotável e de uma intensidade que a hulha não poderia ter. Um dia, os paióis dos *steamers* e os tênderes das locomotivas, em vez de carvão, serão carregados com estes dois gases comprimidos, que arderão nas fornalhas com enorme potência calorífica»⁶⁰¹.

Ao dizer neste excerto que «sem carvão, acabam as máquinas» e ao interrogar-se sobre «o que queimarão em vez do carvão», e ao tratar em muitas outras das suas obras a relação entre calor/energia e trabalho/locomoção, Júlio Verne, ainda que de forma provavelmente inconsciente, não nos esqueçamos que, por muito enciclopédicas que fossem as suas leituras, se tratava de um escritor formado em Direito sem formação científica especializada, e não obstante também o fazer para satisfazer critérios romanescos, está a prestar, como é seu timbre, mais um serviço inestimável ao processo de vulgarização científica. Neste caso, do princípio da conservação da energia, também conhecido por princípio da equivalência, o qual começou por estabelecer a equivalência entre calor e trabalho e mais tarde passou a estar subjacente à equivalência entre as diversas formas de energia – elétrica, química, nuclear – e também, com os notáveis progressos da física contemporânea, à equivalência entre massa e energia, correspondente à libertação da energia condensada na matéria sob a forma de massa. Por outro lado, não poderemos deixar de pôr em evidência a aproximação ao mesmo princípio termodinâmico pela via da profusão, acima aludida, de toda a espécie de máquinas e de veículos nas *Viagens Extraordinárias*. Certamente pertencentes aos meios clássicos de locomoção da segunda metade do século XIX – caminhos-de-ferro,

⁶⁰¹ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, 2.º vol., pp. 11-13.

barcos a vapor e navegação à vela, locomoção animal – como poderemos constatar através da leitura dessa autêntica coletânea dos meios de transporte da época que dá pelo nome de *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*. Mas também veículos tão extraordinários, na sua conceção, nas suas performances e no tipo de energia que os move, quanto as viagens que empreendem pelas sete partidas do mundo. Máquinas, energia e locomoção, na Terra, no ar e no espaço, sobre o mar e debaixo dele, a obra de Júlio Verne, foi de uma prodigalidade assombrosa: no mar – a *Standard Island*, autêntica cidade flutuante de *A Ilha de Hélice* movida a vapor; o *Great-Eastern*, de *Uma Cidade Flutuante*, gigantesco paquete propulsado a vapor e a velas, certamente uma homenagem de Júlio Verne ao navio homónimo, lançado ao mar em 1854 e considerada a maior embarcação de passageiros da sua época, na qual o escritor fez uma travessia transatlântica em abril de 1867; de muito menor escala, o *Forward*, de *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* e o *Duncan* de *Os Filhos do Capitão Grant*, também duas espécies de híbridos locomovidos a vapor e à vela; nas profundezas do oceano – o *Nautilus* das *Vinte Mil Léguas Submarinas* e o *Tug* de *Em Frente da Bandeira*, submarinos movidos a energia elétrica, o primeiro, antes da utilização da energia nuclear, é possuidor da potência e da autonomia de um submarino atómico graças à utilização de baterias elétricas alimentadas pelo sódio do mar, nesse espantoso *Nautilus* o capitão *Nemo* conseguiria reproduzir, só podia ser ele, claro está, aquilo que os homens haveriam um dia de alcançar – «a verdadeira força dinâmica da electricidade» (VERNE, 1983, p. 95); sobre a Terra – a *Steam-House* de *A Casa a Vapor*, o elefante mecânico movido a vapor, precursor dos modernos carros de assalto e dos grandes engenhos que vemos nos estaleiros das obras públicas e na desflorestação industrial; no espaço – o canhão *Columbiad* concebido por *Impey Barbicane* e com força explosiva suficiente para imprimir a velocidade de aceleração de partida capaz de fazer o *óbus lunar* atravessar a atmosfera terrestre em *Da Terra à Lua*; no ar – o balão *Vitória*, de *Cinco Semanas em Balão*, movido a hidrogénio aquecido; as *vespas* de *Harry Killer*, muito parecidas com os *drones* do século XXI, cada uma delas equipada com «quatro hélices e contendo quatro pequenos motores de sintonização diferente» (VERNE, 1978, 2.^a parte, p. 144), autêntica «esquadilha de pássaros mecânicos» (VERNE, 1978, 2.^a parte, p. 45), que faziam vigilância à sinistra *Blackland* de *A espantosa aventura da missão Barsac*, capazes de assinalar uma presença humana, de abrir fogo contra intrusos e que funcionavam como pequenos satélites comandados através de ondas hertzianas; o *Albatroz* de *Robur, o Conquistador*, dotado de uma autonomia inesgotável nos céus

graças à eletricidade armazenada em acumuladores; no *Espanto*, esse prodigioso veículo anfíbio e multifunções, a um tempo automóvel, capaz de em estrada atingir uns espantosos 250 Km/h, a outro tempo submarino ou ainda aeroplano, o mesmo engenheiro *Robur*, torna-se *Mestre do Mundo*, utilizando como fonte de energia a eletricidade proveniente de potentes acumuladores e produzida, como a de *Nemo* a partir do meio aquático, extraindo os elementos atmosféricos do meio ambiente. Mais uma vez, a transferência de potência, qual passe de mágica, é feita de forma inexplicável, e o princípio da conservação da energia aparece recriado como que por uma espécie de geração espontânea, digamos assim. Por conseguinte, não devemos penalizar demasiado a atitude flagrantemente simplista do nosso autor, ou ela não estivesse, nesta matéria e independentemente da desenvoltura revelada noutros tantos domínios, associada às lacunas científicas subjacentes à sua formação académica:

«Todos eles precisam de energia para funcionar. A origem dessa energia e as suas transformações são muitas vezes mais extraordinárias que os próprios veículos. Júlio Verne raramente insiste no aspecto energético das coisas, sem dúvida por falta de interesse romanesco, mas o pouco que ele diz sobre isso é suficiente bizarro para merecer a nossa atenção. [...].

Não culpemos muito Júlio Verne por ter frequentemente ignorado o princípio da conservação de energia, pois isso nos rendeu todas essas histórias com as quais nos deleitamos. Mesmo inconscientemente, ele apenas fez uso do direito do autor de ficção científica de imaginar as leis científicas que servirão de estrutura e força motriz às suas histórias»⁶⁰².

2.4. Ondas hertzianas

Seja como for, no campo dos fenómenos físicos, não faltaram oportunidades para o divulgador científico de grande qualidade que havia em Verne se redimir. Foi o que aconteceu, por exemplo, a propósito das ondas eletromagnéticas, as célebres «ondas hertzianas», descobertas em 1887, por Heinrich Rudolf Hertz. O físico alemão demonstrou como se produziam e propagavam as ondas eletromagnéticas assim como as formas de controlar a frequência das ondas emitidas, provando a existência de radiação eletromagnética e confirmando pela via experimental o trabalho matemático de Maxwell. A respeito das propriedades destas ondas eletromagnéticas, Hertz descobriu ainda que a sua rapidez de disseminação é igual à velocidade da luz no vácuo, que têm

⁶⁰² BACCHUS, Pierre – *Jules Verne et le principe de la conservation de l'énergie*. In JACQUART, Danielle (dir.) – *De la science en littérature à la science-fiction: actes du 119 congrès national des sociétés historiques et scientifiques, section d'histoire des sciences et des techniques*, Amiens 26-30 oct. 1994. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), 1996, pp. 148-152.

comportamento análogo ao da luz, e que oscilam num plano que contém a direção de propagação. Demonstrou também fenómenos conhecidos, como o da polarização, o da refração e o da reflexão das ondas. Passados muitos poucos anos após este importante avanço científico, *Marcel Camaret* dá uma aula sobre o assunto aos interlocutores da *Espantosa aventura da missão Barsac*, como os leitores de Verne, esmagadoramente leigos na matéria, explicando todo o processo com uma grande clareza e simplicidade. Como se poderá depreender pela leitura do longo excerto que a seguir transcrevemos, o primeiro objetivo que é o de facultar ao público os princípios básicos da descoberta, inserido num desiderato mais vasto que é o de proceder à sua vulgarização, parece ser plenamente conseguido. Pelo caminho, lá mais para o fim da citação, abre-se a porta, o que não é manifestamente coisa pouca, a duas das mais importantes invenções do nosso tempo, os aparelhos telecomandados e a transmissão de energia sem fios:

«– Projectores de ondas, diz o senhor?...», perguntou o doutor Châtonnay.

– Não lhes queria fazer um curso de Física, respondeu Marcel Camaret sorrindo. Porém, são necessárias algumas explicações de princípio. Recordo-lhes, portanto, se já o sabem, e dir-lhes-ei se o ignoram, que um célebre físico alemão chamado Hertz notou, já há bastante tempo, que quando se faz saltar a faísca de uma bobina de indução no pequeno intervalo que separa os dois pólos de um condensador, ressoador ou oscilador, segundo a palavra que melhor lhes convier, essa faísca provoca uma descarga oscilante entre esses dois pólos, o que quer dizer que o instrumento é percorrido por uma corrente alterna, ou, por outras palavras, que os seus dois pólos são alternadamente positivos ou negativos no decurso de uma mesma descarga, até ao momento em que regressa a um estado de equilíbrio. A rapidez dessas oscilações, ou, por outras palavras, a sua frequência, pode ser muito grande e atinge cem mil milhões por segundo. Ora, estas não se limitam aos pontos em que se produzem. Pelo contrário, abalam o meio ambiente, isto é, o ar, ou, mais exactamente, o fluido imponderável que enche ao mesmo tempo os espaços celestes e os vazios intermoleculares dos corpos materiais, ao qual se deu o nome de éter. A cada oscilação corresponde portanto uma vibração etérica, que se vai transmitindo gradualmente. É a essas vibrações que chamamos justamente ondas hertzianas. [...].

Muito antes de mim houve quem notasse que essas ondas são, como a luz, susceptíveis de ser reflectidas, mas ninguém tirara qualquer conclusão dessa propriedade. Ora, graças ao metal extracondutor que descobri [...], consegui estabelecer reflectores tais, que a quase totalidade das ondas emitidas é dirigida no sentido que me convém. A força inicial é assim integralmente enviada nessa direcção, e transmite-se progressivamente, enquanto não for consumida num trabalho qualquer. O meio de fazer variar a frequência das oscilações é, por outro lado, bem conhecido e, por isso, consegui imaginar receptores de ondas que só são sensíveis a uma frequência determinada. É o que se chama em física a «sintonização». Um dado receptor reagirá portanto a todas as ondas que tenham a frequência para a qual foi

construído, e só a essas. O número das frequências possíveis é infinito, e por consequência posso estabelecer uma infinidade de motores entre os quais não existirão dois que sejam sensíveis a ondas idênticas. [...].

É por este processo que accionamos uma quantidade considerável de máquinas agrícolas, que recebem todas a sua energia à distância de um ou outro dos projectores cravados nesta torre. É igualmente por este processo que dirigimos as vespas»⁶⁰³.

2.5. Raios X

No romance *O Testamento de um Excêntrico* (1899), a personagem principal sentiu-se, de súbito, bastante indisposta: «Precipitadamente mandaram chamar um médico. Acudiram dois. Declararam que William J. Hypperbone tinha falecido consequência de uma congestão cerebral, e aquela conclusão, na boca do célebre doutor H. Burnham, de Cleveland Avenue, e na do não menos afamado doutor S. Buchanan, de Franklin Street, significava que tudo havia terminado» (VERNE, 1984, p. 30). Mas não era bem assim, *William J. Hypperbone*, não era uma pessoa qualquer, tratava-se de um multimilionário e figura ilustre da cidade de Chicago cujo óbito, não obstante o argumento de autoridade dos médicos que tomaram conta da ocorrência, carecia de confirmação para além de qualquer margem de dúvida. Por conseguinte, o seu corpo teria de ser submetido aos exames mais rigorosos disponibilizados pela medicina moderna:

«Ademais, naquele tempo aplicavam-se já os raios X do professor Friedrich de Elbing, Prússia, conhecidos com o nome de “Kritiskshalhen”. Estes raios possuem uma força de penetração tão intensa que atravessam o corpo humano e gozam da propriedade singular de produzir imagens fotográficas distintas, segundo o corpo que atravessam esteja morto ou vivo. A prova havia-se efetuado no corpo de William J. Hypperbone, e as imagens obtidas não podiam deixar qualquer dúvida. A morte era certa»⁶⁰⁴.

Em 1895, Wilhelm Conrad Röntgen descobriu um novo género de raio que apelidou de «raios X», também conhecidos por «raios röntgen». Este acontecimento teve bastantes repercussões em diversas áreas científicas, das quais de resto já demos conta em páginas anteriores deste trabalho, nomeadamente, no âmbito da medicina. O facto de serem raios bastante penetrantes, podendo ser utilizados para tirar fotografias ao corpo humano permitindo o visionamento da sua estrutura interna, levou a que a

⁶⁰³ VERNE, Júlio – *A espantosa aventura da missão Barsac. Blackland*. 2.^a parte, pp. 142-144.

⁶⁰⁴ VERNE, Júlio – *El Testamento de un Excentrico*. trad. E. M. A. 2.^a ed. Barcelona: Editorial Molino, 1984, p. 39.

ciência médica cedo reclamasse para si parte significativa das valências desta descoberta. Consequentemente, logo a partir de 1896, há registo de uma grande quantidade de publicações científicas que incidiram, sobretudo, sobre as diversas aplicações dos raios X, mas também, em menor grau, deram visibilidade a investigações que estavam a ser feitas sobre fenómenos análogos. Resultantes desta atmosfera fervilhante de invenção subjacente ao trabalho desenvolvido por Röntgen, os «Kritiskshalhen» do «professor Friedrich de Elbing, Prússia», acima citados por Verne, existiram de facto, tendo este novo tipo de RX sido formalmente apresentado por um tal de E. Friedrich à Academia das Ciências de Viena, na sua reunião plenária de dia 3 de dezembro de 1896. Não obstante terem caído no esquecimento e nunca ter sido comprovada por outros investigadores a validade dos «Kritikstrahlen» do professor Friedrich como meio de determinar se um corpo humano está vivo ou morto, o que é certo é que este pequeno *fait divers* da história da ciência chegou ao conhecimento do escritor, o qual não enjeitou a oportunidade de o inserir, quase de imediato, em mais uma das suas histórias. Relativamente à forma como Júlio Verne terá tido acesso à informação, o investigador holandês Garnt de Vries-Uiterweerd, físico na Universidade de Gand, avança com a possibilidade, atendendo ao facto de a publicação fazer parte das leituras regulares do escritor e de o excerto apresentado constituir uma paráfrase de uma notícia por esta veiculada, de ela ter sido recolhida na *Revue scientifique*, também conhecida por *REVUE ROSE*, no seu número de março de 1897.

2.6. Equivalência massa-energia

Para fechar com chave de ouro este capítulo, necessariamente breve porque inserido numa visão de conjunto, consagrado à Física na obra de Júlio Verne, resta-nos fazer referência à equivalência entre massa-energia subjacente à teoria da relatividade restrita de Albert Einstein, publicada em 1905 e fixada para a posteridade pela famosa fórmula $E = mc^2$. De certa forma, apenas três anos depois da sua formulação e ainda que, também tenham passado três anos após a morte do próprio Júlio Verne, ela aparece no romance *A Caça ao Meteoro*:

«Para Zéphyrin Xirdal, a matéria não é mais que uma aparência; ela não tem existência real. Pretende ele provar isto pela incapacidade que existe de se imaginar a sua constituição mais íntima. Mesmo que se decomponha uma qualquer porção de matéria em moléculas, átomos e partículas, ficará sempre uma última fracção pela qual o problema se voltará a pôr integralmente, e estaremos sempre a recomençar, até ao momento em que se admitir um

primeiro princípio que não poderá ser a matéria. Este primeiro princípio imaterial é a energia. [...].

Seja como for, muito se poderia dizer a este respeito; a energia, segundo Zéphyrin Xirdal, enche todo o universo e oscila eternamente entre dois limites: o do equilíbrio absoluto, que apenas pode ser conseguido por uma repartição uniforme no espaço, e a sua concentração absoluta num determinado ponto que envolveria, neste caso, um vazio perfeito. Sendo, entretanto, o espaço infinito, estes dois limites são, por sua vez inacessíveis. Resulta daqui, que a energia imanente está num estado de perpétuo cinematismo. Como os corpos materiais absorvem sem cessar energia, e provocando forçosamente esta concentração um vácuo relativo, a matéria vê-se obrigada, por outro lado, a irradiar no espaço a energia que retém prisioneira.

Portanto, em oposição com o axioma clássico: «Nada se perde, nada se cria», Zéphyrin Xirdal proclama que: «Tudo se perde e tudo se cria.» A substância, eternamente destruída, procura recompensar-se eternamente. Cada uma destas mudanças de estado é acompanhada por uma irradiação de energia e por uma destruição de substância correspondente. [...].

Quer ele, por conseguinte, afirmar que, embora esta destruição não possa ser verificada, nem por isso deixa de existir. O som, o calor, a electricidade, a luz, são uma prova indirecta disso mesmo. Estes fenómenos são matéria irradiada, e por eles se manifesta a energia libertada, ainda que sob forma grosseira e semimaterial. A energia pura, sublimada numa forma qualquer (e aqui faltam-nos os termos), não pode existir senão para lá dos confins dos mundos materiais. Ela envolve estes mundos numa *dínamo-esfera* num estado de tensão directamente proporcional à sua massa e tanto menor quanto se afasta da sua superfície. A manifestação desta energia e da sua tendência para uma condensação sempre maior é a atracção»⁶⁰⁵.

Por muito documentado que fosse o nosso autor, de maneira nenhuma lhe pode ser atribuída a citação acima transcrita. Na realidade, em 1905, no ano em que o célebre ensaio de Einstein foi publicado, Júlio Verne estava a dar o seu último suspiro. Por outro lado, na versão original do romance, nem as alusões à equivalência entre massa e energia, nem a personagem *Zéphyrin Xirdal* que as desenvolve, faziam parte do manuscrito. Evidentemente, tratou-se de material inserido pelo filho de Verne, Michel (1861-1925), responsável pela reescrita e publicação póstuma do romance em 1908, o qual, por esta altura, já teria tido tempo de tomar conhecimento do trabalho revolucionário do genial físico alemão e dele fazer eco, como teria feito certamente o seu pai, na primeira oportunidade que lhe apareceu. Independentemente da forma lacunar como o faz, ao afirmar que cada «uma destas mudanças de estado é acompanhada por uma irradiação de energia e por uma destruição de substância correspondente» e ao conceber um dispositivo, baseado na equivalência entre massa e

⁶⁰⁵ VERNE, Júlio – *A Caça ao Meteoro*, pp. 110-112.

energia, capaz de libertar tamanha quantidade de energia que pudesse desviar a órbita de um asteróide, não podemos deixar de lhe atribuir o mérito, de resto em perfeita sintonia com o *modus operandi* do sistema Júlio Verne, se assim lhe pudermos chamar, de ter posto em evidência a interconvertibilidade entre massa e energia e de ter chamado a atenção para a potência incomensurável da energia nuclear no momento em que ela estava a dar os primeiros passos.

3. Química

De natureza essencialmente empírica e filosófica até ao fim do século XVIII, a química experimentou um processo de profunda fundamentação teórica e de alargamento de horizontes ao longo do século XIX. Tais circunstâncias vão possibilitar-lhe desempenhar um papel crucial no desenvolvimento industrial e comercial dos países ocidentais. Depois da destruição do dogma que diferenciava a química própria dos organismos vivos, portadores de uma espécie de «energia vital», da química dos produtos minerais, o químico francês Michel-Eugène Chevreul (1786-1889), nas suas *Recherches chimiques sur les corps gras d'origine animale* (1823) mostrou que as matérias orgânicas estão submetidas às mesmas leis que as substâncias minerais. O desenvolvimento considerável da química orgânica vem abrir as portas aos processos de síntese os quais, por sua vez, dão origem a novos produtos orgânicos tão importantes como o benzeno e seus derivados, determinantes quer para a própria teoria química quer para a produção industrial de solventes e de corantes. A respeito das mais valias da hulha e dos seus derivados, muitos deles resultantes de processos de síntese química, a longa enumeração que se segue é certamente reveladora do grau de atenção que Júlio Verne consagrava a estas matérias:

«Ora a hulha tornou-se a origem de toda a indústria moderna. Não falando no carvão e no coque, utilizados no aquecimento, e do seu emprego na produção do vapor e da electricidade, será preciso citar-vos os seus derivados? As cores de garança, urzela, anil, fucsina, carmim; os perfumes da baunilha, amêndoa amarga, rainha-dos-prados, cravo-da-índia, winter-green, anis, cânfora, timol e heliotropina, os picratos, o ácido salicílico, o naftol, o fenol, a antipirina, a benzina, a naftalina, o ácido pirogálico, o hidroquinone, o tanino, a sacarina, o alcatrão, o asfalto, o breu, os óleos de untura, os vernizes, o prussiano amarelo de potássio, os amargos, etc., etc., etc.»⁶⁰⁶.

⁶⁰⁶ VERNE, Júlio – *Fora dos Eixos*, pp. 101-102.

A evolução da química orgânica, assente na premissa, no que diz respeito aos explosivos nitrados, de que para que um sistema expluda ele deve produzir gases, os quais, se sujeitos a aquecimento, quanto mais rapidamente se expandirem mais pressão vão exercer em torno do ponto de explosão, também permitiu descobertas revolucionárias: a nitrocelulose, também conhecida por algodão-pólvora (1845); a nitroglicerina (1846), a dinamite, que mais não é do que nitroglicerina estabilizada, por Alfred Nobel (1866); e por aí adiante, a pólvora sem fumo, à base de nitrocelulose, a melinite, a tolite, etc. Não espantará, por conseguinte, a enorme quantidade de referências feitas por Júlio Verne, ao longo e desde os primeiros capítulos das suas *Viagens Extraordinárias*, no âmbito da chamada, por assim dizer, química explosiva. Elas estão em perfeita sintonia, ou não fosse essa função de reprodução uma das principais aspirações do seu trabalho de divulgador científico, com a atmosfera fervilhante e prolífera que se vivia nesta área de investigação.

3.1. Química de explosivos

A primeira lição de química explosiva que Júlio Verne faculta aos seus leitores, na qual se regista a preocupação, como para tantas outras invenções das mais diversas disciplinas científicas, de se fazer um enquadramento histórico da descoberta, começa logo em *Da Terra à Lua*, onde se aprende que o algodão misturado com ácido azótico a frio fornece uma substância combustível, de preparação bastante fácil, denominada piróxilo ou algodão-pólvora. Compreensivelmente, por ser quatro vezes mais explosiva, muito menos volumosa e bastante mais inflamável que a pólvora tradicional, será a substância escolhida para propulsar o óbus *Columbiad* rumo à Lua:

«Todos tendes conhecimento dessa curiosa substância que constitui os tecidos elementares dos vegetais e que se chama celulose. [...].

– Essa substância – prosseguiu o presidente – extrai-se no estado de perfeita pureza de diversos corpos, e principalmente do algodão, que não é senão a penugem das sementes do algodoeiro. Ora o algodão, combinado a frio com o ácido azótico, transforma-se numa substância eminentemente insolúvel, eminentemente combustível e eminentemente explosiva. Descobriu esta substância há já anos, em 1832, o químico francês Braconnot e pôs-lhe o nome de xiloidina. Em 1838, outro francês, Pelouze, estudou-lhe as diferentes propriedades; e finalmente, em 1846, Shonbein, professor de química em Basileia, propô-la para pólvora de guerra. Esta pólvora é o algodão azótico.

– Ou piróxilo – elucidou Elfiston.

– Ou algodão-pólvora – acrescentou Morgan. [...].

– Conheceis-lhe já as propriedades que no-lo vão tornar precioso; prepara-se com extrema facilidade; é mergulhar o algodão no ácido azótico

fumegante durante quinze minutos, lavá-lo depois em grande quantidade de água, secá-lo e nada mais»⁶⁰⁷.

No romance *Os 500 milhões da Bégum*, da mesma substância explosiva se vai suprir o doutor Shultze para carregar o canhão gigante apontado a *France-Ville*, com o propósito de a arrasar. Para obter maior potência de detonação, a este composto o diabólico cientista vai juntar-lhe nitrato de potássio na proporção de oito décimas do peso total do algodão-pólvora. Infelizmente para os seus intentos, tal opção acabaria por se revelar um erro grosseiro. Ao imprimir ao projectil uma velocidade de saída muito superior à necessária, este vai errar o seu alvo e perder-se nos céus. Por seu turno, a melinite, invenção do francês Eugène Turpin, que tinha estado no centro da intriga de *Em Frente da Bandeira* em circunstâncias já reportadas por este trabalho, também está presente em *Fora dos Eixos*. Desta feita, através da invenção da meli-melonite, um explosivo utilizado para carregar outro gigantesco canhão, de tal forma potente que ao recuar alterará a inclinação do eixo de rotação da Terra:

«J. T. Maston e os seus colegas estão na posse desse explosivo de uma potência quase infinita [...]. Foi o capitão Nicholl quem o descobriu [...], sob o nome de «meli-melonite». Tudo quanto se sabe é que ele é formado pela reacção de um meli-melo de substâncias orgânicas e de ácido azótico. Certo número de radicais monoatômicos – Az_0^0 substituem-se ao mesmo número de átomos de hidrogénio, e obtém-se uma pólvora que, como o algodão-pólvora, é formada pela combinação, e não pela simples mistura, dos princípios comburentes e combustíveis»⁶⁰⁸.

Mas o verdadeiro *tour de force* da química explosiva de Júlio Verne ainda não foi referido, trata-se, evidentemente, da nitroglicerina, fabricada pelo engenho de *Cyrus Smith* de *A Ilha Misteriosa*, «por intermédio dos minerais que a Natureza pusera à sua disposição» (VERNE, 1991, p. 172). Ao longo do capítulo XVII da primeira parte, todo este complexo processo químico é descrito com grande minúcia e detalhe científico, aproveitando o autor para elucidar os leitores, em primeiro lugar, acerca do modo de preparação e da relevância industrial do ácido sulfúrico, e depois discorrer sobre a potência explosiva da nitroglicerina:

«No dia seguinte, a 8 de Maio, o engenheiro começou as suas manipulações. Como estas pirites xistosas eram compostas principalmente de

⁶⁰⁷ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua*, 2005, pp. 74-75.

⁶⁰⁸ VERNE, Júlio – *Fora dos Eixos*, p. 146.

carvão, de silício, de alumínio e de sulfureto de ferro – este em excesso –, tratava-se de isolar o sulfureto de ferro e de transformá-lo em sulfato o mais rapidamente possível. Obtido o sulfato, extrairiam dele o ácido sulfúrico.

Era, com efeito, o objectivo a alcançar. O ácido sulfúrico é um dos agentes mais empregados, e a importância industrial de uma nação pode medir-se pelo consumo que dele é feito. [...].

Neste solo dispôs de um montão de ramagens e de lenha cortada, sobre o qual foram colocados os bocados de xistos piritosos, escorados uns contra os outros; depois, tudo foi coberto por uma fina camada de pirites, previamente reduzidas à grossura de uma noz. Feito isto, deitaram fogo à lenha, cujo calor se comunicou aos xistos, os quais se inflamaram, pois continham carvão e enxofre. [...]. Depois, deixaram a transformação cumprir-se, e não eram precisos menos de dez a doze dias para que o sulfureto de ferro fosse transformado em sulfato de ferro e o alumínio em sulfato de alumínio, duas substâncias igualmente solúveis. [...].

Enquanto se cumpria este trabalho químico, Cyrus Smith mandou proceder a outras operações. [...].

Nab e Pencroff haviam retirado a gordura do dugongo, que fora recolhida em grandes potes de terra. Tratava-se de isolar desta gordura um dos seus elementos, a glicerina, saponificando-a. Ora, para obter tal resultado, bastava tratá-la com soda ou com cal. Com efeito, uma ou outra destas substâncias, depois de terem atacado a gordura, formariam um sabão isolando a glicerina, e era esta glicerina que o engenheiro queria precisamente obter. [...]. A combustão destas plantas foi mantida durante vários dias, de modo que o calor se elevasse ao ponto de fundir as cinzas, e o resultado da incineração foi uma massa compacta, pardacenta, que é, desde há muito tempo, conhecida pelo nome de «soda natural». Obtido este resultado, o engenheiro tratou a gordura pela soda, o que deu, de um lado, um sabão solúvel, e, do outro, a substância neutra glicerina. [...].

Quando o amontoado de pirites ficou inteiramente reduzido pelo fogo, o resultado da operação, consistindo em sulfato de ferro, sulfato de alumínio, silício, resíduo de carvão e cinzas, foi depositado numa bacia cheia de água. [...].

Cyrus Smith tinha, portanto, à sua disposição uma assaz grande quantidade destes cristais de sulfato de ferro, dos quais se tratava de extrair o ácido sulfúrico.

Na prática industrial, é uma instalação custosa aquela que exige a fabricação de ácido sulfúrico. São necessárias, com efeito, fábricas consideráveis, ferramentas especiais, aparelhos de platina, câmaras de chumbo, inatacáveis pelo ácido e nos quais se opera a transformação, etc. O engenheiro não tinha tais ferramentas à sua disposição, mas sabia que na Boémia particularmente, se fabrica o ácido sulfúrico por meios mais simples, que têm até a vantagem de produzi-lo num grau superior de concentração. É assim que se faz o ácido conhecido pelo nome de ácido de Nordhausen.

Para obter o ácido sulfúrico, Cyrus Smith já só tinha uma única operação a fazer: calcinar em recipiente fechado os cristais de sulfato de ferro, de maneira que o ácido sulfúrico se destilasse em vapores, os quais vapores produziram em seguida o ácido por condensação. [...].

Todavia, o engenheiro estava a chegar ao fim, e uma derradeira operação proporcionou-lhe a substância que tanta manipulação exigira.

Depois de ter tirado o ácido azótico, pô-lo em presença da glicerina, que tinha sido previamente concentrada por evaporação em banho-maria, e

obteve, mesmo sem empregar mistura refrigerante, várias pintas de um líquido oleoso e amarelado.

Esta última operação fizera-a Cyrus Smith sozinho, afastado dos outros, longe das Chaminés, porque ela apresentava perigos de explosão e, quando trouxe um frasco deste líquido aos amigos, contentou-se em dizer-lhes:

– Aqui têm nitroglicerina!

Era, com efeito, este terrível produto, cuja potência explosível é talvez décupla da da pólvora vulgar, e que já causou tantos acidentes! Todavia, desde que encontraram o meio de transformá-lo em dinamite, isto é, de misturá-lo com uma substância sólida, argila ou açúcar, porosa o bastante para retê-lo, o perigoso líquido pôde ser utilizado com mais segurança. Mas a dinamite ainda não era conhecida na época em que os colonos operavam na ilha Lincoln»⁶⁰⁹.

3.2. Química elementar

Apenas 15 anos após a criação, por Dmitri Mendeleiev, do *Sistema Periódico dos Elementos Químicos*, um puzzle que começou com 63 e hoje já conta com 118 peças, conhecido vulgarmente pela designação de Tabela Periódica, no romance *A Estrela do Sul*, Júlio Verne não apenas sinalizava esta importante sistematização: «as sessenta e duas substâncias, classificadas até hoje como corpos simples elementares ou fundamentais», como dava protagonismo a um dos seus elementos fundamentais, o carbono. O carbono (C) é um elemento químico não metálico que se localiza no grupo 14 e período 2 da Tabela Periódica, que possui o número atômico 6 e massa atômica 12,0107. O nome carbono deriva do latim *carbo* que significa carvão. Depois do hidrogénio, hélio e oxigénio, trata-se do elemento mais abundante no universo e está presente em todas as formas de vida. É um elemento que se encontra em estado livre, sob a forma de diamante, o material mais duro que se conhece na natureza, e da grafite. Combinado com outros elementos, como rochas carbonatadas, ou estando presente em abundância no reino vegetal e animal, no ar e na água, revela-se um componente essencial de toda a matéria viva. Suscetível de poder combinar-se quimicamente com outros átomos mais pequenos de elementos metálicos e não metálicos, incluindo átomos do próprio carbono, com um pequeno raio atômico que lhe permite formar cadeias múltiplas mais ou menos longas, trata-se de um elemento realmente notável porque está na origem de uma grande variedade de compostos com as mais diversas propriedades físico-químicas: com o oxigénio forma o dióxido de carbono, essencial para o ciclo do carbono que permite o crescimento das plantas; com o hidrogénio forma variados compostos, como por exemplo os hidrocarbonetos, fundamentais para o transporte e

⁶⁰⁹ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, 1.º vol., pp. 173-177.

para a indústria sob a forma de combustíveis derivados do petróleo e do gás natural; fornece, através do ciclo carbono-nitrogénio, parte da energia produzida pelo Sol. Sobre as qualidades do diamante, afinal de contas é um gigantesco diamante produzido artificialmente que dá o nome ao romance, as propriedades do carbono e o seu carácter de elemento multifacetado e verdadeiramente essencial, as palavras de Júlio Verne, postas na lição de química que o engenheiro *Cyprian Méré* faculta aquela que será a sua futura mulher, *Alice Watkins*, não podiam fazer mais justiça às nossas considerações preliminares:

«Mas dizia o senhor que o diamante é caro por ser raro... É esta a sua única qualidade?

– Não é exatamente assim, *miss Watkins*. A transparência e o brilho deste corpo depois de lapidado, a própria dificuldade da operação, e finalmente a sua extrema dureza fazem com que ele seja realmente muito interessante, e, acrescentarei ainda, muito útil para a indústria. Sabe que o diamante só pode polir-se com o seu próprio pó, e esta preciosa dureza permitiu utilizá-lo, de alguns anos a esta parte, para a perfuração das rochas. Sem o auxílio desta gema não só seria difícilíssimo trabalhar o vidro e muitas outras substâncias duras, mas a perfuração dos túneis, das galerias das minas, dos poços artesianos, seria também muito mais difícil. [...].

– Mas, Sr. Méré, esse carvão, de que o senhor afirma que se compõe o diamante no estado cristalino – é assim que se costuma dizer, não é verdade? –, esse carvão o que vem a ser no fim de contas?

– É um corpo simples, não metálico, e um dos mais espalhados na natureza. [...]. – Todos os compostos orgânicos sem excepção, a madeira, a carne, o pão, a erva, o contém em grande proporção. Devem até à presença do carvão, ou carbono, entre os seus elementos o grau de parentesco que se observa entre eles.

– Que coisa rara! – disse *miss Watkins*. – De modo que aquelas moitas, a erva deste prado, esta árvore que nos abriga, a carne do meu avestruz Dadá, e até eu e o senhor mesmo, somos em parte feitos de carvão... como os diamantes? Visto isso, tudo é carvão neste mundo?

– Certamente, *miss Alice*, que há muito tempo se presentiu esse modo de ver, e a ciência contemporânea tende de dia para dia a demonstrá-lo mais claramente! Ou, para melhor dizer, tende a reduzir cada vez mais o número dos corpos simples elementares, número que durante muito tempo foi considerado como sacramental. A este respeito os processos de observação espectroscópica lançaram há muito tempo nova luz sobre a química. Por isso as sessenta e duas substâncias, classificadas até hoje como corpos simples elementares ou fundamentais, poderiam muito bem não ser mais que uma única substância atômica – talvez o hidrogénio –, apresentando-se sob diferentes modos: eléctricos, dinâmicos e caloríficos!»⁶¹⁰.

⁶¹⁰ VERNE, Júlio – *A Estrela do Sul*, pp. 30-31.

Pelo menos, por mais uma vez, as *Viagens Extraordinárias*, voltariam a referir-se aos «corpos simples elementares ou fundamentais», especificamente ao hidrogénio, para o qual Verne atribui a probabilidade de se vir a converter na «única substância atómica». Com efeito, não se trata de uma consideração excessivamente especulativa, na medida em que estamos a falar do elemento químico mais abundante, constituindo cerca de 75% da massa do universo, é o seu elemento mais simples porque é composto unicamente por um próton e por um eletrão, está presente em toda a matéria orgânica e na água, que cobre 70% do nosso planeta, e ainda por cima forma compostos com a esmagadora maioria dos elementos químicos. A nomenclatura deste elemento químico, produzido pela primeira vez e descrito formalmente por Paracelso (1493-1541), é atribuída a Lavoisier, o fundador da química moderna, que em 1783 criou o vocábulo hidrogénio, resultante da junção das palavras gregas (hydro-água) com (genes-gerar). Ele é o combustível escolhido em *Cinco Semanas em Balão* para encher o aeróstato *Vitória* e conferir-lhe a força ascensional necessária para fazer a travessia do continente africano. O hidrogénio é incolor, inodoro, não é um elemento tóxico e não é responsável pelo aumento do buraco de ozono nem emite quaisquer emissões nocivas. Comparitivamente com os combustíveis à base de carbono, o hidrogénio não produz derivados prejudiciais durante a combustão. Quando se combina com o oxigénio numa célula combustível, os resultados são apenas energia e água limpa. Porque se combina com a maior parte dos elementos, é utilizado, como químico industrial, no estado gasoso e líquido, em múltiplas aplicações que vão desde a indústria do petróleo até à dos produtos químicos e da eletrónica. Nos veículos, pode utilizar-se para produzir eletricidade numa célula combustível, se a opção quiser ser mais ecológica, ou num motor de combustão interna, onde as emissões, ainda assim, são substancialmente mais reduzidas do que utilizando outros combustíveis. É o combustível usado pelo vaivém espacial da NASA. Nos dias de hoje, pode ser produzido através da transformação do gás natural, a escolha mais barata e como tal a mais frequente, ou através da eletrólise, segundo o processo que utiliza uma corrente elétrica para separar a água em hidrogénio e oxigénio.

Por muito abundantes que sejam os talentos prospetivos de Júlio Verne e não obstante, na atualidade, o hidrogénio poder ser considerado o combustível perfeito, não só porque tem a maior energia de combustão por quilo em relação a qualquer outro e porque oferece duas a três vezes mais energia do que a maioria dos outros combustíveis habituais, mas sobretudo, porque tem a vantagem de emitir poluição zero, já que o

produto final da combustão é vapor de água, foi certamente por uma outra sua propriedade que o nosso romancista o escolheu. Na circunstância, o facto de ser o elemento e o gás mais leve de todos, revelando-se «catorze vezes e meia mais leve que o ar» (VERNE, 2005, p. 43), uma particularidade preciosa tendo em consideração que o balão tinha de levantar um peso de 4000 arráteis, cerca de 1900 Kg. e percorrer uma distância de 4000 milhas, aproximadamente, 6400 km. Por outro lado, para o mesmo Verne, a «produção deste gás é fácil, e é o que tem dado melhores resultados nas experiências aerostáticas» (VERNE, 2005, p. 43). E de facto, uma vez mais, a ficção confirmava a realidade, na medida em que, para os adeptos do “mais leve do que o ar” da navegação aérea da época, o hidrogénio era o combustível de eleição: desde o enchimento do primeiro balão com gás hidrogénio por Jacques Charles em 1783, passando pela invenção do primeiro dirigível movido a hidrogénio em 1852, por Henri Giffard, até aos dirigíveis rígidos, chamados de *Zeppelins* em honra do seu criador, o conde alemão Ferdinand von Zeppelin, fazerem voos transatlânticos regulares transportando milhares de passageiros sem qualquer incidente a registar até meados dos anos 30 do século XX, pelo menos até ao trágico acidente do *Hindenburg* em 1937, sobre a cidade de Nova Jérnia. Atentemos na maneira engenhosa como Júlio Verne concebe o seu fabrico começando, em primeiro lugar, pela descrição genérica do processo e os aspetos logísticos da operação:

«o aparelho que havia de produzir o gás. Compunha-se de trinta tonéis, nos quais a decomposição da água se operava por meio de ácido sulfúrico e ferragem de toda a qualidade, em presença de grande quantidade de água. O hidrogénio reunia-se num grande tonel central, depois de ter sido lavado na sua passagem para este lugar; daqui transitava para ambos os aeróstatos por meio dos tubos de introdução. Desta maneira cada um deles se enchia de uma quantidade de gás determinada. Empregaram-se na produção do hidrogénio que havia de encher o aeróstato 1866 galões de ácido sulfúrico, 16050 arráteis de ferro e 966 galões de água. Esta operação começou pelas três horas da madrugada do dia 18 de Abril e durou perto de oito horas»⁶¹¹.

Em segundo lugar, não podemos deixar de assinalar a preocupação, de resto típica do *modus operandi* do escritor fortemente marcado pela componente pedagógica, em ir mais longe do que a mera descrição sumária do fenómeno e dos seus elementos constituintes. Ele não só traz para as páginas do seu manuscrito uma explicação aprofundada do procedimento como também todos os pormenores técnicos capazes,

⁶¹¹ VERNE, Júlio – *Cinco Semanas em Balão*, pp. 69-70.

senão de transportar o leitor para a realidade concreta de uma oficina, de uma fábrica ou de um laboratório de química experimental, onde de facto o hidrogénio esteja a ser produzido, pelo menos de conferir à narrativa o máximo de verosimilhança. Para conseguir alcançar os seus intentos com o grau de eficácia que se verá, é difícil não pensar que o próprio Verne, para complementar o trabalho de documentação científica, tenha estado efetivamente, em pessoa, num desses locais para os quais convocou o leitor, a observar, a tirar notas e a ouvir com toda a atenção, as explicações de um verdadeiro especialista na matéria:

«Viram decerto, meus senhores, embarcar, juntamente com a barquinha do balão, algumas caixas, cujo uso ignoram. São cinco. A primeira contém vinte e cinco balões de água, à qual reuno algumas gotas de ácido sulfúrico para lhe aumentar a condutibilidade. Decomponho esta mistura por meio de uma pilha de Bunsen. A água, como sabem, compõe-se de dois volumes de hidrogénio e um de oxigénio. Este último, pela acção da pilha, vai para o eléctrodo positivo numa segunda caixa. Uma terceira caixa, colocada por cima desta e de capacidade dupla, recebe o hidrogénio que chega pelo eléctrodo negativo. Duas torneiras, uma das quais tem um diâmetro duplo do da outra, estabelecem a comunicação entre estas duas caixas e uma quarta, a que chamei caixa de mistura. É nela, com efeito, que se misturam os dois gases provenientes da decomposição da água. A capacidade desta última caixa é de cerca de quarenta e um pés cúbicos (um metro e cinquenta centímetros cúbicos). Na parte superior da caixa de mistura existe um tubo de platina, rematado com uma torneira.

Compreenderam já, decerto, que este aparelho é simplesmente um maçarico de gás oxi-hidrogénio, que desenvolve mais calor que o fogo das forjas. Posto isto, passo à segunda parte do aparelho.

Da parte inferior do balão, que é hermeticamente fechado, saem dois tubos, separados por um pequeno intervalo. Um está ligado às camadas superiores do hidrogénio, outro às camadas inferiores. Ambos os tubos estão munidos, em vários pontos, de fortes articulações de cauchu, o que lhes permite suportarem sem se romperem as oscilações do aeróstato. Descem, um e outro, até à barquinha, onde terminam num tambor de ferro cilíndrico, a que chamo caixa de calor. É fechada nas suas extremidades por dois discos fortes do mesmo metal. O tubo que parte da região inferior do balão entra nesta última caixa pelo disco de baixo e termina em forma de serpentina helicoidal, cujos anéis, sobrepostos, ocupam quase toda a altura da caixa. Antes de sair dela, a serpentina passa por um pequeno cone, cuja base concáva, em forma de calota esférica, está voltada para baixo. É pelo vértice deste cone que sai o segundo tubo, que comunica com as camadas gasosas superiores do balão»⁶¹².

⁶¹² *Ibidem*, pp. 61-62.

3.3. Metalurgia: da produção artesanal à grande indústria

O facto de em vários romances das *Viagens Extraordinárias* o tema da metalurgia ser objeto de uma atenção particular e de Júlio Verne dar mostras de uma grande familiaridade com as técnicas de elaboração e de tratamento dos metais, permite-nos concluir, com relativa segurança, de que se tratava de um assunto não só pelo qual nutria um grande interesse e admiração como lhe fazia corresponder uma documentação substantiva e uma excelente preparação técnica. Em boa verdade, não podia ser de outra forma, era esta a atmosfera do tempo que como sabemos Júlio Verne respirava como ninguém, a metalurgia era um dos vetores essenciais da civilização industrial e uma das suas atividades de ponta, simultaneamente, motor e consequência da revolução industrial em curso porque lhe fornecia a maquinaria e beneficiava da sua inovação científica e técnica. A engenharia, a arquitetura, as máquinas, os meios de transporte, os utensílios domésticos e as ferramentas de trabalho, todos eles feitos em ferro, em aço, em alumínio ou noutros metais equivalentes, começavam a deixar a sua marca duradoura na paisagem urbana e rural do mundo contemporâneo. Vejamos então de que forma se revelou no nosso autor esta inclinação pela atividade metalúrgica.

No âmbito daquilo que podemos classificar como uma metalurgia artesanal, os habitantes da *Ilha Misteriosa*, com poucos meios, muito engenho e sob a liderança sempre inspirada de *Cyrus Smith*, vão dispor-se a transformar o minério de ferro, bastante abundante na ilha, em ferro ou em aço. Para tal, e já vamos ver de que forma, vão utilizar o método catalão, «que tem a vantagem de transformar directamente o minério em ferro numa única operação» (VERNE, 1991, 1.º vol., p. 151), na sua versão simplificada, procedimento em uso na Córsega, especifica um narrador que só podia estar muito bem documentado. Precisamente por este motivo, toda a operacionalização do processo de tratamento do minério, que beneficia da proximidade entre o mesmo e o carvão, o seu principal elemento de fabrico, é feita no contexto de uma espécie de saída de campo, onde se ministram aulas práticas sobre os elementos químicos e fenómenos correspondentes, que se vão certamente revelar, para o jovem estudante ou para o leitor leigo e curioso, tão úteis quanto aprazíveis:

«À frente de todas as coisas, tratava-se de utilizar o minério de ferro, [...] e transformar este minério ou em ferro ou em aço.

O solo não contém geralmente os metais em estado de pureza. Na maior parte, são encontrados combinados com o oxigénio ou com o enxofre. Precisamente, as duas amostras trazidas por *Cyrus Smith* eram um ferro magnético, não carbonetado, o outro, pirite, dita também sulfureto de ferro.

Era, pois, o primeiro, o óxido de ferro, que deviam reduzir pelo carvão, isto é, desembaraçar do oxigénio, para obtê-lo em estado de pureza. Esta redução faz-se submetendo o minério em presença do carvão a alta temperatura, seja pelo rápido e fácil “método catalão”, [...] seja pelo método dos altos fornos, que transforma primeiro o minério em fundição, depois a fundição em ferro, retirando-lhe os três a quatro por cento de carvão que se acham combinados com ele. [...]. Não longe deste jazigo encontravam-se os jazigos de carvão de terra já explorados pelos colonos. Daí, a grande facilidade para o tratamento do minério, pois os elementos da fabricação achavam-se próximos. É mesmo o que faz a prodigiosa riqueza das explorações do Reino Unido, onde a hulha serve para fabricar o metal extraído do mesmo solo e ao mesmo tempo que ela. [...].

No dia seguinte, 21 de Abril, Cyrus Smith, acompanhado de Harbert, foi procurar os terrenos de formação antiga nos quais tinha já encontrado uma amostra de minério. [...]. Este minério, muito rico em ferro, encerrado na sua ganga sensível, convinha perfeitamente ao modo de redução que o engenheiro contava empregar, isto é, ao método catalão, mas simplificado, tal como o empregam na Córsega. [...].

Assim como o minério, a hulha foi recolhida, sem dificuldade e não longe, à superfície do solo. Partiram previamente o minério em bocadinhos, e desembaraçaram-no à mão das impurezas que lhe maculavam a superfície. Depois, carvão e minério foram dispostos a monte e em camadas sucessivas – tal como faz o carvoeiro com a lenha que quer carbonizar. Deste modo, sob a influência do ar projectado pela máquina sopradora [um fole de forja feito de peles de foca mortas para este efeito], o carvão devia transformar-se em ácido carbónico, depois em óxido de carbono, encarregado de reduzir o óxido de ferro, isto é, de libertar-lhe o oxigénio. [...].

Mas este metal não era no estado de ferro puro que podia prestar grandes serviços, era sobretudo no estado de aço. Ora, o aço é uma combinação de ferro e de carvão que se tira, quer da fundição, extraíndo desta o excesso de carvão, quer do ferro, acrescentando a este o carvão que lhe falta. O primeiro, obtido pela descarbonização da fundição, dá o aço natural ou purificado; o segundo, produzido pela carburação do ferro, dá o aço de cementação»⁶¹³.

Em *Da Terra à Lua*, entramos no campo da grande, para não dizer colossal, metalurgia industrial, para assistirmos ao processo de fundição do canhão *Columbiad*, responsável pelo lançamento de um projectil tripulado rumo à lua, para o qual são necessários «mil e duzentos fornos de reverberação» que, em torno de um grande poço, se estendem ao longo de «duas milhas de comprimento», os quais irão tratar «sessenta mil toneladas de ferro» já previamente fundido, ou mais exatamente, transformado em carbonato silicioso de ferro, porque, como explica o narrador «raras vezes com uma só fusão se consegue obter ferro fundido bastante homogéneo; na segunda fusão é que ele se refina e purifica, abandonando os últimos depósitos terrosos. Por este motivo, já o minério de ferro, antes de ser expedido para Tampa-Town, fora transformado em

⁶¹³ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, 1.º vol., pp. 150-158.

carbonato, submetendo-o nos altos-fornos de Goldspring ao contacto com o carvão e silício elevados a altas temperaturas» (VERNE, 2005, p. 118). Pelo meio, temos a explicação científica das propriedades do «ferro fundido gris» e dos motivos pelos quais se revela o elemento químico mais apropriado para «todas as obras de grande resistência», como era a da construção de um canhão desta envergadura. Para o fim da citação, é caso para dizer que o melhor fica para o fim, apresentamos a primeira das elegias, muito bela e de forte sentido poético, que Júlio Verne faz ao poder industrializador do Homem oitocentista, esse espetáculo «magnífico e de impressionar», capaz, na sua tentativa de domínio, de superar as forças da natureza mais potentes:

«Em disposição circular, em torno do poço, como centro, e a seiscentas jardas dele, erguiam-se mil e duzentos fornos de reverberação [...]. A linha que contornava os mil e duzentos fornos tinha duas milhas de comprimento. [...]. Deve o leitor estar lembrado de que, na terceira reunião da comissão, se decidira que a columbíada havia de ser de ferro fundido, e em especial de ferro fundido gris.

E com razão, porque o ferro em tais circunstâncias tem maior tenacidade e ductilidade e é mais macio, mais fácil de polir e mais apropriado para todas as operações de molde, e ainda porque, tratado pelo carvão mineral, é de qualidade superior para todas as obras de grande resistência, tais como canhões, cilindros de máquinas a vapor, prensas hidráulicas, etc. [...]. Facilmente se concebe que não eram demais mil e duzentos fornos para liquefazer simultaneamente sessenta mil toneladas de ferro fundido. [...].

O espectáculo era magnífico e de impressionar. Tremia a terra, e aquele mar de metal em fusão, arrojando aos céus turbilhões de fumo, ao mesmo tempo volativizava a humidade do molde e expelia-a pelos respiradouros do revestimento de pedra, sob a forma de impenetráveis vapores. Desenrolavam-se aquelas nuvens artificiais em espirais espessas e erguiam-se para o zénite até quinhentas toesas de altura. Algum selvagem errante para além dos limites do horizonte podia crer que se estava formando alguma nova cratera nos seios da terra floridiana. E, contudo, aquilo não era erupção nem tromba, nem tempestade, nem luta de elementos, nem nenhum dos fenómenos terríveis que só a natureza é capaz de produzir! Não! O homem é que tinha dado o ser àqueles avermelhados vapores, àquelas chamas gigantescas e dignas de qualquer vulcão, àquelas oscilações estrondosas semelhantes ao sacudir dos tremores de terra, àqueles rugidos rivais dos furacões e das tempestades, e a mão do homem é que precipitara um Niagara inteiro de metal em fusão num abismo também cavado por mãos humanas»⁶¹⁴.

Ainda no mesmo romance, desta vez para se referir àquele que deveria ser o material ideal para a construção do óbus que lançado pelo canhão transportaria para o espaço sideral três tripulantes, é feita a apresentação, um tanto ou quanto teatral, de um metal novo – o alumínio:

⁶¹⁴ VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua*, pp.117-122.

«– Então, que se há-de fazer? – continuou Elfiston, com um ar bastante embaraçado.

– Servir-se de outro metal e não do ferro fundido.

– Do cobre? – disse Morgan.

– Nada, o cobre ainda é muito pesado e tenho coisa melhor para vos propor.

– Então que é? – quis saber o major.

– O alumínio – respondeu Barbicane.

– Alumínio! – exclamaram os três colegas do presidente.

– Certamente, meus amigos. Sabeis que um ilustre químico francês, Henry Sainte-Claire-Deville, conseguiu, em 1854, obter o alumínio em massa compacta. Ora este precioso metal tem a brancura da prata, a inalterabilidade do ouro, a tenacidade do ferro, a fusibilidade do cobre e é leve como o vidro; modela-se com facilidade, está espalhado com profusão na natureza, visto que a alumina é a base da maior parte das rochas, é três vezes mais leve que o ferro e parece ter sido expressamente criado para fornecer-nos matéria para o nosso projectil»⁶¹⁵.

...E para um milhão de coisas mais, acrescentariam o resto do século XIX e os remanescentes séculos XX e XXI. Na realidade, o alumínio, do latim *alumen* (sal amargo), com símbolo químico Al e número atómico 13, porque portador de treze prótons e treze eletrões, massa atómica 27 u, batizado em fins do século XVIII por sir Humphrey Davy, isolado, em 1827, por Friedrich Wöhler (Henry Sainte-Claire-Deville é considerado, como bem assinala a citação, o criador, em 1856, do primeiro método industrial para a produção de alumínio), é um metal de utilização ainda corrente que não podia ser objeto de mais aplicações e usos. Como elemento estrutural dos meios de transporte (comboios, aviões, barcos, automóveis, bicicletas, etc.). Nas embalagens, presente no papel-alumínio, nas latas, nas embalagens de tipo Tetra Pak. Na construção civil, é o elemento fundamental para a construção de portas, janelas, divisórias e grades. Nos bens de uso corrente, é elemento constitutivo de utensílios de cozinha, relógios, ferramentas, etc. Esta multiplicidade de aplicações é-lhe conferida pelo facto de ser leve, macio e maleável, resistente, muito dúctil, com uma grande durabilidade e excelente resistência à corrosão, propriedades que de resto, de forma muita esclarecedora, Júlio Verne teve o ensejo de estabelecer.

Continuando no território da metalurgia de grande escala, mais exatamente à circunscrição da indústria bélica, chegou o momento de abirmos novamente o livro *Os 500 Milhões da Bégum* para fazermos uma visita às instalações de «Stahlstadt, a Cidade do Aço, a cidade alemã, propriedade pessoal de Herr Schultze, o ex-professor de

⁶¹⁵ *Ibidem*, p. 59.

Química de Iena, tornado, graças aos milhões da Béguin, o maior trabalhador do ferro e, especialmente, o maior fundidor de canhões dos dois mundos» (VERNE, 1990, p. 73), onde graças «à força de um capital enorme, um estabelecimento monstro, uma cidade verdadeira, que é ao mesmo tempo uma fábrica-modelo, [...] o Professor Schultze extrai minério de ferro e hulha das suas próprias minas» (VERNE, 1990, pp. 73-74) e ali mesmo os transforma em aço fundido. Nesta nossa visita guiada chama-se a atenção particular do leitor para o processo de pudlagem, segundo o qual o ferro se transforma em aço, esse metal de utilização tão característica a partir da segunda metade do século XIX. No fim do percurso, o nosso cicerone, ele próprio esmagado pelo gigantismo da operação e capacidade produtora da maquinaria, perante a qual o homem se torna um ser insignificante parecendo «quase uma criança», e como ela deslumbrado, terá a oportunidade de recorrer uma vez mais ao estilo rebuscado no discurso, às palavras grandiloquentes e intensamente visuais, para confirmar que assim é basta recuar algumas centenas de páginas deste trabalho e voltar a olhar para a pintura *A Fundição*, de *Adolph Menzel*, para colocar em evidência, certamente em sintonia com aquelas de Marinetti que prestavam culto à máquina e ao seu tempo, também já aqui evocadas, o aspeto sublime de toda a situação. Complementarmente, para constatarmos que o sentido de observação de Júlio Verne também incidiu sobre a outra face da moeda, a rematar a citação, no quadro da atmosfera de luta de classes e da abissal separação entre o capital e o trabalho, tão característica da segunda metade do século XIX, não será despendida a referência à dureza das condições de trabalho dos «operários da pudlagem»:

«Eram as chaminés de outros tantos fornos de pudlagem, revestidos de alvenaria na base. Havia cinquenta em cada fila. Numa das extremidades, locomotivas traziam a todo o instante comboios de vagões carregados com lingotes de fundição que vinham alimentar os fornos. Na outra extremidade, comboios de vagões vazios recebiam e transportavam esta fundição transformada em aço. A operação de pudlagem tem por fim efectuar esta metamorfose. Equipas de ciclopes seminus, armados com um comprido gancho de ferro, entregavam-se a isso com actividade. Os lingotes de fundição, atirados para um forno forrado com um revestimento de escórias, eram primeiro levados até uma temperatura alta. Para obter ferro, tinham de começar a remexer esta fundição logo que ela se tornava pastosa. Para obter aço, o carboneto de ferro, tão próximo, e no entanto tão distinto pelas suas propriedades, do seu congénere, aguardavam que a fundição ficasse fluida e tinham o cuidado de manter nos fornos um calor mais forte. O operário especializado, então, com a ponta do seu gancho, pisava e enrolava em todos os sentidos a massa metálica; virava-a e revirava-a no meio da chama; depois, no momento preciso em que ela alcançava, pela sua mistura com as

escórias, um certo grau de resistência, dividia-a em quatro bolas ou “lúpias” esponjosas, que entregava, uma a uma, aos ajudantes-marteladores da forja.

Era no próprio eixo do recinto que prosseguia a operação. Em frente de cada forno, e correspondendo-lhe, um martelo-pilão, posto em movimento pelo vapor de uma caldeira vertical alojada na própria chaminé, ocupava um operário “vergastador”. Armado dos pés à cabeça com botas e braçadeiras de lona, protegido por um espesso avental de couro, com uma máscara de lona metálica, este couraceiro da indústria pegava com as suas compridas tenazes na lúpia incandescente e submetia-a ao martelo. Batida e rebatida sob o peso desta enorme massa, ela espremia como uma esponja todas as matérias impuras com que se carregara, no meio de uma chuva de faíscas e salpicos.

O couraceiro entregava-a aos ajudantes para a tornarem a meter no forno e, uma vez reaquecida, voltar a batê-la. Na imensidão desta forja mostra, era um movimento incessante, cascatas de correias sem fim, golpes abafados no tom baixo de um ronco contínuo, fogos de artifício de palhetas vermelhas, deslumbramentos de fornos aquecidos ao rubro. No meio destes roncões e destas raivas da matéria subjugada, o homem parecia quase uma criança. Rudes rapagões, no entanto, estes operários da pudlagem! Amassar a braço, numa temperatura tórrida, uma pasta metálica de duzentos quilogramas, permanecer várias horas com o olhar fixo no ferro incandescente que cega, é um regime terrível e que gasta o seu homem em dez anos»⁶¹⁶.

Encerramos este capítulo metalúrgico das *Viagens Extraordinárias* com, por incrível que pareça, a escala ainda em crescendo, como se o tamanho das instalações atrás referidas pudesse ser ultrapassado. Mas o que é certo é que o foi, largamente, ou não estivéssemos perante essa fantasia delirante que dá pelo nome de *Fora dos Eixos*, durante a qual os mesmos audaciosos empreendedores de *Da Terra à Lua*, vão propor-se, nada mais nada menos, fazer recuar o eixo terrestre «por meio de um canhão um milhão de vezes em volume o da peça de vinte e sete centímetros, lançando um projectil de cento e oitenta mil toneladas, com explosivo que produz a velocidade inicial de dois mil e oitocentos quilómetros» (VERNE, 2003, p. 182). Ainda que se trate de números que, por serem falaciosamente grandes, não devam merecer uma atenção por aí além da parte do historiador da ciência e da tecnologia, destacamos, no fim da citação, a referência aos principais complexos siderúrgicos europeus, com a célebre fundição de Creusot a ser mencionada à cabeça, a pitada de realidade com que Júlio Verne parece querer legitimar, tanto quanto possível, o seu devaneio literário:

Ao mesmo tempo que se construía o revestimento metálico, ocupavam-se no fabrico do enorme projectil. Só para este era necessário obter um

⁶¹⁶ VERNE, Júlio – *Os 500 Milhões da Begum*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1990, pp. 79-81.

volume de fundição cilindrocónica do peso de cento e oitenta milhões de quilogramas, isto é, cento e oitenta mil toneladas. Compreende-se perfeitamente que nunca se tinha pensado em fundir este projétil de uma só peça. Devia ser fabricado por massas de mil toneladas cada uma, que seriam içadas sucessivamente até ao orifício da galeria e dispostas junto da câmara em que antes estaria colocada a carga de meli-melonite. Depois de rebitados uns aos outros, estes fragmentos formariam um todo compacto, que escorregaria sobre as paredes do tubo interior. Foi necessário, pois, reunir na segunda oficina cerca de quatrocentas mil toneladas de mineral, setenta mil toneladas de castina e quatrocentas mil toneladas de carvão de pedra, transformado primeiramente nos fornos em duzentas mil toneladas de coque. [...]. Quanto à construção dos altos-fornos para obter a fundição do mineral, foi talvez a maior dificuldade. No fim de um mês, todavia, dez altos-fornos de trinta metros estavam prontos para funcionar e produzir cada um cento e oitenta toneladas por dia. [...].

Tudo tinha caminhado segundo os desejos. Não se teria procedido com melhor êxito nas oficinas de fundição de Creusot, de Cail, de Incret, do Seyne, de Birkernhend, de Woolwich ou de Cockerill»⁶¹⁷.

4. Biologia e Ciências da Terra

A obra de Júlio Verne está repleta de descrições pormenorizadas de plantas de todas as espécies e de animais de todos os tamanhos e feitios, o que confere à narrativa um grande realismo e credibilidade. De acordo com a localização geográfica em que o enredo se encontra o escritor, assumindo-se como um digno continuador da tradição enciclopedista, considera ser sua obrigação facultar ao leitor uma descrição minuciosa de espécies diversificadas do reino vegetal e do reino animal. Neste sentido, podemos falar das *Viagens Extraordinárias* como uma verdadeira enciclopédia da natureza. As palavras de *Jacques Paganel*, ainda que polvilhadas com o sentido de humor típico da personagem que as profere, não podiam sintetizar de forma mais explícita aquelas que são as intenções do seu criador:

«– Robert e eu – acrescentou divertidamente – julgávamo-nos em plena floresta durante a caça. Acreditei um momento que nos íamos perder. Já não podia encontrar o caminho! O Sol declinava no horizonte! Procurei em vão a pista dos meus passos. A fome fazia-se cruelmente sentir! Já as sombrias matas ecoavam com o rugido dos animais ferozes. Isto é, não! Não há animais ferozes, e lamento-o!

– Como? – disse Glenarvan. – Lamenta os animais ferozes?

– Sim, por certo!

– Todavia, quando se tem tudo a recear da sua ferocidade...

– A ferocidade não existe... cientificamente falando – respondeu o sábio.

⁶¹⁷ Idem, *Fora dos Eixos*, pp. 204-205.

– Ah!, é de mais, Paganel! – disse o major. – Nunca me fará admitir a utilidade dos animais ferozes! Para que servem eles?

– Major! – exclamou Paganel. – Servem para fazer classificações, ordens, famílias, géneros, subgéneros, espécies...

– Bela vantagem! – disse Mac Nabbs. – Dispensaria bem isso! Se fosse um dos companheiros de Noé no momento do dilúvio, teria certamente impedido este imprudente patriarca de meter na arca casais de leões, de tigres, de panteras, de ursos e de outros animais tão malfazejos como inúteis.

– O senhor teria feito isso? – perguntou Paganel.

– Tê-lo-ia feito.

– Ora bem!, teria feito mal do ponto de vista zoológico!»⁶¹⁸.

Do «ponto de vista zoológico», dos animais mais pequenos aos mais colossais, dos mais vulgares aos mais bizarros e exóticos, estes últimos com aparições bastante frequentes em virtude de serem desconhecidos do grande público e por esse motivo constituírem fator de interesse adicional para o leitor ávido de experiências e conhecimentos inovadores, em todas as latitudes e pelas sete partidas do mundo, este reino da vida, mereceu honras de tratamento preferencial em muitas centenas de páginas das *Viagens Extraordinárias*. Não será despidendo, por conseguinte, dedicarmos algum espaço deste nosso trabalho, necessariamente uma pequena amostra, a uma realidade que Júlio Verne considerava de suprema importância no âmbito do seu labor pedagógico de divulgador científico. Para operacionalizar esta aspiração, que inclui também uma passagem pelo reino vegetal, e tendo como critérios a visibilidade literária das obras e o máximo de distância percorrido pelas personagens, para termos uma amostra suficientemente representativa da diversidade incomensurável dos dois reinos da natureza, escolhemos duas obras abundantemente prolíferas nesta tipologia de informações científicas. Elas são *Os Filhos do Capitão Grant* e *Vinte Mil Léguas Submarinas*.

4.1. Zoologia e Botânica em *Os Filhos do Capitão Grant*

No livro em que *Jacques Paganel* é o protagonista científico, no qual se realiza uma volta ao mundo sobre o paralelo 37, que tem como pontos de paragem o Chile, a Argentina, a Patagónia, a Austrália, a Nova Zelândia, as ilhas Tristão da Cunha, etc., ainda que o principal objetivo da longa jornada seja tentar encontrar o *capitão Grant*, tal facto não impede que pelo meio da narrativa desfilem inúmeros animais e plantas exóticos, típicos das paragens onde os protagonistas se encontram, prestando-se Júlio Verne ao papel de naturalista de serviço, divulgando as espécies da fauna e da flora que

⁶¹⁸ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 1.º vol., pp. 213-214.

ainda eram muito pouco conhecidas pelo grande público. Afinal de contas, como diz *Lady Glenarvan* ao seu interlocutor *Paganel* para o tentar convencer a embarcar na aventura, a procura de um indivíduo pode revelar-se uma bela oportunidade para ao mesmo tempo se fazer ciência: «Um geógrafo pode servir utilmente a nossa expedição, e que há de mais belo do que pôr a Ciência ao serviço da Humanidade?» (VERNE, 1.º vol., 1989, p. 63).

Neste sentido, e ainda que compreensivelmente não possamos fazer referência a eles todos, no que respeita a espécimens singulares do reino animal encontramos, na passagem de Antuco, situada em plena cordilheira dos Andes:

«o lama, animal precioso das montanhas, que substitui o carneiro, o boi e o cavalo, e vive onde não viveria a mula. [...] a chinchilla, pequeno roedor meigo e timorato, rico de peles, que fica a meio caminho entre a lebre e o gerbo, e ao qual as patas traseiras dão a aparência de um canguru. Nada de mais encantador para ver do que este ligeiro animal a correr na copa das árvores, à maneira de um esquilo. “Ainda não é um pássaro”, dizia Paganel, “mas já não é um quadrúpede”. Todavia, estes animais não eram os últimos habitantes da montanha. A nove mil pés, no limite das neves perpétuas, viviam ainda, e em grupos, ruminantes de uma incomparável beleza, a alpaca com pelagem comprida e sedosa, depois aquela espécie de cabra sem cornos, elegante e orgulhosa, cuja lã é fina, e a quem os naturalistas chamaram vicunha»⁶¹⁹.

Ainda na cordilheira dos Andes, naquela célebre cena em que *Robert Grant* é levado pelos ares, observamos a beleza majestática do condor, esse:

«magnífico pássaro outrora venerado pelos Incas, [...] rei dos Andes meridionais. Nestas regiões atinge um desenvolvimento extraordinário. A sua força é prodigiosa, e muitas vezes precipita bois no fundo dos abismos. Ataca os carneiros, os cavalos, os vitelos novos que erram pelas planícies, e levanta-os com as garras até grandes alturas. Não é raro planar a vinte mil pés acima do solo, isto é, naquele limite que o homem não pode ultrapassar. Daí, invisível às melhores vistas, este rei dos ares passeia um olhar penetrante sobre as regiões terrestres e distingue os mais fracos objectos com um poder de visão que causa o espanto dos naturalistas»⁶²⁰.

Nas férteis regiões das pampas «Jacques Paganel [e o leitor com ele] caminhava de admiração em admiração; as interjeições saíam-lhe incessantemente dos lábios, para espanto do patagão [o guia da expedição], que achava muito natural que houvesse

⁶¹⁹ *Ibidem*, p. 97.

⁶²⁰ *Ibidem*, p. 116.

pássaros nos ares, cisnes nos lagos e erva nas pradarias» (VERNE, 1.º vol., 1989, p. 124). O motivo para tamanho deslumbramento, essa marca de água tão determinante para compreendermos o conjunto da obra e o alcance universal do trabalho de Júlio Verne, está no espetáculo oferecido pela natureza em todo o seu esplendor:

«Cisnes de cabeça preta folgavam ali caprichosamente e disputavam o império das águas a numerosas avestruzes que davam saltos através dos llanos. O mundo dos pássaros era muito brilhante, muito ruidoso também, mas de uma variedade maravilhosa. As “isacas”, graciosas rolas acinzentadas com plumagem estriada de branco, e os cardeais amarelos desabrochavam nos ramos das árvores como flores vivas; os pombos-correios atravessavam o espaço, enquanto toda a raça emplumada dos pardais, os “chingolos”, os “hilgueros” e os “monjitas”, perseguindo-se com a máxima rapidez, enchiam o ar com gritos crepitantes»⁶²¹.

Um pouco mais adiante, o intrépido grupo de exploradores depara-se com os «lobos vermelhos da Pampa»:

«Quando o patagão pronunciou a palavra “aguara”, Glenarvan reconheceu logo o nome dado ao lobo vermelho pelos índios da Pampa. Este carnívoro, o “*canis-jubatus*” dos naturalistas, tem o tamanho de um grande cão e a cabeça de uma raposa; a pelagem é vermelha canela, e no dorso flutua uma crina preta que lhe corre ao longo da espinha. Este animal é muito lesto e muito vigoroso; habita geralmente nos locais pantanosos e persegue a nado os animais aquáticos; a noite afasta-o do seu covil, onde dorme durante o dia; temem-no particularmente nas estâncias onde se criam os rebanhos porque, por pouco que a fome o espicace, atira-se ao gado grande e comete devastações consideráveis»⁶²².

Ainda nas planícies da vasta pampa argentina, no âmbito de uma experiência por meio da qual *Paganel* procura observar o voo dos flamingos, sobressai a importância para a ciência do chamado saber de experiência feito:

«– Desde há muito tempo – disse ele ao major –, que estou curioso por ver voar um flamingo. [...]. – Venha comigo, major. Vem também, Robert. Preciso de testemunhas. [...]. Chegado a boa distância, disparou um tiro de pólvora com a espingarda, porque não teria vertido inutilmente o sangue de um pássaro, e todos os flamingos trataram de voar de comum acordo, enquanto Paganel os observava atentamente através dos óculos. – Ora bem – disse ele, ao major, quando o grupo desapareceu –, viu-os voar? [...]. – Achou que, ao voarem, eles se assemelhavam a setas emplumadas? – De

⁶²¹ *Ibidem*, p. 124.

⁶²² *Ibidem*, pp. 162-163.

maneira nenhuma. – Nada mesmo – acrescentou Robert. – Tinha a certeza! – prosseguiu o sábio com ar de satisfação. – Isso não impediu a mais orgulhosa das pessoas modestas, o meu ilustre compatriota Chateaubriand, de ter feito esta comparação inexacta entre os flamingos e as setas! Ah!, Robert, a comparação, vê bem, é a mais perigosa figura de retórica que conheço. Desconfia disto tudo toda a vida e só a uses em último extremo»⁶²³.

Na mesma região, Júlio Verne, por intermédio do seu cientista de serviço, a certa altura *Lorde Glenarvan*, como que a representar a perplexidade e a admiração do leitor perante a vastidão de tanta sabedoria, vira-se para ele – «O senhor fala como um livro, Paganel. [...] – E sou um. [...] – Pode folhear-me à vontade tanto quanto lhe agradar» (VERNE, 1.º vol., 1989, p. 129), descreve os particularismos da flora local e assinala as suas transformações à medida que a expedição avança para sul:

«A Pampásia argentina estende-se do 34.º ao 40.º grau de latitude austral. A palavra “Pampa”, de origem araucana, significa “plano de ervas”, e aplica-se justamente a esta região. As mimosas arborecentes da sua parte ocidental e as ervagens substanciais da sua parte oriental, dão-nos um aspecto particular. Esta vegetação toma raiz numa camada de terra que recobre o solo argilo-arenoso, avermelhado ou amarelo. [...]. Os cavalos caminhavam com bom passo, entre os tufos de “paja-brava”, a erva pampeia por excelência, que serve de abrigo aos índios durante as trovoadas. A certas distâncias, mas cada vez mais raros, alguns baixios húmidos deixavam brotar salgueiros, e uma certa planta, o “*gygnerium argenteum*”, que gosta da vizinhança das águas doces. [...]. Perto do meio do dia, produziram-se algumas alterações na Pampa, que não podiam escapar a olhos fatigados com a sua monotonia. As gramíneas tornaram-se mais raras. Cederam lugar a magras bardanas, e a cardos gigantescos, com nove pés de altura, que teriam feito a felicidade de todos os burros da terra. Chanares enfezados e outros arbustos espinhosos de um verde escuro, plantas caras aos terrenos ressequidos, brotavam aqui e além. Até então uma certa humidade conservada na argila da pradaria alimentava as pastagens; o tapete de erva era espesso e luxuoso; mas então, a sua alcatifa, gasta em certos sítios, arrancada em diversos locais, deixava ver a trama e exhibia aos olhares a miséria do solo. Estes sintomas de uma crescente sequeidão não podiam ficar desconhecidos e Thalcave fê-los notar. [...]. O “desertio de las Salinas”, que então atravessavam, é um plano argiloso, coberto de arbustos mirrados com dez pés de altura, pequenas mimosas a que os índios chamam “curra-mammel”, e de “jumes”, arbustos brenhosos, ricos em soda. Aqui e além, largas placas de sal reverberavam os raios solares com uma espantosa intensidade. [...]. A oitenta milhas para sul, pelo contrário, esta sierra Ventana, na direcção da qual a sequeidão possível do Guaminí forçaria talvez os viajantes a descer, apresentava um aspecto diferente. Este país, reconhecido em 1835 pelo capitão Fitz-Roy, que comandava então a expedição do *Beagle*, é de uma fertilidade soberba. Ali crescem com um vigor sem igual as melhores pastagens do território índio; a vertente noroeste das sierras reveste-se de uma erva luxuriante e desce no

⁶²³ *Ibidem*, pp. 173-174.

meio de florestas ricas em essências diversas; ali vêem-se o “algarrobo”, espécie de alfarrobeira, cujo fruto seco e reduzido a pó serve para confeccionar um pão muito apreciado pelos índios; o “quebracho” branco, de ramos compridos e flexíveis que choram à maneira do salgueiro europeu; o “quebracho” vermelho, de uma madeira indestrutível; o “naudubay”, que se incendeia com uma extraordinária facilidade e causa muitas vezes terríveis incêndios; o “viraro”, cujas flores violetas se amontoam em forma de pirâmide e, por fim, o “timbo”, que ergue até oitenta pés nos ares o seu imenso guarda-sol, debaixo do qual rebanhos inteiros podem abrigar-se dos raios do Sol. Os argentinos tentaram muitas vezes colonizar este rico país, sem lograrem vencer a hostilidade dos índios»⁶²⁴.

Porventura por ali crescerem «as melhores pastagens do território índio», este é um dos territórios da vasta planície argentina escolhidos para o estabelecimento das famosas «estancias», sobre as quais Júlio Verne, através de nota de rodapé, informa de que se tratam das «grandes explorações da planície argentina destinadas à criação de gado» (VERNE, 1989, 1.º vol., p. 177). Valerá certamente a pena interrompermos por breves instantes a nossa jornada para fazermos desta infraestrutura agropecuária tão característica do país das pampas uma breve apresentação, paragem inteiramente justificada se atendermos ao facto de que ainda por cima teremos o privilégio de receber nestas páginas o testemunho de um visitante tão ilustre quanto inesperado:

«As árvores, tão raras desde a Cordilheira, reapareceram então, a maioria plantadas depois da chegada dos europeus ao território americano. Havia ali azedaraques, pessegueiros, álamos, salgueiros, acácias, que cresciam sozinhas, depressa e bem. Cercavam generosamente os «corrales», vastos recintos para gado e guarnecidos de estacas. Ali pastavam e engordavam, aos milhares, bois, carneiros, vacas e cavalos, marcados a ferro em brasa com a insígnia do dono, enquanto grandes cães vigilantes e numerosos vigiavam as cercanias. O solo um pouco salino que se estende no sopé das montanhas convém admiravelmente aos rebanhos e produz uma forragem excelente. Escolhem-se, pois, de preferência para o estabelecimento das «estancias», que são dirigidas por um mordomo e um contramestre, tendo às suas ordens quatro *péons* por cada mil cabeças de gado. Esta gente leva a vida dos grandes pastores da Bíblia; os seus rebanhos são tão numerosos, mais numerosos talvez do que aqueles que enchem as planícies da Mesopotâmia; mas aqui falta a família ao pastor; e os grandes «estancieros» da Pampa têm tudo do grosseiro negociante de bois, nada do patriarca dos tempos bíblicos»⁶²⁵.

Quanto ao ilustre visitante, trata-se nada mais nada menos do que um muito jovem Charles Darwin, teria aproximadamente 23 anos, a passar a sua primeira noite

⁶²⁴ *Ibidem*, pp. 137-152.

⁶²⁵ *Ibidem*, p. 178.

junto de um acampamento gaúcho, o povo indígena constituído por «agricultores [e] pastores» (VERNE, 1989, 1.º vol., p. 147) que trabalhava nas «estancias», a gozar as delícias da «vida en el campo» e fortemente fascinado pela liberdade e independência subjacentes ao modo de vida deste povo, no âmbito da expedição científica do *Beagle* por aquelas mesmas paragens remotas. Evidentemente, quando por intermédio de Verne soubemos que ele tinha andado por ali, há pouco o romancista dizia-nos que este país tinha sido «reconhecido em 1835 pelo capitão Fitz-Roy, que comandava então a expedição do *Beagle*», não poderíamos deixar de envidar todos os esforços para recolher o seu depoimento, para nossa satisfação, em bastantes aspetos análogo ao do nosso autor:

«11 de Agosto, [1833]

A Sierra de la ventana é visível a uma imensa distância. [...]. Cerca de duas léguas além desta curiosa árvore paramos para pernoitar: neste instante uma pobre vaca foi vista pelos olhos de lince dos gaúchos, que partiram rapidamente em sua perseguição e em poucos minutos prenderam-na nos seus lazos e mataram-na. Nós aqui tínhamos as quatro necessidades da vida "en el campo", – pasto para os cavalos, água (apenas uma poça de lama), carne e lenha. Os gaúchos ficaram animados com todos esses luxos, e logo começamos a tratar da vaca infeliz. Esta foi a primeira noite que passei a céu aberto, dormindo no chão e tendo como travesseira a sela do cavalo. Há um grande prazer na independência da vida do gaúcho – poder a qualquer momento saltar para cima do seu cavalo e dizer "vamos passar aqui a noite". A quietude mortal da planície, os cães vigiando à espreita, o bando de gaúchos ciganos a fazer as suas camas em redor do fogo, deixaram na minha mente uma imagem marcante desta primeira noite, que nunca será esquecida»⁶²⁶.

Em jeito de despedida do continente americano, nas imediações de Forte Independência, os viajantes são salvos de serem arrastados por uma violenta inundação por um gigantesco «ombu»:

«A árvore na qual Glenarvan e os companheiros acabavam de encontrar refúgio [e onde temporariamente levarão a vida dos pássaros] parecia-se com uma nogueira. Tinha também a folhagem reluzente e a forma arredondada. Na realidade, era o “ombu”, que se encontra isoladamente nas planícies argentinas. Esta árvore de tronco tortuoso e enorme acha-se fixada ao solo não apenas pelas grossas raízes, mas ainda por rebentos vigorosos que aí a prendem da mais tenaz maneira. Por isso, resistira ao assalto do macaréu. Este “ombu” media, em altura, uma centena de pés, e podia cobrir com a sua sombra uma circunferência de sessenta toesas. Toda esta armação repousava

⁶²⁶ DARWIN, Charles – *The Voyage of the Beagle*. Nova Iorque: Cosimo, Inc., 2008, pp. 75-76.

em três grossos ramos que se trifurcavam no cume do tronco com seis pés de altura»⁶²⁷.

Já com a ação nas remotas e exóticas paragens da Austrália, o ilustre secretário da Sociedade de Geografia tem o ensejo, através da eloquente enumeração das singularidades naturais deste território, de proferir, «a toda a velocidade» e debaixo de um «trovão de bravos», uma das mais célebres tiradas das *Viagens Extraordinárias*:

«Ora bem, digo-lho eu, repito-o, sustento que esta região é a mais curiosa que existe na Terra. A sua formação, a sua natureza, os seus produtos, o seu clima, e até o seu desaparecimento futuro, espantaram, espantam e espantarão todos os sábios do mundo. Imaginem, meus amigos, um continente cujas margens, e não o centro, se elevaram primitivamente acima das ondas como um anel gigantesco; que encerra talvez na sua parte central um mar interior meio evaporado; cujos rios secam de dia para dia; onde a humidade não existe, nem no ar, nem no solo; onde as árvores perdem anualmente a sua casca em vez de perderem as folhas; onde as folhas se apresentam de perfil ao Sol, não de frente, e não dão sombra; onde a madeira é muitas vezes incombustível; onde as pedras de talha derretem com a chuva; onde as florestas são baixas e as ervas gigantescas; onde os animais são estranhos; onde os quadrúpedes possuem bicos; como o ecnídeo e o ornitorrinco, e têm obrigado os naturalistas a criar especialmente para eles o género novo dos monotrematos; onde o canguru salta sobre patas desiguais; onde os carneiros têm cabeças de porco; onde as raposas esvoaçam de árvore em árvore; onde os cisnes são negros; onde as ratazanas fazem ninhos; onde o “bower-bird” abre os seus salões às visitas dos seus amigos alados; onde os pássaros espantam a imaginação pela diversidade dos seus cantos e das suas aptidões; onde um serve de relógio e outro faz estalar um chicote de postilhão, um imita o amolador, o outro bate os segundos, como um balanceiro de pêndulo, onde um ri de manhã quando o Sol nasce, e outro chora à noite quando ele se põe! Oh, país estranho, ilógico a mais não poder ser, terra paradoxal e formada contra a Natureza! É com toda a razão que o sábio botânico Grimard pôde dizer de ti: “Eis pois esta Austrália, espécie de paródia das leis universais, ou antes de desafio, atirado à cara do resto do mundo!”»⁶²⁸.

Ainda que, depois desta demonstração de sabedoria naturalista, verbalizada de forma tão eloquente, tudo o que nas páginas subsequentes venha a ser dito sobre o tema possa porventura saber a pouco, a informação apresentada sobre os principais espécimens da flora e da fauna do fascinante território australiano, depois da curiosidade do leitor e do seu desejo de exótico terem sido convenientemente estimulados, é demasiado importante para ser negligenciada. Passê-mo-la, sem demora,

⁶²⁷ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 1.º vol., p. 199.

⁶²⁸ *Ibidem*, pp. 326-327.

em revista. Nas imediações do «lago Branco, com águas salobras e impotáveis», onde «Paganel foi forçado a concordar que o lago não era mais branco do que o mar Negro é negro, do que o mar Vermelho é vermelho, do que o mar Amarelo é amarelo» (VERNE, 1.º vol., 1989, p. 329), o leitor é convidado a apreciar «o magnífico cenário»:

«Até ao horizonte, tudo era pradaria e flores na sua primavera erubescência. Os reflexos azuis do linho de folhas mídas casavam-se com o vermelho escarlate de um acanto particular desta região. Numerosas variedades de eremófilas alegravam esta verdura, e os terrenos impregnados de sal desapareciam debaixo das assarinas, dos arrochos, das acelgas, estas glaucas, aqueles avermelhados, da usurpadora família das salsoláceas. Plantas úteis à indústria, porque dão uma soda excelente para a incineração e a lavagem das suas cinzas. Paganel, que se tornara botânico no meio das flores, chamava pelos seus nomes estas produções variadas e, com a sua mania de tudo numerar, não deixou de dizer que se contavam até aqui quatro mil e duzentas espécies de plantas repartidas em cento e vinte famílias na flora australiana. [...]. O reino vegetal, nesta região dos “spring plains”, não se mostrara ingrato para com o astro do dia, e devolvia em perfumes e em cores o que o Sol lhe dava em raios. Quanto ao reino animal, era mais avaro dos seus produtos. [...], um animal muitíssimo raro, e que tende a desaparecer. Era um “jabiru”, o grou gigante dos colonos ingleses. Este volátil tinha cinco pés de altura, e o seu bico negro, largo, cónico, de ponta muito aguçada, media dezoito polegadas de comprimento. Os reflexos violetas e púrpuros da sua cabeça contrastavam vivamente com o verde lustroso do pescoço, a deslumbrante alvura da garganta e o vermelho vivo das compridas penas. A Natureza parecia ter esgotado em seu favor toda a paleta de cores primitivas. Admiraram muito esta ave, [...] se o jovem Robert não houvesse encontrado, algumas milhas adiante, [...] um animal informe, metade ouriço-cacheiro, metade papa-formigas, um ser meio esboçado como os animais das primeiras idades da criação. Uma língua extensível, comprida e enviscada, pendia-lhe das fauces enxertadas, e pescava as formigas que formam o seu principal alimento. – É um equidno! – disse Paganel, dando a este monotremo o seu verdadeiro nome. – Já alguma vez viram semelhante animal? – É horrível – respondeu Glenarvan. – Horrível, mas curioso – replicou Paganel –; além disso, especial da Austrália, e procurá-lo-íamos em vão em qualquer outra parte do mundo»⁶²⁹.

No itinerário que vai de Melbourne a Sandhurst, depois do comboio em que viajavam ter sofrido um descarrilamento os viajantes, agora obrigados a deslocarem-se numa carreta, desembocaram:

«numa região encantadora, onde belas árvores, não reunidas em florestas, mas agrupadas em ramalhetes isolados, cresciam com uma exuberância absolutamente tropical. Entre as mais admiráveis distinguiam-se as “casuarinas”, que parecem ter pedido emprestada ao carvalho a estrutura

⁶²⁹ *Ibidem*, pp. 329-331.

robusta do seu tronco, à acácia as suas vagens odorantes e ao pinheiro a rudeza das suas folhas um pouco glaucas. Aos seus ramos misturavam-se os cones tão curiosos do “banksia latifolia”, cuja magreza é de uma suprema elegância. Grandes arbustos com vergôntes retumbantes faziam nos maciços o efeito de uma água verde a transbordar de bacias excessivamente cheias. O olhar hesitava entre todas estas maravilhas naturais e não sabia onde fixar a sua admiração [...]. A carreta embrenhou-se num maciço de árvores gigantes e, pela primeira vez desde o cabo Bernouilli, os viajantes penetraram numa das florestas que cobrem uma superfície de vários graus. Surgiu um grito de admiração à vista dos eucaliptos com a altura de duzentos pés, cuja casca fungosa chegava a medir cinco polegadas de espessura. Os troncos, com vinte pés de perímetro, sulcados pelas babas de uma resina odorante, elevavam-se cento e cinquenta pés acima do solo. Nem um ramo, nem um raminho, nem um rebento caprichoso, nem sequer um nó lhe alteravam o perfil. Não teriam saído mais lisos da mão do torneiro. Eram colunas exactamente calibradas que se contavam por centenas. Desabrochavam a uma excessiva altura em capitéis de ramos contornados e guarnecidos na extremidade de folhas alternas; da axila destas folhas pendiam flores solitárias cujo cálice figurava uma urna invertida. [...]. A floresta do continente oceânico não lembra de maneira nenhuma as florestas do Novo Mundo, e o eucalipto, o “Tara” dos aborígenes, alinhado nesta família dos mirtos cujas diferentes espécies mal podem enumerar-se, é a árvore por excelência da flora australiana. Se a sombra não é espessa nem a obscuridade profunda debaixo destes zimbórios de verdura, isso resulta de as árvores apresentarem uma anomalia curiosa na disposição das suas folhas. Nenhuma oferece a face ao Sol, mas antes o seu gume acerado. O olhar apenas vislumbra perfis nesta singular folhagem. Assim, os raios do Sol deslizam até à terra, como se passassem entre as lâminas levantadas de uma persiana. Cada um deles fez esta observação e pareceu surpreendido. Porquê uma tal disposição particular? A pergunta dirigia-se naturalmente a Paganel. Este respondeu como um homem a quem nada embaraça. – O que me espanta aqui – disse – não é a estranheza da Natureza; a Natureza sabe o que faz; mas os botânicos nem sempre sabem o que dizem. A Natureza não se enganou ao dar a estas árvores esta folhagem especial, mas os homens enganaram-se ao chamar-lhes “eucaliptos”. – Que quer dizer essa palavra? – perguntou Mary Grant. – Vem de εὐκαλυπτός, e significa *cubro bem*. Houve o cuidado de cometer o erro em grego a fim de torná-lo menos sensível, mas é evidente que o eucalipto cobre mal. – Concedido, meu caro Paganel – respondeu Glenarvan –, e agora, explique-nos porque é que as folhas crescem assim. – Por uma razão puramente física, meus amigos – respondeu Paganel –, e que compreenderão sem dificuldade. Nesta região onde o ar é seco, onde as chuvas são raras, onde o solo está ressequido, as árvores não precisam nem de vento nem de sol. Como falta a humidade, a seiva falta também. Daí estas folhas estreitas que procuram defender-se por si próprias contra a luz do dia e preservar-se de uma demasiadamente grande evaporação. Eis porque se apresentam de perfil e não de frente à acção dos raios solares. Não existe nada mais inteligente do que uma folha. – E nada mais egoísta! – replicou o major. – Estas só pensaram em si próprias e de modo algum nos viajantes»⁶³⁰.

⁶³⁰ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 2.º vol., 1989, pp. 41-43.

Desviando por instantes a nossa atenção para a fauna e mantendo-se a narrativa desejavelmente inclinada para ir sinalizando, sempre que possível, os elementos biológicos mais bizarros, não poderia faltar a referência a essa espécie singular, tipicamente australiana, que dá pelo nome de avestruz:

a «ema ou casuar sem capacete, chamada “Moureuk” pelos naturais, é um animal que começa a tornar-se raro nos plainos da Austrália. Esta grande ave com a altura de dois pés e meio, possui uma carne branca que lembra muito a do peru; traz na cabeça uma placa córnea; os olhos são castanhos claros, o bico negro e curvado de cima para baixo; os dedos armados com unhas poderosas; as asas, verdadeiros cotos, não podem servir-lhe para voar; a plumagem, para não dizer a pelagem, é mais escura no pescoço e no peito. Mas, se não voa, corre e desafiaria no *turf* o cavalo mais rápido. Apenas pode, portanto, apanhar-se pela manha e, mesmo assim, é necessário ser-se singularmente manhoso»⁶³¹.

Com a expedição na base do monte Bulla-Bulla a caminho da costa, em pleno deserto australiano, profundamente desalentada perante a informação de que o *capitão Grant*, a razão da sua demanda, afinal nunca teria estado no continente, acossada violentamente pela fome e pela sede a tal ponto de que se «esta privação de água e alimentos se prolongasse até à noite, cairiam naquela estrada para não mais se levantarem» (VERNE, 2.º vol., 1989, p. 126), vão ser os recursos disponibilizados pela natureza, transformados em saber verdadeiramente útil pelos conhecimentos naturalistas de *Paganel*, a assegurar a salvação. Uma vez mais, a ciência assume um carácter providencial:

«Mas quando tudo falta ao homem, quando ele se vê sem recursos, no instante em que pensa que a hora de sucumbir à dor chegou, então manifesta-se a intervenção da Providência. A água, ofereceu-a ela em “cefalotos”, espécie de copos pequenos cheios de um benfazejo líquido, que pendiam nos ramos de arbustos coraliformes. Todos se dessedentaram e sentiram a vida reanimar-se dentro de si. A alimentação foi a que sustenta os indígenas, quando a caça, os insectos, as serpentes chegam a faltar. Paganel descobriu, no leito ressequido de um *creek*, uma planta cujas excelentes propriedades lhe haviam sido muitas vezes descritas por um dos colegas da Sociedade de Geografia. Era o “nardo”, um criptogama da família das marsiliáceas, a mesma que prolongou a vida de Burke e de King nos desertos do interior. Debaixo das suas folhas, semelhantes às do trevo, cresciam esporulos dessecados. Estes esporulos, grandes como uma lentilha, foram esmagados

⁶³¹ *Ibidem*, p. 60.

entre duas pedras, e deram uma espécie de farinha. Fizeram com ela um pão grosseiro, que acalmou as torturas da fome»⁶³².

Não poderíamos abandonar este imenso país que dá pelo nome de Austrália sem fazer referência a um dos seus maiores *ex libris* naturais, a Grande Barreira de Coral, ainda que para tal tenhamos de recorrer a um outro livro de Júlio Verne, *A Ilha Misteriosa*. Situada ao largo da costa de Queensland, no nordeste da Austrália, e constituída por um ecossistema de 2300 Km de extensão que compreende milhares de recifes e centenas de ilhas feitas de coral que abrigam inúmeras espécies de peixes, moluscos, estrelas-do-mar, tartarugas, golfinhos e tubarões, trata-se do maior organismo vivo da Terra e certamente um dos seus mais bizarros, curiosos e peculiares. Evidentemente, tendo em consideração o facto de que para o imaginário do leitor da segunda metade do século XIX ávido de exótico, de distante e de desconhecido, um fenómeno como este não poderia deixar de suscitar um interesse extraordinário, Júlio Verne facultou-nos uma descrição tão simples quanto poética da forma de funcionamento deste prodigioso organismo, pondo em evidência, uma vez mais, as suas qualidades de comunicador e de divulgador científico:

«Há uma razão para isso, e quanto a mim, é que a ilha Lincoln pôde fazer outrora parte de um vasto continente que desceu pouco a pouco abaixo do Pacífico. – Neste caso, um belo dia – replicou Pencroff, que não parecia estar absolutamente convencido –, o que resta desse antigo continente poderá desaparecer por seu turno, e nada mais haverá entre a América e a Ásia? – Sim – respondeu Cyrus Smith –, haverá os novos continentes, que biliões de biliões de animálculos trabalham a construir neste momento. – E quais são esses pedreiros? – perguntou Pencroff. – Os infusórios do coral – respondeu Cyrus Smith. – São eles que fabricaram, com um trabalho contínuo, a ilha Clermont-Tonnerre, os atóis, e outras numerosas ilhas de corais que conta o oceano Pacífico. São necessários quarenta e sete milhões destes infusórios para pesar um grão (1.) (1. Um grão pesa 59 miligramas) [Nota do autor] e, no entanto, com os sais marinhos que eles absorvem, com os elementos sólidos da água que assimilam, estes animálculos produzem o calcário e este calcário forma enormes substrações submarinas, cuja dureza e solidez igualam as do granito. Outrora, nas primeiras épocas da criação, a Natureza, empregando o fogo, produziu as terras por levantamento; mas agora encarrega os animais microscópicos de substituírem este agente, cuja força dinâmica, no interior do globo, evidentemente diminuiu... o que prova o grande número de vulcões actualmente extintos à superfície da Terra. E creio bem que, sucedendo-se os séculos aos séculos e os infusórios aos infusórios, este Pacífico poderá transformar-se um dia num vasto continente, que

⁶³² *Ibidem*, pp. 126-127.

gerações novas habitarão e civilizarão por sua vez»⁶³³ (VERNE, 1991, 1.º vol., pp. 214-215).

Já na Nova Zelândia e de regresso aos *Filhos do Capitão Grant*, com o livro a aproximar-se rapidamente do seu epílogo, temos ainda oportunidade, sempre de acordo com aquela fórmula aprazível que fez a fortuna do nosso romancista, a qual mistura em doses perfeitas efabulação, aprendizagem e divertimento, de poder travar conhecimento com mais duas espécies características destas paragens longínquas. Com efeito, como pela leitura do excerto abaixo apresentado se depreenderá, a descrição da natureza, seja por uma particularidade fisionómica ou por uma originalidade comportamental dos seres que se procuram apresentar, não pode certamente ser considerada aborrecida ou fastidiosa:

«As focas, com as suas cabeças arredondadas, a testa larga e recurvada, os olhos expressivos, apresentavam uma fisionomia meiga e até afectuosa. Compreendia-se que a fábula, poetizando à sua maneira estes curiosos habitantes das ondas, tivesse feito deles encantadoras sereias, embora a voz não passasse de um grunhido pouco harmonioso. Estes animais, numerosos nas costas da Nova Zelândia, são objecto de um comércio activo. Pescam-nos para obter-lhes o óleo e a pele. Entre eles faziam-se notar três ou quatro elefantes marinhos, de um cinzento azulado, e com o comprimento de vinte e cinco a trinta pés. Estes enormes anfíbios, preguiçosamente estendidos em espessos leitos de laminárias gigantes, erguiam a tromba eréctil e agitavam de um modo caricato as sedas rudes dos bigodes compridos e retorcidos, verdadeiros saca-rolhas frisados como a barba de um “dandy”. Robert divertia-se a contemplar este mundo interessante, quando exclamou muito surpreso: – Olha! Estas focas a comerem pedras! E, com efeito, vários animais engoliam as pedras da riba com uma avidez glutona. – Caramba, o facto está certo! – replicou Paganel. – Não pode negar-se que estes animais pastam os seixos da riba. – Um singular alimento – disse Robert –, e de uma digestão difícil! – Não é para se alimentarem, meu rapaz, mas para criarem lastro, que estes anfíbios engolem pedras. É um meio de aumentarem o peso específico e de irem facilmente para o fundo da água. Uma vez regressados a terra, vomitarão as pedras sem mais cerimónias»⁶³⁴.

A despedida naturalista do território neozelandês e com ela a nossa incursão pelos reinos fascinantes da fauna e da flora terrestres nas *Viagens Extraordinárias*, não podia ser feita de forma mais exuberante, não faltando as «grandes árvores», os animais de «estranhas maneiras» e as aves de «formas meio esboçadas», «específicas dos paí», que impelem o saber enciclopédico de *Paganel* a desejar apropriar-se dos respetivos

⁶³³ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, 1.º vol., pp. 214-215.

⁶³⁴ Idem, *Os Filhos do Capitão Grant*, 2.º vol., p. 207.

exemplares para os exibir, com lugar de destaque, na medida em que se tratam de espécies bastante raras, no “seu” Jardim das Plantas de Paris:

«Era um encantador vale, cortado por pequenos creeks de águas frescas e puras, que corriam alegremente debaixo dos arbustos. A Nova Zelândia, segundo o botânico Hooker, apresentou até hoje duas mil espécies de vegetais, quinhentos dos quais lhe pertencem especialmente. As flores são raras, pouco matizadas, e há escassez quase absoluta de plantas anuais, mas abundância de filicíneas, de gramíneas e de umbelíferas. Algumas grandes árvores eleveram-se aqui e além fora dos primeiros planos da escura verdura, “metrosideros” com flores escarlates, pinheiros de Norfolk, tuias com ramos comprimidos verticalmente, e uma espécie de ciprestes, o “rimu”, nome menos triste do que os seus congêneres europeus; todos estes troncos achavam-se invadidos por numerosas variedades de fetos. Entre os ramos destas grandes árvores, à superfície dos arbustos, adejavam e tagarelavam algumas cactuas, o “KaKariki” verde, com uma tira vermelha debaixo da garganta, o “taupo” enfeitado com um belo par de suíças pretas, e um papagaio do tamanho de um pato, ruivo de plumagem, com um resplandecente avesso de asas, a quem os naturalistas denominaram o “Nestor meridional”. O major e Robert puderam, sem se afastarem dos companheiros, abater a tiro narcejas e perdizes [...]. Quanto a Paganel, menos sensível às qualidades nutritivas da caça, teria querido apossar-se de um pássaro especial da Nova Zelândia. A curiosidade do naturalista fazia calar nele o apetite do viajante. A sua memória, se não o enganava, trazia-lhe ao espírito as estranhas maneiras do “tui” dos indígenas, ora chamado o “zombador” devido às suas galhofices incessantes, ora o “prior”, porque usa um manto branco sobre a plumagem negra como uma sotaina. – Este “tui” – disse Paganel ao major – torna-se de tal modo gordo durante o Inverno que fica doente. Deixa de poder voar. Então, dilacera o peito com bicadas, a fim de desembaraçar-se da gordura e ficar mais leve. Isto não lhe parece singular, Nabbs? – De tal modo singular – respondeu o major – que nem na primeira palavra acredito! E Paganel, para grande mágoa sua, não pôde apoderar-se de uma única amostra destes pássaros e provar ao incrédulo major os sangrentos sacrifícios do seu peito. Mas foi mais feliz com um animal estranho que, perseguido pelo homem, pelo gato e pelo cão, fugiu para as regiões inabitadas e tende a desaparecer da fauna zelandesa. Robert, afuroando como um verdadeiro furão, descobriu num ninho formado por raízes entrelaçadas um casal de galinhas sem asas e sem cauda, com quatro dedos grandes nos pés, um comprido bico de narceja e uma cabeleira de penas brancas em todo o corpo. Animais estranhos, que pareciam marcar a transição dos ovíparos para os mamíferos. Era o “Kiwi” zelandês, o “aptérrix australis”, dos naturalistas, que se nutre indiferentemente de larvas, de insectos, de vermes ou de sementes. Esta ave é específica do país. Só com dificuldade puderam introduzi-la nos jardins zoológicos da Europa. As suas formas meio esboçadas, os seus movimentos cómicos, atraíram sempre a atenção dos viajantes e, durante a grande exploração na Oceânia do *Astrolabe* e do *Zéléé*, Dumond-d’Urville foi principalmente encarregado pela Academia das Ciências de trazer uma espécie destas singulares aves. Mas, apesar das recompensas prometidas aos indígenas, não conseguiu arranjar um único “Kiwi” vivo. Paganel, feliz com uma tal sorte, atou uma à outra as suas duas galinhas e levou-as valorosamente, com a intenção de homenagear o Jardim

das Plantas de Paris. *Doado pelo Sr. Jacques Paganel*, lia já esta sedutora inscrição, na mais bela gaiola do estabelecimento, o confiante geógrafo!»⁶³⁵.

4.2. Biologia marinha em *Vinte Mil Léguas Submarinas*

Enquanto «infinito vivo» (VERNE, 1989, p. 84), que cobre «sete décimos do globo terrestre» (VERNE, 1989, p. 84), o mar representa uma grandeza incomensurável. Na realidade, «a Natureza manifesta-se nele através dos seus três reinos: mineral, vegetal e animal. Este último está aí largamente representado pelos quatro grupos de zoófitos, por três classes dos articulados, por cinco classes dos moluscos, por três classes dos vertebrados, os mamíferos, os répteis e essas inumeráveis legiões de peixes, ordem infinita de animais que conta mais de treze mil espécies, dos quais somente um décimo pertence à água doce» (VERNE, 1989, p. 84). A bordo do *Nautilus*, dois anos antes da expedição do HMS *Challenger* (1872-1876), a primeira expedição inteiramente dedicada às ciências do mar⁶³⁶, ao longo de *Vinte Mil Léguas Submarinas*, tendo como cicerones dois homens de ciência experimentados, o leitor é convidado a ser «companheiro de estudos» (VERNE, 1989, p. 81), evidentemente a matriz pedagógica aparece à cabeça dos objetivos fundamentais da viagem, de uma «nova volta ao mundo submarino» (VERNE, 1989, p. 81), na qual terá oportunidade de travar conhecimento, cientificamente autorizado, sublinhe-se, com uma quantidade significativa de espécies dos reinos animal e vegetal desse «vasto reservatório da Natureza» (VERNE, 1989, p. 84). Uma longa e fascinante visita de estudo que se realizará sob a égide da aventura, certamente, e que do ponto de vista naturalista, decorrerá no território do mais absoluto

⁶³⁵ *Ibidem*, pp. 210-212.

⁶³⁶ Iniciativa conjunta do Museu Britânico, da Royal Society e do Governo Britânico, impulsionada por Charles Wyville Thomson, professor de história natural da Universidade de Edimburgo e pelo seu discípulo, John Murray, a viagem do *Challenger*, um antigo navio de guerra da Royal Navy de 2306 toneladas, percorreu 127600 Km. Foi no seu âmbito que o mundo viu nascer uma nova disciplina científica – a oceanografia, naquela que é considerada, até hoje, a mais longa e difícil expedição oceanográfica da história: «Durante três anos e meio navegaram pelo mundo, retirando amostras de água, pescando peixes e dragando sedimentos. Era, sem dúvida, um trabalho fatigante. Num total de 240 cientistas e tripulação, um em cada quatro abandonaram o navio, e mais oito morreram ou enlouqueceram – “com o espírito alienado e entorpecido pela rotina de anos inteiros de dragagem”, nas palavras da historiadora Samantha Weinberg» (BRYSON, 2005, p. 274). A expedição recolheu informações vitais sobre temperatura, salinidade, densidade da água, correntes oceânicas, meteorologia, distribuição de sedimentos e teve o ensejo de derrubar a ideia, generalizada na época, de que seria impossível encontrar vida a grandes profundidades devido à falta de luz e às elevadas pressões atmosféricas. Durante a sua vigência foram descobertas 4717 novas espécies! Os 50 volumes do *Relatório Challenger*, registo científico da expedição, publicados entre 1880 e 1895 por John Murray, constituem a base epistemológica a partir da qual a nova ciência oceanográfica se haveria de constituir.

deslumbramento: «Mas não sabe tudo, não viu tudo. Deixe-me, portanto, dizer-lhe, Sr. Professor, que não dará por [mal empregue] o tempo que passar a bordo. Irá viajar no país das maravilhas. A admiração, a estupefação serão provavelmente o estado habitual do vosso espírito. Não se tornará facilmente insensível perante o espectáculo continuamente oferecido aos seus olhos» (VERNE, 1989, p. 81).

A primeira paragem da nossa viagem ao «país das maravilhas» inicia-se no interior do próprio *Nautilus*, essa «obra-prima da indústria moderna» (VERNE, 1989, p. 112), no seu «imenso salão esplendidamente iluminado» (VERNE, 1989, p. 88), contíguo à espetacular biblioteca de 12 000 volumes que contém «tudo o que a humanidade produziu de mais belo na história, na poesia, no romance e na ciência» (VERNE, 1989, p. 87). Esta última, a ciência, dum modo particular fazia as honras da biblioteca:

«os livros de mecânica, balística, hidrografia, meteorologia, geografia, geologia, etc., tinham ali um lugar não menos importante que as obras de história natural, e compreendi que formavam o estudo principal do capitão. Ali vi todo o Humboldt, todo o Arago, os trabalhos de Foucault, Henri Sainte-Claire Deville, Chasles, Milne-Edwards, Quatrefages, Tyndall, Faraday, Berthelot, abade Secchi, Petermann, comandante Maury, Agassiz, etc., as memórias da Academia das Ciências, os boletins das diversas sociedades de Geografia, etc., [...]. Entre as obras de Joseph Bertrand, o seu livro *Les Fondateurs de l'Astronomie* deu-me até uma data certa; e, como sabia que aparecera durante o ano de 1865, pude concluir que a instalação do *Nautilus* não remontava a uma época posterior»⁶³⁷.

Já no salão do *capitão Nemo*, para além das obras de arte, «as raridades naturais tinham um lugar muito importante» (VERNE, 1989, p. 87): «Consistiam principalmente em plantas, conchas e outros produtos do oceano e deviam ser os achados pessoais do capitão Nemo» (VERNE, 1989, p. 89), os quais vão ser detalhadamente descritos por *Pierre Aronaxx*, com a caução e argumento de autoridade de uma das figuras de proa da ciência francesa da época, Henri Milne-Edwards⁶³⁸. Por a descrição ser demasiado

⁶³⁷ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, p. 87.

⁶³⁸ Enquanto um dos mais proeminentes zoólogos do século XIX, a escolha de Henri Milne-Edwards (1800-1885) para “mestre” do *Professor Pierre Aronaxx* e o facto de o seu nome ser, com bastante frequência, utilizado ao longo das múltiplas referências naturalistas da obra, afiguram-se amplamente justificados. Em 1823 obteve o título de doutor em Medicina pela Universidade de Paris. Zoológo, biólogo, malacólogo, ornitólogo, entomologista, médico e professor universitário, logo em 1828, com a obra *Recherches sur les crustacé*, venceu o Prémio de Fisiologia da Academia das Ciências Francesa. Ao longo da sua vida, como professor universitário, assumiu várias cátedras em instituições tão prestigiadas como a Escola Central de Artes e Manufaturas, o Museu Nacional de História Natural e a Faculdade de

minuciosa e por se tratar de elementos que podemos qualificar de secundários tendo em consideração que estamos a falar de uma coleção “estática”, por assim dizer, recolhida mas também comprada pelo *capitão Nemo*, que não tem nada a haver com a expedição do *Nautilus* que está a decorrer no momento, manda o bom senso que as remetamos as *Notas de Fim, Parte V – As Viagens Extraordinárias: o grande catálogo das ciências e da tecnologia da segunda metade do século XIX, 4. Biologia e Ciências da Terra, 4.2. Biologia marinha em Vinte Mil Léguas Submarinas, 14*. Ainda assim, podemos deixar aqui uma pequena amostra do que o salão do *Nautilus* tinha para oferecer aos seus visitantes inesperados, para além desses verdadeiros:

«tesouros da conchiliologia arrumados nas vitrinas [...], grandes herbários, cheios das mais raras plantas marinhas, as quais, embora secas, conservavam as suas admiráveis cores. Entre estes preciosos hidrófitos, notei cladófitos verticilados, *padinespaons*, caulerpes com folhas de videira, calitamos graníferos, delicadas cerâmicas de cores escarlates, ágaras dispostas em leque, acetábulas semelhantes a chapéus de cogumelos muito baixos e que foram durante muito tempo classificadas entre os zoófitos; enfim, toda uma série de vareques»⁶³⁹.

Fazendo contraponto à personagem *Ned Land*, mestre arpoador e velho lobo do mar que representa o conhecimento do senso-comum e da sabedoria popular alimentados pela dura experiência do exercício de um ofício tão exigente, para quem os os peixes se classificam «em peixes que se come e em peixes que não se come» (VERNE, 1989, p. 115), segue também a bordo do *Nautilus* o criado e discípulo do *Professor Pierre Aronnax*, o flamengo *Conseil*, o qual, à sua maneira, depois de mais de dez anos ao serviço do professor, se transformou num verdadeiro especialista, ainda que de um modo muito peculiar, na classificação das várias espécies da história natural:

«– Admira-te, meu amigo, e observa com atenção, porque, para um classificador como tu, há muito que trabalhar aqui mesmo”. Não tinha necessidade de encorajar *Conseil*. O bravo rapaz, inclinado para as vitrinas, murmurava já palavras da língua dos naturalistas: classe dos gastrópodes, família dos bucinóides, género das porcelanas, espécie das *Cyproea Madagascariensis*, etc»⁶⁴⁰.

Ciências da Universidade de Paris. Entre as suas obras de referência contam-se *Histoire naturelle des crustacés* (1837-1841), *Histoire naturelle des coralliaires* (1858-1860), e principalmente *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux* (1857-1881).

⁶³⁹ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, p. 119.

⁶⁴⁰ *Ibidem*, p. 110.

Não obstante o seu saber enciclopédico, que papagueia como se fosse um autómato, ser exclusivamente livresco e resultado de um processo de memorização acrítico, «na realidade, o digno rapaz, classificador inveterado, não era um naturalista, e nem sei se seria capaz de distinguir um atum dum bonito» (VERNE, 1989, p. 117), naquilo que parece ser um remoque de Verne, na medida em que as palavras da sua personagem estão frequentemente envoltas nalguma situação cómica, ao perfil de cientista desprovido de dimensão prática que vive, na solidão do seu gabinete ou do seu laboratório, desligado do mundo e que o apreende unicamente a partir do que decora nos livros, é *Conseil*, porventura para reforçar a vertente naturalista, científica e pedagógica do romance, que muitas vezes assume a responsabilidade de ser o veículo da vertente taxonómica do mesmo. Afinal de contas o saber empírico se não for enformado com a respetiva preparação teórica também não pode aspirar a ser considerado conhecimento científico, parece ser justamente este o sentido das seguintes palavras do escritor: «Decididamente, ambos em conjunto, Ned e Conseil, teriam dado um distinto naturalista» (VERNE, 1989, p. 117).

Por falar em enquadramento teórico, antes de dar visibilidade aos conhecimentos taxonómicos de *Conseil*, é o seu ponto de vista que de momento melhor servem os interesses deste trabalho, convém dizer que a taxonomia ou classificação científica ou classificação biológica, que tem as suas raízes no sistema criado por Lineu (1707-1778), botânico, zoólogo e médico sueco considerado o pai da taxonomia moderna em grande parte pela monumental obra *Systema Naturae* (1735-1758), a qual agrupou as diferentes espécies em função das características morfológicas por si partilhadas, é o ramo da biologia que se debruça sobre a classificação dos seres vivos. Tendo como unidade básica de classificação a espécie, ou seja, o conjunto de indivíduos que partilham o mesmo fundo genético que lhes permite, ao cruzarem-se entre si, gerar descendência fértil, a taxonomia surgiu da necessidade de se criar, paralelamente ao nome vulgar pelo qual as espécies são conhecidas nas diversas partes do mundo, que pode mudar de lugar para lugar, uma nomenclatura universal que uniformize o conhecimento ao atribuir um nome científico que seja conhecido por todos da mesma forma. Enquanto produto resultante da atmosfera iluminista de finais do século XVII e, sobretudo, do século XVIII, que se enraizou fortemente nas mentalidades coevas e que procurava proceder à ordenação sistemática da realidade envolvente, a pulsão taxonómica foi usada com frequência por Júlio Verne não apenas neste romance, com particular incidência, mas um pouco por todas as *Viagens Extraordinárias*, talvez porque, para além de conferir à

narrativa um efeito poético que remete para o exotismo mais atraente, não deixa de ter a si subjacente um nada inocente desejo de apropriação do mundo natural:

«As classificações foram o produto de uma época – o final do século XVII e o século XVIII – que procurou estabelecer um inventário exaustivo de um mundo físico dividido em classes, géneros, espécies, secções e subsecções. A vontade de exaustividade que motivou esta abordagem metodológica ecoa da vontade de uma racionalização das maravilhas naturais há muito explicadas por lendas de criaturas monstruosas. [...]. As classificações de pássaros, insetos, cobras, plantas ou rochas que floresceram na época produziram categorias racionais baseadas no visível [...]. A observação rigorosa de todos os elementos visíveis produziria ordem, reconhecimento e uma forma de apropriação do mundo natural»⁶⁴¹.

A nomenclatura polinomial criada por Lineu e escrita em latim, porque se trata de uma língua morta e por esse motivo não suscetível a alterações, considerada demasiado extensa, na verdade procurava refletir no nome as principais características da espécie a ser classificada, foi genericamente substituída por uma versão mais simplificada, da autoria do mesmo Lineu, a nomenclatura binomial, constituída pela primeira palavra do polinómio e por outra que fosse considerada a característica mais representativa da espécie. Ao tempo de Júlio Verne, ainda não tinham sido incorporados os avanços da ciência e da tecnologia e sobretudo, os aportes da biologia evolutiva, que haveriam de converter esta ciência em Sistemática, um conceito bem mais abrangente que a taxonomia, que procura conhecer as relações de parentesco e a história evolutiva dos seres vivos. Por conseguinte, o sistema utilizado pelo escritor é em larga medida decalcado do sistema construído por Lineu, segundo o qual os seres vivos estavam divididos em dois grandes Reinos, o Animal e o Vegetal, os quais por sua vez se subdividiam nas seguintes categorias: Filos, Classes, Ordens, Género e Espécies. Trata-se de um sistema hierárquico em que cada categoria se inclui numa noutra maior até chegar ao Reino. Vejamos o que a este respeito o diligente *Conseil* tem para nos dizer na sua “lição” inaugural, sendo que a preleção se trata da classificação dos peixes:

«Toda a gente sabe que os peixes formam a quarta e última classe do ramo dos vertebrados. Foram muito justamente definidos: “Vertebrados de dupla circulação e de sangue-frio, respirando por guelras e destinados a viver na água”. Formam duas espécies distintas: a série dos peixes ósseos, ou seja, aqueles cuja espinha dorsal é composta de vértebras ósseas, e os peixes cartilagosos, ou seja, aqueles cuja espinha dorsal é feita de vértebras

⁶⁴¹ HUET, Marie-Hélène – *ob. cit.*, pp. 30-31.

cartilaginosas. [...]. – Segundo – continuou Conseil –, os abdominais, que têm as barbatanas ventrais suspensas sob o abdómen e atrás das peitorais, sem estarem presas ao osso da espádua, ordem que se divide em cinco famílias e compreende a maior parte dos peixes de água doce. Tipos: a carpa, o lúcio. [...]. – Em quarto lugar – continuou Conseil, sem se desconcertar –, os ápodos, de corpo alongado, desprovidos de barbatanas ventrais e revestidos duma pele espessa e muitas vezes viscosa, ordem que só tem uma família. Tipos: a enguia e o gimnoto. [...]. – Em quinto lugar – disse Conseil –, os lofobrânquios, que têm as mandíbulas completas e livres, mas cujas guelras são formadas de pequenas bolas, dispostas aos pares ao longo dos arcos branquiais. Esta ordem só conta com uma família. Tipo: os hipocampos, os pégasos-dragões. [...]. – Em sexto lugar, por fim – disse Conseil –, os plectógnatos, cujo osso maxilar está preso e fixo ao lado do intermaxilar que forma a mandíbula e cuja arcada palatina se engrena por sutura com o crânio, o que a torna imóvel, ordem que não tem as verdadeiras ventrais e se compõe de duas famílias. Tipos: os tetrodões, os peixes-lua»⁶⁴².

Esclarecido devidamente no que à classificação dos peixes diz respeito estão criadas as condições para o leitor, com os índices de admiração «no seu ponto mais alto» (VERNE, 1989, p. 118), depois de convertido por Verne também ele num naturalista a partir do momento em que submerge com o *Nautilus*, se deixar extasiar perante a possibilidade de «surpreender estes animais vivos e livres no seu elemento natural» (VERNE, 1989, p. 118), encontrando-se, na circunstância, nas imediações do mar da China:

«– É um balista chinês! – respondia Ned Land. – Género dos balistas, família dos esclerodermes, ordem dos plectognatos, murmurava Conseil. [...]. Um cardume de balistas, de corpo compacto, a pele rugosa, armados com um agulhão sobre a espinha dorsal, rodeavam o *Nautilus* e agitavam as quatro fileiras de picos que levantam de cada lado da cauda. Nada mais admirável que o seu revestimento, cinzento por cima, branco por baixo, cujas manchas douradas cintilavam no redemoinho sombrio das ondas. No meio deles ondulavam raias, como uma toalha abandonada aos ventos, e entre elas descobri, para minha grande alegria, uma raia chinesa, esverdeada na parte superior, cor-de-rosa no ventre, munida de três agulhões na parte de trás do olho; espécie rara e mesmo duvidosa no tempo de Lacepede, que apenas a vira numa colecção de desenhos japoneses. Durante duas horas, um completo exército aquático fez escolta ao *Nautilus*. No meio das suas brincadeiras, dos seus saltos, enquanto rivalizavam em beleza, em brilho e em velocidade, distinguia eu o labro verde, o ruivo barberim, marcado por um duplo risco negro, o cadoz eléctrico, como a barbatana caudal arredondada, de cor branca manchada de violeta no dorso, o escombro japonês, admirável sarda destes mares, de corpo azul e cabeça prateada, de brilhantes cores azuladas, de que só o nome substitui qualquer descrição, esparos raiados, de barbatanas pintalgadas de azul e amarelo, esparos às riscas, com uma risca negra na

⁶⁴² VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, pp. 115-116.

barbatana caudal, esparos zonéforos, elegantemente enfaixados nas suas seis cinturas, aulóstenes, autênticas galinholas do mar, das quais alguns exemplares atingiam o comprimento de 1 metro, salamandras do Japão, moreias equídneas, longas serpentes de seis pés, de olhos pequenos e vivos e grande boca eriçada de dentes, etc. [...]. Ned chamava os peixes, Conseil classificava-os, eu extasiava-me perante a vivacidade dos seus movimentos e a beleza das suas formas»⁶⁴³.

A cerca de 1800 milhas do ponto de partida, estando o *Nautilus* a navegar nas proximidades da ilha de Crespo, um «pequeno rochedo perdido no meio do Pacífico Norte» (VERNE, 1989, p. 123), o *Professor Aronnax* encontra sobre a sua mesa um bilhete que lhe é dirigido:

«O capitão Nemo convida o Sr. Professor Aronnax para uma caçada que se realizará amanhã nas suas florestas da ilha de Crespo. Espera que nada impeça o Sr. Professor de participar e terá muito prazer em que os seus companheiros o acompanhem. O comandante do *Nautilus*, Capitão Nemo»⁶⁴⁴.

Naquele que, graças à utilização do escafandro, foi o primeiro passeio pelas profundezas do mar rumo a uma muito improvável caçada numa floresta submarina, lemos estas palavras proferidas por um deveras emocionado *Pierre Aronnax*:

«E agora como poderei descrever as impressões que este passeio sob as águas me deixou? As palavras são insuficientes para contar estas maravilhas! Quando o próprio pincel do pintor é inábil para dar os efeitos especiais que se encontram no elemento líquido, como seria a pena do escritor capaz de as reproduzir?»⁶⁴⁵.

Estava em causa não só encontrar as palavras certas para descrever a sensação de caminhar no fundo mar, mas também conseguir fazer um relato suficientemente fidedigno do que a natureza, na sua incomensurável beleza e diversidade, tinha para oferecer aos seus olhos de cientista:

«Era uma maravilha, uma festa para os olhos, esta confusão de tons de todas as cores, um verdadeiro calidoscópio de verde, amarelo, laranja, violeta, anil, azul, numa palavra, toda a paleta dum autêntico pintor! [...]. Perante este autêntico espetáculo, Conseil e eu tínhamos parado.

⁶⁴³ *Ibidem*, pp. 117-118.

⁶⁴⁴ *Ibidem*, p. 122.

⁶⁴⁵ *Ibidem*, p. 130.

Evidentemente que o digno rapaz, em presença destas espécies de zoófitos e moluscos, classificava, classificava, sem parar. No solo abundavam pólipos e equinodermes. Os ísis variados, os cornulários que vivem isolados, tufos de oculinas virgens, outrora designadas por “coral branco”, as madréporas de saliências em forma de cogumelos, as anémonas, aderindo através do seu disco muscular, assemelhavam-se a um canteiro de flores [...], estrelas-do-mar constelando a areia, asterófitos verrugosos [...]. Era um autêntico sofrimento para mim esmagar com os pés os brilhantes espécimes de moluscos que aos milhares juncavam o solo, os pentes concêntricos, os martelos, as donácias, verdadeiras conchas saltitantes, os troques, os capacetes vermelhos, os estrombos asa de anjo, as turmalinas e outros tantos produtos deste inesgotável oceano. Mas era preciso caminhar, e nós íamos avançando, enquanto por cima das nossas cabeças vogavam cardumes de fisálias que deixavam os seus tentáculos dum azul ultramarino vogar na sua esteira, medusas cuja umbela opalina ou dum fino cor-de-rosa, ornada com uma nítida listra azul, nos abrigava dos raios solares, e pelágias ponópiras, que na escuridão iluminariam o nosso caminho com uma claridade fosforescente! [...]. Um delicado caramanchão de plantas marinhas, classificadas na exuberante família das algas, de que se conhece mais de duas mil espécies, formava-se à superfície das águas. Via flutuar longas filas de sargaços, uns globulosos, outros tubulares, laurências, cladósteos de folhagem muito solta, rodoméios espalmados, semelhantes a leques de cactos. [...]. Esta algas são verdadeiramente um prodígio da Criação, uma das maravilhas da flora universal, formando uma família que produz, ao mesmo tempo, os mais pequenos e os maiores vegetais do Globo. Porque, da mesma maneira que se contou 40000 destas imperceptíveis plântulas no espaço de cinco milímetros quadrados, também foram recolhidos sargaços cujo comprimento ultrapassava 500 metros [...]. [Já na floresta submarina] A flora submarina pareceu-me ser bastante completa naquele lugar, mais rica mesmo do que o era nas zonas árticas ou tropicais, onde os seus produtos são menos numerosos. Mas durante alguns minutos confundi involuntariamente os reinos entre si, tomando zoófitos por hidrófitos, animais por plantas. E quem não se teria aí enganado? A fauna e a flora tocam-se tanto neste mundo submarino! [...]. Tornei a ver aí, mas não secas como os exemplares do Nautilus, as sifonáceas, abertas em leque, que pareciam pedir a brisa, cerâmios escarlates, laminárias alongando os seus pequenos gomos comestíveis, neriocrístias filiformes e flexuosas, que desabrocham a uma altura de 15 metros, ramalhetes de acetabulárias, cujos caules crescem pela parte superior, e um grande número de plantas pelágicas, todas desprovidas de flores. “Curiosa anomalia, bizarro elemento”, disse um naturalista espirituoso, em que floresce o reino animal e não floresce o Reino vegetal”. Entre estes diversos arbustos, grandes como as árvores nas zonas temperadas e sob a sua sombra húmida, amontoavam-se verdadeiros bosques de flores vivas e sebes de zoófitos, sobre os quais se estendiam meandrinhas listradas de sulcos tortuosos, cariófilas amareladas com tentáculos diáfanos, tabuleiros relvados de zoantérios. E, para completar a ilusão, voavam de ramo em ramo os peixes-mosca com, como um enxame de beija-flores, enquanto lepisacantos amarelos, de mandíbula espinhosa e escamas agudas, dactilópteros e monocentros, se erguiam sob os nossos pés, semelhantes a um cardume de narcejos»⁶⁴⁶.

⁶⁴⁶ *Ibidem*, pp. 131-135.

Caminhando a «dez metros de profundidade, [...], no meio duma multidão de pequenos peixes de todas as espécies, mais numerosos que as aves no céu, mais ágeis também» (VERNE, 1989, p. 140), ainda «nenhuma caça aquática digna dum tiro» (VERNE, 1989, p. 140), se tinha oferecido aos olhares da expedição. Mantendo-se fiel à diretiva de mostrar aos seus leitores as singularidades mais curiosas dos espécimes mais raros, Júlio Verne elegeu como infeliz vítima do tiro certo do *capitão Nemo*, «uma magnífica lontra do mar, [...], o único quadrúpede exclusivamente marinho que existe» (VERNE, 1989, p. 140):

«uma enídride, [...]. Esta lontra, com 1 metro e 50 centímetros de comprimento, devia ter um grande valor. [...]. Admirei muito este curioso mamífero de cabeça arredondada, ornamentada de pequenas orelhas, olhos redondos, bigodes brancos semelhantes aos do gato, pés espalmados e unguiculares e farta cauda. Este precioso carnívoro, caçado e encurralado pelos caçadores, torna-se extremamente raro e refugiou-se principalmente nas regiões boreais do Pacífico, onde muito provavelmente a sua espécie não tardará a desaparecer»⁶⁴⁷.

Na Papuásia-Nova Guiné, território descoberto em 1511 pelo português Francisco Serrano, é o próprio autor que nos transmite esta informação, os aventureiros disfrutaram da oportunidade de poderem passar alguns dias em terra. Neste lugar, associando à ambição taxonómica habitual, uma vontade muito vincada, partilhada por muitas outras personagens das *Viagens Extraordinárias*, de ir ao encontro sobretudo de exemplares “raros”, no que parece ser, como pertinentemente observou Marie-Hélène Huet, mais um critério que «entrou no mundo da classificação, a busca pelo belo, único e excepcional. O classificador observador tornou-se um admirador seletivo» (HUET, 2016, p. 32), a tripulação entrega-se aos prazeres da exploração da fauna local, propondo-se «apanhar um desses encantadores produtos da Natureza tropical!» (VERNE, 1989, p. 174), como o exemplar raro e em vias de extinção, que dá pelo nome de «aves-do-paraíso! [...]. – Ordem dos pássaros, secção dos clistómoros» (VERNE, 1989, p. 174). A destreza de *Conseil* permite-lhe capturar um exemplar vivo em circunstâncias não desprovidas de uma sempre bem-vinda comicidade:

«Se o senhor quiser examiná-la de perto, verá que não tive grande mérito. – Porquê, Conseil? – Porque este pássaro está bêbado como um cacho. – Bêbado? – Sim, senhor, bêbado com as nozes-moscadas que comia

⁶⁴⁷ *Ibidem*, p. 140.

debaixo da moscadeira onde o apanhei. Veja, amigo Ned, veja os monstruosos efeitos de ser glutão! – Com mil diabos! – respondeu o canadiano. – Se é pelo gim que tenho bebido de há dois meses para cá, não é razão para me falar dessa maneira! Entretanto eu examinava o curioso pássaro. Conseil não se enganara. A ave-do-paraíso, embriagada pelo suco capitoso, estava perfeitamente sem forças. Não podia voar e caminhava com dificuldade. Mas isso pouco me preocupou e deixei-a curar a bebedeira. Esta ave pertencia à mais bela das oito espécies que se encontram na Papuásia e nas ilhas vizinhas. Era uma ave-do-paraíso “grande-esmeralda”, uma das mais raras. Media três decímetros de comprimento. A cabeça era relativamente pequena, com os olhos colocados junto da abertura do bico e também pequenos. Mas oferecia um admirável conjunto de cores, com o bico amarelo, os pés e as unhas cinzentas, as asas cor de avelã, um pouco avermelhadas nas extremidades, a cabeça e a parte posterior do pescoço dum amarelo claro, o papo cor de esmeralda e a barriga acastanhada. Na parte superior da cauda elevavam-se dois filetes córneos cobertos de penugem. A cauda prolongava-se com penas compridas e muito leves, numa forma admirável, completando da melhor maneira o conjunto daquela ave maravilhosa a que os indígenas deram o nome poético de “ave do Sol”. Desejava vivamente levar para Paris este soberbo espécime de ave-do-paraíso, a fim de o oferecer ao Jardim das Plantas, que não possui nenhum vivo»⁶⁴⁸.

Navegando o *Nautilus* no Pacífico Sul a pouca distância «das escarpadas falésias da ilha Clermont-Tonnerre (VERNE, 1989, p. 151), situada no arquipélago das Pomotou pertencente à Polinésia Francesa, façamos uma paragem para registar uma muito interessante lição sobre a formação dos atóis e o funcionamento do «sistema madreporico a que se deve as ilhas deste oceano» (VERNE, 1989, p. 151):

«Este arquipélago cobre uma superfície de trezentas e setenta léguas quadradas e é formado por uns sessenta grupos de ilhas, entre os quais se nota o grupo Gambier, ao qual a França impôs o seu protectorado. Estas ilhas são madreporicas. Um crescimento lento mas contínuo, provocado pelo trabalho dos pólipos, há-de um dia ligá-las umas às outras. Depois esta nova ilha irá mais tarde juntar-se aos arquipélagos vizinhos e um quinto continente se estenderá desde a Nova Zelândia e a Nova Caledónia as ilhas Marquesas. [...]. As madreporas, que é preciso não confundir com os corais, têm um tecido revestido numa crosta calcária e as modificações da sua estrutura levaram Milne-Edwards, meu ilustre mestre, a classificá-las em cinco secções. Os pequenos animáculos, que segregam este polipeiro vivem aos biliões no fundo das suas células. São os seus depósitos calcários que se tornam rochedos, recifes, ilhotas, ilhas. Aqui, formam um anel circular, que rodeia uma lagoa ou um pequeno lago interior, com comunicação com o mar através de pequenas brechas. Além, assemelham-se a barreiras de recifes parecidas com as que existem nas costas da Nova Caledónia e das diversas ilhas das Pomotou. Noutros lugares, como nas ilhas da Reunião e nas ilhas

⁶⁴⁸ *Ibidem*, p. 176.

Maurícias, elevam-se sob a forma de rochedos em franja, altas muralhas perpendiculares, junto das quais as profundezas do oceano são consideráveis. Navegando a poucas braças das escarpadas falésias da ilha Clermont-Tonnerre, admirei a obra gigantesca realizada por estes trabalhadores microscópicos. Estas muralhas eram muito especialmente o trabalho dos madreporeiros designados pelo nome de miléporas, poritos, astreias e meandrinhas. Estes pólipos desenvolvem-se especialmente nas camadas agitadas da superfície do mar e, por conseguinte, é pela sua parte superior que começam estas subconstruções, as quais se afundam pouco a pouco com os restos das secreções que as sustentam. Tal é, pelo menos, a teoria de Darwin, que explica assim a formação dos atóis, teoria superior, segundo a minha opinião, àquela que apresenta como base para os trabalhos madrepóricos cumes de montanhas ou de vulcões imersos a alguns pés abaixo do nível das águas do mar. [...]. Respondendo a uma pergunta que me foi posta por Conseil acerca da duração de crescimento destas barreiras colossais, causei-lhe grande admiração ao dizer-lhe que os sábios consideravam este crescimento um oitavo de polegada por século»⁶⁴⁹.

No mar Mediterrâneo, flutuando o *Nautilus* no «meio duma camada fosforescente que, nesta obscuridade, se tornava esplendorosa» (VERNE, 1989, p. 195), o leitor, apetece dizer espetador, é convidado a participar numa experiência verdadeiramente cinematográfica:

«Era produzida por miríades de animálculos luminosos, cujo brilho aumentava quando roçavam no casco metálico do barco. Surpreendia, aqui e além, clarões no meio destas manchas luminosas, como se fossem torrentes de chumbo fundido numa fornalha ardente ou massas metálicas levadas ao rubro intenso; de tal modo que, por oposição, algumas partes luminosas formavam sombra neste ambiente ígneo de que toda a sombra parecia dever ser banida. Não! Não se tratava da irradiação calma da nossa iluminação habitual! Havia aqui toda uma força e o movimento insólitos! Sentia-se que esta luz estava viva! Tratava-se, na realidade, duma aglomeração infinita de infusórios pelágicos, de noctíluos miliares, verdadeiros glóbulos de gelo diáfano, munidos de um tentáculo filiforme, os quais chegam a atingir 25000 em 30 centímetros cúbicos de água. A sua luz era ainda duplicada pelas cintilações especiais das medusas, astérias, fólades e outros zoófitos fosforescentes, impregnados da espuma das matérias orgânicas decompostas pelo mar e talvez do muco segregado pelos peixes. Durante várias horas, o *Nautilus* flutuou nestas ondas brilhantes, e a nossa admiração aumentou ao vermos os enormes animais marinhos brincar nesta luminosidade como salamandras. Vi aí, no meio desse fogo que não queima, golfinhos elegantes e rápidos, infatigáveis *clowns* dos mares, e istióforos com três metros de comprimento, inteligentes anunciadores de temporais, cuja formidável serra vinha por vezes bater contra a vidraça do salão. Em seguida apareceram outros peixes mais pequenos, balistas de diversas espécies, escombróides saltadores, nasões-lobos e muitos outros que ziguezagueavam na sua corrida

⁶⁴⁹ *Ibidem*, pp. 150-152.

veloz por entre a atmosfera luminosa. Foi um encantamento este espetáculo deslumbrante!»⁶⁵⁰.

Com o *Nautilus* a sulcar «as ondas do oceano Índico, vasta planície líquida com uma superfície de 550 000 000 de hectares e cujas águas são transparentes a tal ponto que provocam vertigens a quem se debruça sobre elas» (VERNE, 1989, p. 212), os passageiros naturalistas têm a oportunidade de observar mais peixes de várias espécies que até então ainda não tinham tido ocasião de analisar:

«Citarei duma maneira especial certos ostráceos próprios do mar Vermelho, do mar das Índias e dessa parte do oceano que banha as costas da América equinocial. Estes peixes, à semelhança das tartarugas, tatus, ouriços e crustáceos, são protegidos por uma couraça, que nem é cretácea, nem pétreo, mas autenticamente óssea. Por vezes, apresenta a forma dum triângulo, outras vezes, dum quadrilátero. Entre os que apresentavam a forma triangular, observei alguns com o comprimento de meio decímetro, de carne salobra e sabor esquisito, escuros na cauda e amarelos nas barbatanas, cuja aclimação muito recomendo mesmo nas águas doces, às quais um bom número de peixes do mar se aclimatam com facilidade. Citarei igualmente alguns ostráceos quadrangulares com quatro enormes tubérculos sobre o dorso, ostráceos salpicados de pontos brancos na parte inferior do corpo, que é possível domesticar como aves, triglos providos de aguilhões formados pelo prolongamento da crosta óssea, aos quais o seu grunhido especial valeu o nome de “porcos do mar”, e ainda dromedários, de enormes bossas em forma de cone, cuja carne é dura e coriácea. [...] No octogésimo nono género dos peixes classificados por Lacépède, que pertence à segunda subclasse dos ósseos, caracterizados por um opérculo e uma membrana branquial, observei a escorpena, cuja cabeça é guarnecida de esporões e que possui apenas uma única membrana dorsal. Estes animais encontram-se ou não cobertos de pequenas escamas, consoante o subgénero a que pertencem. O segundo subgénero deu-nos amostras de didáctilos com o comprimento de três a quatro decímetros, listrados de amarelo, cuja cabeça apresenta um aspecto fantástico. Quanto ao primeiro subgénero, apresenta vários espécimes desse estranho peixe chamado precisamente “sapo marinho”, peixe de enorme cabeça, ora orlada de profundos sulcos, ora eriçada de protuberâncias; eriçada de aguilhões e semeada de tubérculos, apresenta cornos irregulares e medonhos, o corpo e a cauda estão cheios de calosidades, as suas picadas provocam feridas perigosas e é repugnante e horrível»⁶⁵¹.

Nas imediações da ponta da península indiana, *Conseil* e *Aronnax* «ficam maravilhados com [mais] um curioso espetáculo» (VERNE, 1989, p. 216). Com efeito, o *professor* mais do que refém do *capitão Nemo*, sente-se um verdadeiro privilegiado pela situação em que se encontra. Por assim ser, quando *Ned Land* pergunta se não está

⁶⁵⁰ *Ibidem*, p. 195.

⁶⁵¹ *Ibidem*, pp. 213-214.

na hora de começarem a pensar na evasão, o *professor* não «queria discutir o assunto. No fundo, tinha todo o interesse em esgotar as possibilidades que o destino podia [dar-lhe] ao [tê-lo] atirado para bordo do *Nautilus*» (VERNE, 1989, p. 215). Divulguemos então o espetáculo anunciado, com direito a atração especial, lá mais para o fim da citação assistiremos à entrada em cena dos temíveis tubarões:

«Cerca das 5 horas da tarde, antes desse rápido crepúsculo que liga o dia à noite nas zonas tropicais, Conseil e eu ficámos maravilhados com um curioso espectáculo. Trata-se dum encantador animal cujo encontro para os Antigos era presságio de bons augúrios. Aristóteles, Ateneu, Plínio e Opiano tinham estudado os seus gostos e despendido acerca dele toda a poética dos sábios da Grécia e da Itália. Chamaram-lhe *nautilus* e *pompiliu*. Mas a ciência moderna não ratificou a sua designação, e este molusco é agora conhecido pelo nome de “argonauta”. Quem tivesse consultado Conseil teria sabido deste bravo rapaz que o ramo dos moluscos se divide em cinco classes; que a primeira classe, a dos cefalópodes, cujos membros tanto se apresentam nus como testáceos, compreende duas famílias, a dos dibranquiais e a dos tetrabranquiais, que se distinguem pelo número de guelras, que a família dos dibranquiais compreende três géneros, o argonauta, o choco e a lula, e que a família dos tetrabranquiais só compreende um género, o náutilo. Se, depois desta nomenclatura um espírito rebelde tivesse confundido o argonauta, que é acetabulífero, ou seja, que tem ventosas, com o náutilo, que é tentaculífero, ou seja, que tem tentáculos, não teria desculpa. Tratava-se então de um grupo destes argonautas que nadavam à superfície do oceano. Podíamos contar várias centenas. Pertenciam à espécie dos argonautas tuberculares, que é própria dos mares da Índia. Estes graciosos moluscos moviam-se para trás por meio do seu tubo locomotor, lançando por este tubo a água que tinham aspirado. Dos seus oito tentáculos, seis, comprimidos e delgados, flutuavam ao cimo da água, enquanto os outros dois, abertos em leque, se ofereciam ao vento, como se fossem uma vela. Via perfeitamente a sua concha espiraliforme e ondulada, que Cuvier compara justamente a uma elegante canoa. Na realidade, um autêntico barco, que transporta o animal que a segregou sem que o animal a ela adira. O “argonauta” tem liberdade para sair da sua concha – disse eu a Conseil –, mas nunca a deixa. – O mesmo faz o capitão Nemo – respondeu muito judiciosamente Conseil. – Por esta razão, teria feito melhor em chamar ao seu barco *Argonauta*”. [...]. Durante este dia acompanhou-nos um formidável grupo de esqualos, terríveis animais que enxameiam estes mares e os tornam extremamente perigosos. Eram esqualos *philipps*, de dorso escuro e ventre esbranquiçado, armados de onze ordens de dentes, esqualos-olheiros, cujo pescoço é marcado por uma grande mancha negra, rodeada por um círculo branco semelhante a um olho, esqualos-isabel, de focinho arredondado e semeado de pontos escuros. Muitas vezes, estes poderosos animais precipitavam-se contra o vidro do salão com uma violência pouco tranquilizadora. Ned Land não se continha nesses momentos. Queria subir à superfície das ondas e arpoar estes monstros, sobretudo certos esqualos-lixas, cuja goela está pavimentada de dentes dispostos como um mosaico, e grandes

esqualos-tigres, com um comprimento de cinco metros, que o provocavam com uma insistência muito especial»⁶⁵².

Uma nova proposta do *capitão Nemo*, efetuada quando o *Nautilus* se encontrava ao largo da ilha de Ceilão, resultará numa muito inspirada e curiosa preleção de *Aronnax* aos seus companheiros sobre a natureza e principais características das pérolas:

«“Senhor, que é, afinal, uma pérola?” – Meu bravo Ned – respondi –, para o poeta, a pérola é uma lágrima do mar; para os Orientais, é uma gota de orvalho solidificada; para as senhoras, é uma jóia de forma oblonga, de brilho hialino, de matéria nacarada, que usam no dedo, no pescoço ou nas orelhas; para o químico; é uma mistura de fosfato e carbonato de cal com um pouco e gelatina, e finalmente, para o naturalista, é uma simples secreção doentia do órgão que produz nácar em certos bivalves. – Ramo dos moluscos – disse Conseil –, classe dos acéfalos, ordem dos testáceos. – Precisamente, sábio Conseil. Ora, entre estes testáceos a orelha-do-mar íris, os rodovalhos, as tridacnas, as pinhas-marinhas, numa palavra, todos os que segregam o nácar, isto é, essa substância azul, azulada, violeta ou branca que lhes cobre o interior das valvas, são susceptíveis de produzir pérolas. [...]. – Mas – continuei - o molusco que destila por excelência a pérola é a ostra perlífera, a *Meleagrina margaritifera*, a preciosa pintadina. A pérola não é mais que uma concreção nacarada que se dispõe sob uma forma globular. Ou adere à concha da ostra ou incrusta-se nas rugas do animal. Nas valvas, a pérola é aderente; nas carnes, está solta, mas tem sempre por núcleo um corpo duro, ou um óvulo estéril, ou um grão de areia, em torno do qual a matéria nacarada se vai depositando durante anos, sucessivamente e em camadas delgadas e concêntricas»⁶⁵³.

Não obstante as muitas milhas percorridas e outras tantas horas de confinamento, o feitiço do encantamento, por assim dizer, mantém-se absolutamente intacto. É a conclusão natural que podemos retirar das palavras entusiasmadas de *Pierre Aronnax*, encontrando-se o *Nautilus* «à flor daqueles escolhos e daquelas ilhas vulcânicas que confinam com a costa líbia» (VERNE, 1989, p. 246):

«Que horas encantadoras passei assim junto ao vidro do salão! Quantos novos exemplares da flora e da fauna submarina admirei ao brilho do nosso farol eléctrico! Madréporas agariciformes, urtigas cor de ardósia, entre outras a *thalassianthus aster*, tubíporas dispostas como plantas, aguardando apenas o sopro do deus Pã, conchas especiais daquele mar que aderem às escavações madreporicas e cuja base é torneada numa pequena espiral; enfim, mil espécies dum polipeiro que eu nunca observara, a esponja vulgar. A classe dos espongiários, primeira do grupo dos pólipos, foi precisamente criada por

⁶⁵² *Ibidem*, pp. 216-219.

⁶⁵³ *Ibidem*, pp. 225-226.

aquele curioso produto, cuja utilidade é incontestável. A esponja não é um vegetal, como asseveram ainda alguns naturalistas, mas sim um animal da última ordem, um polipeiro inferior ao do coral. Não há que duvidar do seu carácter de animalidade, nem sequer se pode aceitar a opinião dos antigos, que a olhavam como um ser intermediário entre a planta e o animal. No entanto, devo dizer que os naturalistas não estão de acordo sobre o modo de organização da esponja. Para uns, é um polipeiro, para outros, contudo, como é o caso de Milne Edwards, é um ser isolado e único. A classe dos espongiários contém cerca de trezentas espécies, que se encontram num grande número de mares e mesmo em certos cursos de água, onde receberam o nome de *fluviatiles*. Mas as suas águas predilectas são as do Mediterrâneo, do arquipélago grego, das costas da Síria e do mar Vermelho. Ali se desenvolvem e reproduzem esponjas de fina qualidade cujo valor atinge até cento e cinquenta francos, a esponja loura da Síria, a esponja dura da Barbaria, etc»⁶⁵⁴.

E como se o próprio texto quisesse confirmar um cunho de certo modo efabulatório que lhe queremos atribuir, eis que nos deparamos com a aparição, em pleno mar Vermelho, das sereias. Evidentemente, um aparecimento fugaz, na medida em que a explicação científica cedo vai tomar conta da ocorrência:

«– Com mil diabos! Que poderá ser esse animal? Não tem a cauda bifurcada como as baleias ou os cachalotes e as barbatanas assemelham-se a membros truncados. [...] – É uma sereia! – exclamou Conseil. – Uma autêntica sereia, se me dão licença. Aquela palavra “sereia” pôs-me no caminho certo e compreendi então que aquele animal a essa ordem de seres marinhos a partir dos quais a fábula criou as sereias, metade mulheres e metade peixes. Não – disse a Conseil –, não é uma sereia, mas um ser curioso de que só restam exemplares no mar Vermelho. É um urso-marinho. – Ordem dos siréneos, grupo dos pisciformes, subclasse dos monodelfínídeos, classe dos mamíferos, ramos dos vertebrados, respondeu Conseil. E quando Conseil assim falava não havia mais nada a acrescentar»⁶⁵⁵.

A encerrar a nossa jornada naturalista, não vá de alguma forma ela tornar-se fastidiosa, rumamos «aquela porção de oceano frio, tranquilo e imóvel que se chama o mar dos Sargaços, verdadeiro lago em pleno Atlântico» (VERNE, 1989, p. 317), para de entre outras espécies, podermos dar uma última espreitadela ao *gangue dos tubarões* e ainda nos rirmos com o sentido de humor muito particular dos homens do mar, dos quais Júlio Verne, esse viajante inveterado pelo reino de Neptuno, foi um dos mais ilustres representantes:

⁶⁵⁴ *Ibidem*, p. 246.

⁶⁵⁵ *Ibidem*, p. 255.

«Os peixes observados por Conseil e por mim durante este período diferiam pouco daqueles que já tínhamos estudado noutras latitudes. Os principais foram algumas amostras desse terrível género de cartilaginosos dividido em três subgéneros e que não comporta menos de trinta e duas espécies: esqualos agaloados, de cinco metros de comprimento, a cabeça achatada e mais larga que o corpo, a barbatana caudal arredondada, e cujo dorso apresenta sete grandes listras negras paralelas e longitudinais; esqualos cor de pérola, cinzentos, com sete aberturas branquiais e providos duma única barbatana dorsal, colocada mais ou menos a meio do corpo. Passavam também grandes cães-do-mar, peixes devoradores quando se apresenta uma ocasião. Temos todo o direito de não acreditar nos relatos dos pescadores, mas notem o que eles contam: encontrou-se no estômago dum destes animais uma cabeça de búfalo e uma vitela inteira; noutro, dois atuns e um marinheiro fardado; noutro, um soldado com o sabre; ainda no outro, um cavalo com o cavaleiro. Tudo isto, para dizer a verdade, não é artigo de fé, mas sucede também que nenhum destes animais se deixou apanhar nas redes do *Nautilus*, e, portanto, não pude verificar a sua voracidade. Elegantes e folgazões grupos de delfins acompanharam durante dias inteiros, em grupos de cinco ou seis, caçando como os lobos nos campos; aliás, não menos vorazes que os cães-do-mar, se acreditarmos num professor de Copenhaga que retirou do estômago dum delfim treze marsuínos e quinze focas. É verdade que se tratava de um *épaulard*, pertencente à maior espécie conhecida e cujo comprimento ultrapassa por vezes vinte e quatro pés. Esta família dos delfinídeos conta dez géneros e os que avistei eram do género dos delfinorrincos, notáveis pelo focinho extremamente estreito e com quatro vezes o comprimento do crânio. O corpo, medindo três metros, negro por cima, era, por baixo dum branco-rosa semeado de pequenas manchas muito raras. Citarei também nestes mares curiosos espécimes de peixes da ordem dos acantoptérigeos e da família dos cienóides. Alguns autores – mais poetas que naturalistas – pretendem que estes peixes cantam melodiosamente e que as suas vozes reunidas formam um concerto que nenhum coro humano conseguiria igualar. Não o nego, mas estes peixes não nos deram qualquer serenata quando passámos por eles. E tive pena. Finalmente, para terminar, Conseil classificou uma grande quantidade de peixes-voadores. Nada mais curioso que ver os delfins dar-lhes caça com uma maravilhosa precisão. Qualquer que fosse o alcance do voo, qualquer que fosse a trajectória que descrevesse, mesmo por cima do *Nautilus*, o infortunado peixe encontrava sempre a boca aberta de um delfim para o receber. Eram pirápedes ou triglos milanos, de boca luminosa, que, durante a noite, depois de terem traçado raios de fogo na atmosfera, mergulhavam nas águas sombrias como outras tantas estrelas-cadentes»⁶⁵⁶.

4.3. À procura do elo em falta na *Aldeia Aérea*

Quando o século XIX se encontrava na última década e volvidas umas escassas quatro décadas após a sua publicação, as reverberações da teoria darwiniana da evolução das espécies, em particular as implicações desta no domínio da compreensão das origens e evolução do Homem, ainda se faziam sentir com grande intensidade. Com

⁶⁵⁶ *Ibidem*, pp. 320-321.

efeito, sob o impulso da mundividência positivista, que procurava descortinar todos os segredos da terra e do universo de acordo com o método factológico das ciências físico-matemáticas e, em especial, tendo como referência os achados ocorridos no âmbito da geologia, os quais iam comprovando a validade do evolucionismo através da descoberta material de registos fossilizados que se dispunham, num processo linear e uniformizado, em camadas/*frames*, cada uma delas alegadamente correspondente às idades da Terra, a investigação científica e os estudos antropológicos da época lançaram-se numa verdadeira demanda pela descoberta do «elo em falta». O “frame” do processo da hominização, similar ao do método geológico, que de acordo com a teoria preconizada por Charles Darwin, permitiria estabelecer a ligação entre o homem e o macaco. Por conseguinte, depois de abrirem o debate sobre a questão a propósito das características antropológicas dos aborígenes australianos em *Os Filhos do Capitão Grant*:

«– Homens! – exclamou Mac Nabbs. – No máximo, seres intermediários entre o homem e o orangotango! E mesmo assim, se eu lhes medisse o ângulo facial, achá-lo-ia tão fechado como o do macaco! Mac Nabbs tinha razão a este respeito; o ângulo facial do indígena australiano é muito agudo e sensivelmente igual ao do orangotango, ou seja, sessenta a sessenta e dois graus. Por isso, não foi sem razão que o Sr. Rienzi propôs classificar estes infelizes numa raça à parte que denominava os “pítecomorfos”, isto é, homens com formas de macacos»⁶⁵⁷.

...As *Viagens Extraordinárias*, evidentemente, não poderiam deixar de consagrar a este tema um romance específico, de seu nome *A Aldeia Aérea* (1901) e de se lançarem, também elas, em busca do elo perdido, «a mais extravagante das tentativas científicas modernas»⁶⁵⁸. Quase um século antes do *Jurassic Park* de Michael Crichton e de Steven Spielberg, esse inesquecível exercício de ficção, mas também de divulgação científica, e revelando pleno conhecimento da existência e importância do primeiro parque natural do mundo, Júlio Verne faz situar a ação do romance numa espécie de parque temático em pleno coração da floresta tropical africana:

«– Decididamente esta floresta do Oubanghi é um parque – declarou John Cort –, um parque com os seus maciços arborescentes e as suas águas correntes!... Dir-se-ia estarmos na região do Parque Nacional dos Estados Unidos, nas nascentes do Missouri ou do Yellowstone!... – Mas um parque

⁶⁵⁷ VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, vol. II, p. 52-53.

⁶⁵⁸ VERNE, Júlio – *A Aldeia Aérea*. trad. José Coelho de Jesus Pacheco. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, p. 111.

onde pululam os macacos – observou Max Huber. – Parece que toda a família simiana combinou reunir-se aqui!... Estamos em pleno reino dos quadrúmanos, onde chimpanzés, gorilas e gibões reinam com toda a sua soberania!»⁶⁵⁹.

Quanto ao enredo, os dois protagonistas, *John Cort* e *Max Huber*, exploradores embrenhados nas florestas do Congo e dos Camarões vêem-se, por circunstâncias fortuitas, na contingência de seguir no encalço de um tal de *Dr. Johausen*, «médico, mais amador de zoologia e de botânica do que de medicina» (VERNE, 2003, p. 116), personagem ficcional o qual, por sua vez, partilha os gostos de investigação e procurará mimetizar o percurso do professor Garner, na realidade, o primatologista americano Richard Lynch Garner⁶⁶⁰ (1848–1920), no seu ensejo de estudar a linguagem dos macacos deslocando-se ao seu habitat natural. Por conferir à narrativa um elevado nível de verosimilhança científica, de resto no estrito cumprimento do seu dever de divulgador científico, porventura o maior que o nosso tempo teve, a descrição que Júlio Verne faz da vida do investigador americano é tão rigorosa que podia muito bem ser trocada com o teor da nossa própria nota de rodapé. De facto, em nada perderia de credibilidade:

«o professor Garner tinha-se já posto em comunicação com mundo dos macacos – o mundo domesticado, é claro. Das suas longas e minuciosas observações tirou ele a convicção de que esses quadrúmanos falavam, que se

⁶⁵⁹ *Ibidem*, p. 135.

⁶⁶⁰ Trata-se de um investigador americano que estudou a linguagem dos primatas, em particular, a dos chimpanzés, com recurso à utilização pioneira de aparelhos de gravação audio, na circunstância, os primeiros fonógrafos de Thomas Edison. O interesse de Garner pela primatologia foi despoletado pela teoria de Charles Darwin, ao abrigo da qual, postulou a possibilidade do discurso humano ser o resultado de um processo de evolução que teve a sua origem nos sons emitidos por estes animais. Depois de ter observado e gravado a suposta língua dos macacos nos jardins zoológicos de Cincinnati, Chicago, Washington D.C e noutros locais, tornou-se famoso, em 1891, com a publicação do artigo *The Simian Tongue*, onde argumenta que a língua dos primatas está na origem da linguagem humana. Posteriormente, conseguiu reunir fundos que lhe possibilitaram deslocar-se ao Gabão para estudar chimpanzés no seu habitat natural. Nesse território africano, tentou ensinar palavras e também almejou a decifração de algumas palavras individuais destes primatas. Acabaria por voltar várias vezes a África para aprofundar os seus estudos e a sua investigação. Foi nesse continente que, numa das suas últimas viagens, em 1910, adquiriu um chimpanzé de nome Susie. De regresso aos Estados Unidos, partiu em tournée pelo país com a sua nova atração simiesca na tentativa de demonstrar aos seus concidadãos que ela conhecia mais de cem palavras de inglês. Publicou vários artigos e livros sobre a linguagem dos primatas, dos quais se destacam: *The Speech of Monkeys* (1892); *Gorillas & Chimpanzees* (1896); *Apes and Monkeys: Their Life and Language* (1900). Não obstante ter sido suplantada por pesquisas mais recentes e de ser uma obra perfeitamente datada, ela não deixou de inspirar os trabalhos de cientistas de renome neste campo de investigação, tais como Robert Yerkes e John Peabody Harrington.

compreendiam e que empregavam a linguagem articulada, servindo-se de certa palavra para exprimir a fome e de outra para exprimir a sede. [...]. Claro está que a sua doutrina foi muito discutida»⁶⁶¹.

Veja-se, em particular, a influência da teoria de Darwin no trabalho científico do professor Garner, o qual seguia o rasto da teoria darwiniana pela pista da tentativa de compreensão da linguagem dos símios:

«a resolução de se pôr em contato com os animais, de que encontraria grande número e variedade nas florestas da África tropical. Quando tivesse estudado o gorila e o chimpanzé, voltaria à América e publicaria, juntamente com a gramática, o dicionário da língua simiana. Forçoso seria então dar-lhe razão e render-se à evidência. [...]. É certo o que o professor sustentava que surpreendera diversos sinais vocais com uma significação precisa, tais como: “whouw”, alimento; “cheny”, bebida; “iegg”, toma cautela!, e outras ainda, registadas com cuidado. Mais tarde, em resultado de umas experiências feitas no Jardim Zoológico de Washington e graças ao emprego do fonógrafo, afirmou ter observado o uso de uma palavra genérica relacionando com tudo o que se come e tudo o que se bebe; uma outra para o uso da mão; outra para o cômputo do tempo. Em resumo, na sua opinião, essa língua compunha-se de oito ou nove sons principais, modificados por trinta ou trinta e cinco modulações, de que ele dava a tonalidade musical, afirmando também que articulação se fazia quase sempre em lá sustenido. Para concluir e segundo a sua opinião, de acordo com a doutrina darwiniana sobre a unidade das espécie e transmissão por hereditariedade das qualidades físicas e não dos defeitos⁶⁶², podia dizer-se: “Se as raças humanas são derivadas de um tronco

⁶⁶¹ VERNE, Júlio – *A Aldeia Aérea*, pp. 112-113.

⁶⁶² Mais do que propriamente poder ser considerado um defensor do posicionamento evolucionista de Charles Darwin, com este enunciado, em boa verdade, Júlio Verne parece colocar-se ao lado das teses transformistas de Jean-Baptiste Lamarck incorrendo, por conseguinte, num erro de excessiva generalização no que ao conceito de evolucionismo diz respeito. Com efeito, o teor da afirmação remete o leitor muito mais para a teoria Lamarckiana segundo a qual os seres vivos se transformavam ao longo do tempo de acordo com as pressões exercidas pelo ambiente e que estas alterações passavam para as gerações seguintes, seguindo a lei do uso e do desuso e a lei dos caracteres adquiridos, do que para a teoria da Seleção Natural de Charles Darwin. Recorde-se que esta última divergia do pensamento de Lamarck, cheio de virtualidades por ter sido o primeiro a desafiar o pensamento fixista da época ao postular que as espécies se modificavam ao longo do tempo, mas manifestamente erróneo, na forma como o ambiente age em relação aos seres vivos e como os seres vivos reagem às pressões do ambiente. Tentemos esclarecer a questão recorrendo ao exemplo clássico do pescoço das girafas. De acordo com a visão Lamarckista, não existia variação inicial entre os indivíduos de uma população, todas as girafas teriam pescoços curtos e o uso constante desta parte do seu corpo esticando-o para alcançar a vegetação mais alta, fez com que este se desenvolvesse mais (lei do uso e desuso). Consequentemente, segundo Lamarck, este desenvolvimento, esta “modificação” para alcançar a vegetação mais alta, constituía uma adaptação das girafas ao novo quadro ambiental, a qual seria transmitida aos descendentes através da lei dos caracteres adquiridos. Em suma, segundo o pensamento de Lamarck as alterações nos seres vivos surgem a partir da necessidade de adaptação às condições ambientais, ou seja, são determinadas pelo ambiente. Já de acordo com o posicionamento darwinista, existiriam à partida variações entre as girafas, apresentando alguns animais pescoços mais curtos e outros mais longos, variabilidade que só o advento da genética e a sua consequente apropriação pelo neodarwinismo conseguiria explicar. Quando se

simiano, porque não são os dialectos humanos derivados da língua primitiva desse antropóides?” Simplesmente, porém, teve o homem o macaco por antecessor? Eis o que seria necessário demonstrar e que ainda o não está»⁶⁶³.

Posteriormente, pela tomada de contacto dos dois exploradores com a tribo dos *Wagddis* na aldeia de *Ngala*, a aldeia aérea, o romance entrará diretamente no coração da evolução humana segundo a perspectiva darwinista:

«Na verdade, fora-lhes permitido – muito particularmente a John Cort – estudar os costumes de um tipo colocado entre o antropóide mais aperfeiçoado e o homem, e observar por que instintos contactavam com a animalidade e por que dose de razão se aproximavam da raça humana. Sobre este tema podia fazer-se todo um tesouro de observações, que viriam esclarecer a discussão das teorias darwinianas»⁶⁶⁴.

Nas primeiras impressões registadas neste âmbito, começa-se por reconstituir algumas características da alegada raça intermédia entre o homem e o macaco:

«Não há dúvida de que, à primeira vista, se era tentado a incluí-lo na raça simiana. O que logo John Cort verificou com espanto é que se achava em frente de um bímano e não de um quadrúmano. Ora, segundo as últimas classificações de Blumenback, geralmente admitidas, sabe-se que só o homem pertence a essa ordem do reino animal. Essa singular criatura apenas tinha duas mãos, enquanto todos os macacos, sem excepção, têm quatro. Os pés pareciam conformados para a marcha e não eram preênses como os dos tipos da raça simiana. [...]. A pele, desprovida de pêlos, apresentava ligeira pelagem loira. Na testa, no mento e nas faces nenhum vestígio do sistema piloso, que apenas se apresentava no peito, nas coxas e nas pernas. As orelhas terminavam num lóbulo arredondado e mole diferente dos quadrúmanos, que quase são desprovidos deste apêndice. Os braços não eram demasiado grandes. A natureza não tinha presenteado com esse quinto membro, comum

registaram alterações ambientais e a vegetação nos solos começou a ficar mais escassa, apenas os indivíduos com pescoços mais longos conseguiriam alimentar-se e sobreviver levando a que esta característica fosse selecionada e transmitida aos seus descendentes. Desta feita, para Darwin, não é o ambiente que produz as variações porque elas já existem naturalmente nos indivíduos, o ambiente seleciona, isso sim, as variações mais adaptadas às condições apresentadas – seleção natural. Por conseguinte e em conclusão, os seres vivos que apresentem características que lhes permitam sobreviver a determinada condição ambiental prevalecerão e conseguirão transmitir os seus genes às futuras gerações. Por outro lado, não podemos deixar de considerar que o lapso generalizador do nosso autor pode ter sido determinado pela ausência de uma educação científica formal nestas matérias ou, eventualmente, por se tratar de uma questão fracturante e ele, querendo continuar a ser um escritor popular, ter preferido adotar aquele conservadorismo/abstencionismo idiossincrântico que tanto cultivou, por exemplo, a nível do seu posicionamento político.

⁶⁶³ VERNE, Júlio – *A Aldeia Aérea*, pp. 113-115.

⁶⁶⁴ *Ibidem*, p. 239.

à maioria dos macacos, a cauda, que lhe serve para o tacto e para a preensão. Tinha a cabeça de forma arredondada, o ângulo facial de oitenta graus pouco mais ou menos, o nariz achatado e a testa pouco inclinada. Se não eram cabelos o que lhe cobria a cabeça, era pelo menos uma espécie de carapinha idêntica à dos indígenas da África Central. Evidentemente esse tipo partilhava mais do homem que do macaco pela sua conformação geral e provavelmente pela organização interna também. Imagine-se o grau de admiração a que chegaram Max Huber e John Cort, ao verem-se em presença de um ser absolutamente novo que nenhum antropologista tinha ainda observado e que, em suma, parecia constituir o intermédio entre a humanidade e a animalidade»⁶⁶⁵.

Para terminar, ainda no quadro do «tesouro de observações» efetuadas e possivelmente pelo facto do atributo em questão se tratar da postura erecta, «carácter antropogénico que este sábio, de acordo com as previsões de Darwin, considera como um dos mais importantes do intermediário entre o homem e o macaco» (VERNE, 2003, p. 196), Júlio Verne vai socorrer-se do argumento de autoridade consubstanciado nos estudos na área de M. E. Dubois (1858-1940), o famoso paleoantropólogo holandês responsável pela descoberta, entre 1891 e 1892, do *Pithecanthropus erectus*⁶⁶⁶, mais tarde designado por *Homo Erectus* e popularmente conhecido como o *Homem de Java*:

«Sobre esta plataforma íam e vinham um sem-número de indígenas de espécie semelhante à do protegido de Llanga. A postura, idêntica à do homem, indicava que tinham o hábito de andar de pé, tendo assim direito ao qualificativo de *erectus*, dado pelo Dr. Eugénio Dubois aos pitecantropos encontrados nas florestas de Java. [...]. Vários antropologistas têm afirmado que os quadrúmanos mais elevados na escala simiana, os que mais se aproximam da conformação do homem, diferem dele no entanto pela particularidade de se servirem dos quatro membros quando fogem, observação que na realidade se não podia aplicar aos habitantes da aldeia aérea»⁶⁶⁷.

⁶⁶⁵ *Ibidem*, pp. 169-170.

⁶⁶⁶ Constituindo uma vez sem exemplo, fazemos nossa a nota de rodapé inserida por Júlio Verne no corpo do texto: «Foi no quaternário inferior que M. E. Dubois, médico militar holandês, de Batávia, encontrou um crânio, um dente e um fémur em bom estado de conservação. Este ser parece realmente ter sido o intermediário entre o antropóide e o homem, visto que o conteúdo da caixa craniana era muito superior ao do maior gorila e inferior ao do homem. Assim, para estabelecer as consequências desta descoberta, tentou-se uma viagem a Java empreendida por um jovem sábio americano, o Dr. Walter, à custa do milionário Vanderbilt» (VERNE, 2003, p. 196). Resta-nos acrescentar que o «jovem sábio americano», se tratava efetivamente do Dr. Walter Leo Hildburgh (1876 - 1955), um notável antiquário e colecionador americano que era possuidor dos meios suficientes para perseguir pelos quatro cantos do mundo um vasto leque de interesses, desde a antropologia e o folclore passando pela magia, reunindo um impressionante conjunto de artefactos. Estabelecido a partir de 1912 em Londres, tornou-se num dos mais importantes doadores do V&A Museum.

⁶⁶⁷ VERNE, Júlio – *A Aldeia Aérea*, pp. 196-197.

4.4. Geologia e Ciências da Terra e da Vida em *Viagem ao Centro da Terra*

Ou não fosse o seu título já por si suficientemente esclarecedor, *Viagem ao Centro da Terra*, não obstante os devaneios imaginativos e as muitas limitações científicas, não pode deixar de ser considerada uma das *magnum opus* das *Viagens Extraordinárias* e “o livro” de referência de Júlio Verne sobre a geologia e as ciências da Terra. Em primeiro lugar porque, como com a viagem à lua para o amante da astronomia, transforma em realidade o sonho de qualquer especialista ou amador destas áreas do saber – penetrar *in loco* nas entranhas da Terra, aspiração tanto mais importante se atendermos ao facto de que grande parte dos conhecimentos sobre a estrutura interna do Globo se basearem em métodos indiretos e ou especulativos, dada a impossibilidade física dos seres humanos se poderem deslocar para o interior do planeta que habitam. Com efeito, a pressão, a densidade dos elementos e a temperatura que se registam no interior do planeta impedem qualquer tipo de tentativa bem-sucedida. Quando se estima que o raio da Terra ultrapasse os 6000 Km, hoje as perfurações mais profundas atingem uns irrelevantes 12 Km. Neste sentido, é caso para dizer que nem mesmo as ciências e a tecnologia dos séculos XX e XXI fariam pelo *Doutor Lidenbrock*, o que fizeram por *Robur* e pelo *capitão Nemo*, perscrutar as profundezas dos oceanos e atingir e ultrapassar os limites dos céus. Com efeito, para a literatura, trata-se de um processo, melhor dizendo, de uma verdadeira *mise en scène*, em tudo semelhante ao que aconteceu no cinema quase cem anos depois aquando da estreia do magistral *Jurassic Park* de Michael Crichton e de Steven Spielberg, já por nós aqui convocado para estas páginas, ou não tivesse a obra de Júlio Verne essa faceta plástica que a torna premonitoriamente cinematográfica. O deslumbramento que leva o paleontologista *Alan Grant* à beira do desmaio sucumbido pela emoção de testemunhar pela primeira vez uma manada de braquiossauros a caminhar no seu habitat natural, devidamente enfatizado pela sentido épico da música de John Williams, que leva o espetador, totalmente conquistado pela cena, ainda hoje a ficar arrepiado, é exatamente da mesma espécie daquele arrebatamento da “primeira vez”, sentido pelo *Doutor Lidenbrock*, despoletado pelo prazer da descoberta científica, quando tem a possibilidade de, à medida que vai penetrando nas entranhas da Terra, desvendar os segredos que até ao momento a sua ciência, como a de *Alan Grant*, poderiam apenas intuir. Acrescente-se que esta sensação de felicidade indescritível é tanto mais intensa quanto os objetos de estudo da geologia e da paleontologia se situam numa realidade

frequentemente ocorrida há muitos milhões de anos atrás, tendo por conseguinte os protagonistas destas duas ciências por uma vez a oportunidade de aplicarem, por assim dizer, o princípio de S. Tomé, que é o de “verem pelos seus próprios olhos”:

«Quando a terra esfriou nos primeiros dias do mundo, resultaram da diminuição do volume deslocções, rupturas, sobreposições, fendas. O corredor que percorríamos era uma dessas fendas, pela qual escorria o granito primitivo ainda em fusão. Os seus multiplicados meandros formavam labirinto emaranhado no seio do terreno primordial. À proporção que descíamos, aparecia com maior clareza a série das camadas do terreno primitivo. A geologia considera este terreno primitivo como base da crosta mineral, e reconheceu que se compõe de três camadas diversas, xistos, gneisses, micaxistos, assentando sobre a rocha inabalável, que se denomina granito. Nunca mineralogistas estiveram em circunstâncias mais propícias para surpreenderem os segredos da natureza. Íamos ver, apalpar no seu lugar, aquilo que a sonda, máquina cega e bruta, trás despedaçado à superfície da terra. No andar dos xistos, coloridos de lindas tintas verdes, serpenteavam veias metálicas de cobre, de manganés com vestígios de platina e ouro. Eu pensava naquelas riquezas enterradas no seio do globo e que a humanidade avidez não gozará nunca! Aqueles tesouros foram enterrados pelas convulsões primitivas a tais profundidades, que nem a picareta, nem o alvião, lograrão nunca arrancá-los do sepulcro»⁶⁶⁸.

Com efeito, esta capacidade de não apenas transmitir mas arrebatrar o leitor com o prazer da descoberta científica, constitui um dos aspetos que na nossa perspetiva mais se devem valorizar na leitura interpretativa do romance geológico de Júlio Verne. Em segundo lugar, como procuraremos demonstrar, e neste aspeto divergimos de alguns historiadores da ciência que se debruçaram sobre a obra, destacando sobretudo as suas fragilidades técnicas:

«Esta rápida revisão sobre a obra de Júlio Verne obriga-nos a reconhecer a qualidade medíocre, senão francamente ruim, de tudo o que ele escreveu no que concerne à geologia. Portanto, é permitido perguntar até que ponto ele foi capaz realmente de despertar vocações nos seus jovens leitores»⁶⁶⁹.

...O que torna verdadeiramente notável a aventura de *Lidenbrok*, do seu sobrinho *Axel* e do guia *Hans*, depois da descoberta de um documento no qual se toma conhecimento da existência de um vulcão extinto localizado na Islândia cuja cratera

⁶⁶⁸ VERNE, Júlio – *Viagem ao Centro da Terra*, 2004, p. 105.

⁶⁶⁹ GÈZE, Bernard – *La géologie dans les romans de Jules Verne*. Paris: Travaux du Comité français d’Histoire de la Géologie, Comité français d’Histoire de la Géologie, 1986, 2ème série (tome 4), pp. 71-84. Disponível em <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00948558> (consultado em 8/11/2020).

poderia conduzir ao centro da Terra, é o facto de se tratar de uma magnífica recriação do universo epistemológico das ciências geológicas. Convocando o seu autor o conhecimento acumulado pelos sábios do seu século, usando habilmente a terminologia específica da disciplina, descrevendo os fenómenos geológicos senão com o máximo rigor pelo menos com a mínima verosimilhança, a ponto de as extrapolações da imaginação que se entrelaçam com todo este património de conhecimento específico poderem levar o leitor a pensar que “se não aconteceu, podia ter acontecido”. Captando, em suma, as principais idiossincracias, a forma muitas vezes caricatural como os cientistas são vistos pelo público em geral, os tiques, os comportamentos, as relações das personagens as quais, ou melhor dizendo o qual, referimo-nos naturalmente ao *Doutor Lidenbrock*, no que a estas áreas do saber diz respeito, não poderia ser protagonista mais credível, não só porque é apresentado como uma verdadeira autoridade científica na matéria, mas também porque se destaca como o primeiro entre iguais, ao ponto de, suprema ironia, cientistas verdadeiros da mais elevada reputação o consultarem «acerca das questões mais difíceis»:

«Em mineralogia há inúmeras denominações semigregas, semilatinas, difíceis de pronunciar, palavras bárbaras que esfolariam lábios de poeta. Não quero dizer mal desta ciência. Longe de mim tal ideia! Porém, à língua mais ágil é lícito negar-se, quando tem de se amoldar a cristalizações romboédricas, resinas retinasfálticas, glenites, fungasites, molibdenatos de chumbo, tungstatos de manganésio, e titaniatos de Zircónio. [...]. Pois o meu tio não era nenhum sábio de contrabando. Pelo contrário. Apesar de muitas vezes partir os exemplares na fúria de estudá-los, não era menos hábil mineralogista que talentoso geólogo. No uso do martelo, do punção de aço, do escopro, da agulha magnética, do maçarico e do aço nítrico não havia quem lhe levasse a melhor. Pela fractura, pelo aspecto, dureza, fusibilidade, pelo som, cheiro e sabor classificava imediatamente qualquer mineral nalguma das seiscentas espécies que a ciência distingue. Por isso era o nome de Lidenbrock citado com aplausos nos ginásios e nas associações nacionais. Os Srs. Humphry Davy, Humboldt, os capitães Franklin e Sabine visitaram-no ao passarem por Hamburgo. Becquerel, Ebelmen, Brewster, Dumas, Milne-Edwards, Sainte-Claire-Deville, consultavam-no acerca das questões mais difíceis. Devia-lhe a ciência importantes descobrimentos; em 1853 publicou-se em Leipzig um *Tratado de Cristalografia Transcendente* pelo Dr. Otto Lidenbrock»⁶⁷⁰.

Em 1864, à data da publicação de *Viagem ao Centro da Terra*, duas grandes questões geológicas permaneciam em aberto na cena científica francesa: a de se saber

⁶⁷⁰ VERNE, Júlio – *Viagem ao Centro da Terra*, 2004, pp. 8-9.

qual a temperatura estimada nas camadas mais interiores do planeta e de como se estruturarão as zonas internas do Globo. No que ao primeiro problema diz respeito, os trabalhos do matemático Joseph Fourier sobre a propagação do calor (1824), e as observações, registadas em 1827, no trabalho *Essai sur la température de l'intérieur de la terre*, do geólogo Louis Cordier, eminente professor do Museu de História Natural de Paris entre 1819 a 1861 e também vice-presidente do Conselho Geral das Minas entre 1834-1861, que compulsaram dados sobre a elevação da temperatura à medida que se penetra no interior das minas, sustentam a hipótese de que a Terra era fluida além de uma profundidade de 5.000 metros e de que era uma estrela em arrefecimento, ou seja, a Terra, incandescente na origem, teria arrefecido lentamente, sendo que só as camadas superficiais se solidificaram numa crosta pouco espessa. De acordo com este estudo, Cordier estimou que a temperatura da Terra aumenta um grau centígrado por cada trinta a quarenta metros de profundidade, atribuindo a ocorrência de vulcões à ação do fluido interno de alta temperatura da Terra. Do outro lado da barricada, contra a tese do calor central, perfilaram-se defensores ilustres. A começar pelo físico britânico Humpry Davy, o qual, depois de ter isolado o sódio e o potássio graças à eletrólise, avançou em 1828 com uma hipótese original para o calor dos vulcões: segundo ele, estes metais, combinados com o oxigénio à superfície da Terra, permanecem no estado primitivo em profundidade, onde se oxidam quando a água entra em contato com eles, produzindo uma intensa libertação de calor. Nesta base, a energia vulcânica provém de zonas circunscritas, localizadas a pouca profundidade em comparação com o raio da Terra, e não do calor central incandescente. Se na Inglaterra, o calor central tem detratores da envergadura de um Charles Lyell, em França, a hipótese de Davy é aceite por Ampère e por Siméon Poisson, que não acreditam que a temperatura no centro da terra se eleve a 200000° C, valor alcançado a partir da extrapolação dos dados coligidos por Cordier. Refira-se que nos dias de hoje as últimas estimativas apontam para uma temperatura de 5000 a 6000° C. Recordamos que atualmente a descrição do interior da Terra é feita, em larga medida, a partir da análise da forma como as ondas sísmicas se propagam, revelando três camadas concêntricas, de espessura muito diferente: respetivamente, seguindo o modelo estático da estrutura da geosfera que se centra na composição dos materiais que formam as camadas distintas do planeta, da superfície para o centro, a crosta ou crusta, o manto e o núcleo. A crosta, dividida em crosta continental, com materiais de composição e idade variadas que podem ultrapassar os 3800 milhões de anos, e crosta oceânica, mais homogénea e formada por rochas relativamente jovens do

ponto de vista geológico, representa a camada externa da Terra e atinge uma profundidade até 70 km. O manto, de estrutura muito mais uniforme, calcula-se que desça até aos 2900 km. Finalmente, o núcleo, caracterizado pela sua elevada densidade devido à presença de ligas de ferro e níquel nos seus materiais, e constituído por uma parte externa fluida e uma parte interna sólida, atinge uma profundidade de 6378 Km. Se seguirmos o modelo dinâmico, baseado no comportamento mecânico dos materiais (elasticidade, plasticidade, estado físico, etc.), verificamos que o conjunto formado pela crosta e uma parte do manto superior constitui a litosfera. Esta, é uma camada rígida que paira sobre a astenosfera, que por sua vez é plástica e animada de movimentos que permitem grandes deslocções de matéria, onde a temperatura e a pressão alcançam valores que permitem que as rochas se fundam nalguns pontos, fazendo com que todas as placas litosféricas se desloquem, umas afastando-se, outras aproximando-se e outras ainda deslizando umas sobre as outras, revelando os movimentos das placas tectónicas que têm consequências à superfície da Terra: nos interstícios das placas formam-se vulcões e produzem-se sismos.

Tendo em conta de que por alturas da publicação do livro a teoria de Davy ainda não era considerada excessivamente datada, com efeito o debate sobre a fluidez primitiva do Globo terrestre entre os defensores da solução aquosa, a escola dos “neptunianos”, encabeçada por Werner, e os defensores da alternativa ígnea, os “plutonianos”, discípulos de Hutton, defensores da origem ígnea dos terrenos graníticos, permaneceu na “ordem do dia” até, pelo menos, o final do século, evidentemente, porque de outra forma não teríamos romance, Júlio Verne vai escolher a teoria de Davy como base epistemológica para justificar o empreendimento do *Doutor Lidenbrock*, o qual passa a engrossar a fileira dos seus mais acérrimos defensores. Naquele processo tão peculiar de fazer a ficção apropriar-se da realidade, como se fosse a coisa mais natural do mundo, Humpry Davy *himself* é convidado por Júlio Verne a visitar a sua personagem na casa deste em Hamburgo para demonstrar experimentalmente a validade da sua teoria, não perdendo o nosso autor a oportunidade de recriar nas páginas do seu manuscrito o próprio debate, escolhendo *Axel* como oponente, que este tema central para a geologia suscitou:

«Na verdade o meu tio achava a resposta para tudo. Reconheci que o velho pergaminho era inatacável. Mudei de tática, e como era preciso convencê-lo, não recorri a objecções científicas muito mais valiosas a meu ver. [...]. – Todas as teorias científicas mostram que semelhante jornada não

é possível! – Todas as teorias científicas o dizem? – respondeu o Doutor com ares de bonomia. – Feias teorias! Que grande obstáculo vão opor-nos a tais teorias! – Bem vi que zombava de mim, mas prossegui sem trepidar: – Sim! Está hoje perfeitamente averiguado que o calor aumenta um grau por sete pés de profundidade abaixo do solo. Admitindo que essa proporção se conserve constante, como o raio da Terra tem mil e quinhentas léguas, a temperatura no centro será superior a duzentos mil graus. Todas as substâncias que compõem a terra devem ali achar-se no estado de gases incandescentes, porque até os metais, o ouro, a platina, as rochas mais refractárias não resistem a semelhante excesso de calor. Sustento que não é possível penetrar num meio assim. – Portanto, Axel, é o calor que te dá cuidado? – Pudera não! Basta profundar dez léguas para chegar aos limites da crosta terrestre, porque já havia a temperatura sobre a mil e trezentos graus. – Receias ser fundido? – Fuja da dificuldade – repliquei já estimulado. – Vais ver que não fujo – acudiu o Doutor Lidenbrock assumindo tom professoral. – Nem tu, nem pessoa nenhuma sabe ao certo o que sucede no interior do globo, visto ser conhecida apenas uma duodécima milésima parte da sua espessura; a ciência é essencialmente progressiva, a teoria de hoje desmente a de ontem. Também antes de Fourier se julgou que a temperatura dos espaços celestes diminuía continuamente, e hoje sabe-se que os máximos frios das regiões etéreas não vão além de quarenta ou cinquenta graus abaixo de zero! Porque não sucedera outro tanto com o calor interno? Por que não acontecerá que a certa profundidade a temperatura atinja um limite superior, em vez de subir ao ponto de fusão dos minerais mais refractários? Como o meu tio colocava a questão no terreno das hipóteses, não havia que responder-lhe. – Nota mais que sábios de grande autoridade, Poisson e outros, mostraram que, se no centro do globo existisse a temperatura de duzentos mil graus, os gases incandescentes atingiriam tal força expansiva que a crosta terrestre não resistiria e já teria rebentado como caldeira de vapor. – Sim! Isso é a opinião de Poisson e nada mais. – De acordo, mas é também o parecer de geólogos ilustres que o interior do globo não é composto nem de gases, nem de água, nem ainda das pedras mais pesadas, porque em tal caso o peso da terra não seria metade do que sabemos ser. [...]. – Pois devo dizer-te que esta minha opinião é partilhada por sábios competentíssimos. Lembra-te uma visita que em 1835 me fez o ilustre sábio inglês, Humphry Davy. [...]. Discutimos largamente, entre outras questões, a de ser fluido o núcleo da Terra. Concordámos em que tal fluidez não existia, e por uma razão a que a ciência não pode responder. – Qual? – perguntei admirado. – É que essa massa fluida estaria sujeita, como o oceano, à atracção lunar, e, portanto, haveria duas vezes por dia marés interiores que, erguendo a crosta terrestre, seriam causa de tremores de terra periódicos. – Entretanto é certo que a superfície da terra foi sujeita à combustão, e natural é supor que a crosta exterior esfriou primeiro, refugiando-se o calor no centro. – Erro – respondeu o meu tio –, a terra foi aquecida pela combustão da superfície e nada mais. Essa superfície era composta de grande quantidade de metais, como o potássio, o sódio, que têm a propriedade de se inflamarem pelo contacto com o ar e a água; estes metais incendiaram-se quando os vapores atmosféricos caíram em chuva sobre o solo; a pouco e pouco, à proporção que as águas se insinuavam pelas fendas da casca terrestre, produziram outros incêndios com explosões e erupções. Daí provieram os vulcões tão numerosos nas primeiras épocas do mundo. – Essa hipótese é muito engenhosa! – exclamei quase contra a vontade. – Humphry Davy tornou-a sensível aqui mesmo com uma experiência simples. Formou uma esfera metálica composta principalmente

dos metais que indiquei há pouco, e que figurava o globo terrestre; borrifando-a depois com água, vimo-la inchar, oxidar-se, formar uma pequena montanha no cume da qual se abria uma cratera. Era tal o calor desenvolvido, que não se podia tocar com a mão na esfera»⁶⁷¹.

No que concerne aos factos e fenómenos que se inserem no âmbito da geologia descritiva, campo onde está visivelmente mais à vontade porque a compreensão dos mesmos não necessita de uma preparação científica demasiado especializada, Júlio Verne dá mostras de grande desenvoltura, ou não estivesse em causa o objetivo fundamental de colocar a ciência no centro do discurso narrativo. Neste sentido, quanto mais não fosse pelo facto de familiarizar o leitor com o jargão e a terminologia específica das diversas disciplinas científicas, no caso da geologia esta faceta é particularmente evidenciável, a literatura de Júlio Verne já teria prestado um serviço inestimável à causa da literacia científica dos seus jovens leitores, não faltando pois, no livro que temos em mãos, exemplos abundantes de informações que se revelam, para o leitor específico de Júlio Verne sempre sedento de conhecimento, tão úteis quanto diversificadas. Como as mesmas são muito elucidativas acerca do grau de erudição geológica do nosso autor, chamemos-lhe assim, seria desleixado da nossa parte não trazer para estas páginas pelo menos umas quantas. Designadamente, as que versam sobre as propriedades do basalto, explicitadas de forma bastante poética, afinal de contas é de literatura que se trata, e reveladora de uma profunda erudição histórica, ou as que descrevem, da forma categórica que só o discurso científico pode apresentar, o funcionamento das erupções vulcânicas ou ainda as características das falhas, fraturas nos materiais rochosos provocadas pelo deslocamento dos blocos:

«Todos sabem que o basalto é uma rocha escura de origem ígnea. Apresenta formas regulares, que surpreendem pela sua disposição. Naquela pedra a natureza trabalha geometricamente, como se usasse esquadro, compasso e fio-de-prumo. Se com outras rochas procede pitorescamente moldando massas desordenadas, cones apenas esboçados, pirâmides imperfeitas, baralhando estranha confusão de linhas, no basalto dá exemplo de regularidade e, precedendo os arquitectos das eras primitivas, criou uma ordem severa, não excedida nem pelos esplendores da Babilónia, nem pelas maravilhas da Grécia. [...] – Vês aquelas fumaradas, Axel? Pois sabe que provam não serem para temer novos furores do vulcão. – Ora essa! – exclamei. – Repara bem: quando está próxima alguma erupção vulcânica, aquelas fumaradas aumentam e depois desaparecem completamente durante a erupção, porque os fluidos elásticos, faltando-lhes a necessária tensão, dirigem-se para as crateras em vez de irromperem pelas fendas da crosta

⁶⁷¹ *Ibidem*, pp. 31-34.

terrestre. Se aqueles vapores se conservam no estado habitual, se a sua intensidade não cresce, se além disso notares que o vento e a chuva não são substituídos por atmosfera pesada e tranquila, podes crer que não está próxima nenhuma erupção. – Mas... – Basta. Depois de falar a ciência, todos devem calar-se. [...]. O poço era uma fenda estreita, aberta na massa granítica, daquelas que os geólogos chamam *falhas*. Resultara da contracção da massa terrestre na época do seu esfriamento. Se outrora servira de caminho às matérias eruptivas vomitadas pelo Sneffels, não se explicava a razão por que não víamos vestígios delas. Descíamos uma espécie de escada de caracol, que parecia talhada por mãos humanas»⁶⁷².

Já os apontamentos sobre a história geológica da Islândia, dentro dos quais se inscreve a descrição minuciosa do vulcão Sneffels e de todas as «curiosidades mineralógicas juntas naquele amplíssimo museu de história natural» (VERNE, 2004, p. 74), tanto atestam o grau de documentação de Júlio Verne sobre o assunto em questão, como se revelam o enquadramento perfeito para o leitor a pouco e pouco se ir transformando num “especialista” instantâneo na matéria. Só assim poderá disfrutar na sua plenitude da aventura que se aproxima:

«O Sneffells mede cinco mil pés de altura. Termina com o cone bifurcado numa faixa traquítica, que se destaca do sistema orográfico da ilha. Do nosso ponto de partida não se avistavam os dois picos projectados no fundo sombrio do céu. Via-se apenas a enorme cúpula de gelo, que cobre a frente do gigante. Marchávamos em fila, indo o caçador na frente; subia carreiros estreitos onde não poderiam andar duas pessoas a par. Era impossível conversar. Além dos alcantis basálticos do fiorde de Stapi encontramos terreno de turfa herbácea e fibrosa, resto da antiga vegetação da península; a massa de combustível ainda inexplorado bastaria para fornecer durante um século toda a população da Islândia; a enorme turfeira medida no fundo de algumas quebradas tinha por vezes setenta pés de altura e apresentava camadas sucessivas de detritos carbonizados, tendo por entre meio folhas de tufo esponjoso. Como sobrinho legítimo do Doutor Lidenbrock, e esquecendo os meus receios, observava minuciosamente [...]; ao mesmo tempo recordava a história geológica da Islândia. Aquela ilha singular emergiu certamente do fundo das águas numa época relativamente recente. Talvez esteja elevando-se insensivelmente. Sendo assim, devia atribuir-se a sua origem à acção de fogos subterrâneos. Em tal hipótese, teoria de Humphry Davy, documento de Saknussemm, projectos do meu tio, desvanecia-se tudo como fumo. Esta ideia levou-me a examinar mais atentamente a natureza do solo, verificando então facilmente a série de fenómenos que presidiram à sua formação. A Islândia, absolutamente despida de terrenos sedimentares, compõe-se só de tufos vulcânicos, isto é, de agregados de rochas de textura porosa. Antes da existência dos vulcões era um maciço de *trapp*, lentamente sublevado acima das águas pela impulsão das forças centrais. Ainda então os fogos subterrâneos não tinham feito

⁶⁷² *Ibidem*, pp. 69-113.

irrupção para fora. Mais tarde abriu-se uma fenda diagonal de sudoeste a nordeste da ilha, pela qual se derramou a pouco e pouco toda a pasta traquítica. Nessa época o fenómeno não era violento; a fenda dava enorme vazão e os materiais fundidos, expulsos das entranhas do globo, derramavam-se tranquilamente em extensos lençóis ou em massas arredondadas. Apareceram então feldspatos, as sienites e os pórfiros. Pelo efeito deste derramamento aumentou consideravelmente a espessura da ilha e, portanto, a sua resistência. Armazenou-se enorme quantidade de fluidos elásticos no seu seio, quando se taparam todas as aberturas depois do esfriamento da crusta traquítica. As coisas chegaram a ponto dos gases levantarem a pesada tampa que os continha e formarem chaminés altíssimas. Daí provieram os vulcões originados pela sublevação da crusta, depois as crateras abertas no vértice dos vulcões. Então sucederam-se os fenómenos vulcânicos aos fenómenos eruptivos. Pelas nove aberturas saíram primeiro pedras basálticas, das quais apresentava maravilhosos exemplares o terreno que percorríamos. Íamos caminhando sobre rochas densas, de um cinzento enegrecido, que o resfriamento moldara em prismas hexagonais. Ao longe avistavam-se muitos cones achatados, que foram outrora bocas ignívomas. Esgotada a erupção basáltica, o vulcão, cuja força aumentava a extinção de outras crateras, vomitou lavas, tufos, cinzas, escórias, de que víamos compridas torrentes esparzidas sobre os flancos da montanha como opulenta cabeleira. Tal foi a série dos fenómenos que constituíram a Islândia; todos provinham da ação dos fogos internos, e parecia loucura supor que a massa subjacente não permanecesse em estado de fluidez incandescente. Loucura principalmente o querer ir até ao centro do Globo! [...]. A cratera do Sneffels tem a forma de cone invertido, cuja abertura medirá meia légua de diâmetro. A profundidade anda por dois mil pés. Imagine se qual seria o estado daquele recipiente, quando se enchesse de relâmpagos e trovões! O funil não teria no fundo mais de quinhentos pés de circunferência, de modo que a inclinação das paredes era pouco áspera e proporcionava fácil descida. Involuntariamente comparei a cratera a um enorme bacamarte de boca-de-sino, e a comparação aterrou-me. “Descer ao interior de um bacamarte, pensava eu, que pode estar carregado e disparar ao mínimo choque, é loucura”»⁶⁷³.

Por último, no que a esta enunciação de conhecimentos úteis diz respeito, atente-se na forma expedita como o nosso autor, a propósito da descrição de uma lanterna, objeto essencial para o ofício de qualquer geólogo, aproveita a oportunidade para sempre que possível introduzir na narrativa ecos da realidade científica envolvente. Na circunstância, a bobina de indução, dispositivo a partir do qual é possível obter alta tensão alternada utilizando corrente contínua de baixa tensão, de ampla utilidade até aos dias de hoje, por exemplo, nos laboratórios ou no setor automóvel, neste último é designada “bobina de ignição” porque fornece alta tensão às velas do motor para que estas deem faísca que por sua vez provocam a combustão da gasolina, do mecânico

⁶⁷³ *Ibidem*, pp. 74-80.

alemão, radicado em Paris a partir de 1855 e célebre pela qualidade dos seus instrumentos elétricos, Henrich Ruhmkorf (1803-1877):

«O aparelho de Ruhmkorf consiste numa pilha de Buzen, trabalhando com bricomato de potassa que não produz cheiro; uma bobina de indução leva a eletricidade a uma lanterna. Nesta lanterna há uma serpentina de vidro, da qual se extrai o ar, deixando apenas um pequeno resíduo de azote ou de ácido carbónico. Quando o aparelho trabalha, o gás torna se luminoso, dando luz branca e continua. A pilha e a bobina vão num sacode couro que o viajante leva às costas. A lanterna, disposta exteriormente, dá bastante luz nas trevas profundas; permite andar sem perigo no meio de gases inflamáveis e nunca se apaga debaixo de água. O Sr. Ruhmkorf é um físico hábil e sabedor. O seu invento mais portentoso é a bobina de indução, que permite produzir electricidade com forte tensão. Ganhou, em 1864, o prémio quinzenal de nove contos de réis, que a França destinava para a aplicação mais engenhosa da electricidade»⁶⁷⁴.

A ideia estapafúrdia de viajar para o centro da terra talvez não seja algo, do ponto de vista científico, tão mirabolante como parece à primeira vista. Com efeito, na nossa perspetiva, para além da relação evidente com o reino da fantasia ficcional, perfeitamente consentânea com a essência e esfera da ação da literatura, o conceito subjacente à ideia de penetrar nas entranhas da terra para melhor conhecer os seus segredos está também relacionado, de forma inequívoca, com uma natureza científica, concretamente, com o princípio da estatigrafia, área científica que experimentou um grande desenvolvimento a partir do início do século XIX. Constituindo-se como o ramo da geologia que estuda os conjuntos das rochas sedimentares como se fossem um grande livro sobre a história da Terra, sendo que os estratos são as páginas desse livro e, neste contexto particular, os heróis do romance de Verne os seus marcadores *in loco*, eis o *tour de force* “científico” desta obra intemporal de Júlio Verne:

«Não sei se haveria geólogo bastante fanático, para durante aquela descida vertiginosa examinar a natureza das rochas que atravessávamos. Eu é que de tal modo não quis saber; pouco me importava que fossem terrenos pliocenos, miocenos, eocenos, cretáceos, jurássicos, triásicos, pérmicos, carboníferos, devónicos, silúricos, ou primitivos. Mas o meu tio certamente os observou e estudou, porque numa das nossas paragens me disse: – Quanto mais nos adiantamos, mais me sinto esperançado. A disposição destes terrenos vulcânicos confirma a teoria de Davy. Achamo-nos no solo primitivo, onde se produziu o fenómeno químico da inflamação dos metais

⁶⁷⁴ *Ibidem*, p. 56.

em contacto com o ar e a água. Rejeito completamente o sistema do calor central. Veremos, veremos»⁶⁷⁵.

A estratigrafia, dizíamos nós, beneficiou, entre outros, dos trabalhos de Cuvier, de Humboldt, do geólogo Alexandre Brongniart e do etnólogo e naturalista Alcide D'Orbigny para se constituir como a ciência que permitiu a tomada de consciência das eras geológicas e a sua consequente subdivisão em períodos através da análise dos estratos, camadas onde se dispõem as rochas sedimentares que se formam por acumulação, compactação e cimentação de sedimentos. Esta acumulação de sedimentos onde se formam rochas sedimentares, resultantes do processo segundo o qual os sedimentos que ficam por baixo se vão transformando em rocha fazendo com que estas se disponham em camadas, verifica-se em zonas específicas, as chamadas bacias de sedimentação, por exemplo, o fundo do mar ou as margens dos rios no seu curso inferior. A análise dos estratos, da sua composição rochosa, do seu conteúdo em fósseis, da sua disposição, etc, áreas de incidência epistemológica da estratigrafia, proporcionam dados bastante valiosos sobre o passado do nosso planeta porque se tratam de matérias de muito fácil comprovação, que se verificam em todos os conjuntos de estratos e que nos permitem estabelecer a sua idade relativa assim como compreender algumas das condições em vigor no meio no momento da deposição dos sedimentos e da consolidação das rochas. É de referir ainda que a estratigrafia se rege por três princípios fundamentais que em muito contribuem para a sua eficácia científica, designadamente: o princípio da sobreposição normal dos estratos, segundo o qual os estratos estão dispostos na mesma ordem em que se depositaram os materiais, a menos que se tenha verificado uma alteração posterior importante; o princípio das sucessões faunísticas que postula que se existem fósseis num estrato, estes formaram-se ao mesmo tempo que a rocha que constitui o estrato; o já nosso conhecido princípio do atualismo que determina que no passado atuaram os mesmos mecanismos geológicos que atuam no presente. Estabelecidos os princípios orientadores e a forma de funcionamento desta novel disciplina científica, terminamos este breve enquadramento trazendo para o nosso trabalho a versão necessariamente mais simplificada da escala do tempo geológico, aquela que está dividida em Eras, Períodos e Épocas, ao fim e ao cabo, o principal contributo da estratigrafia para a ciência de que é subsidiária. Por conseguinte, da mais antiga para a mais recente, apresentam-se: a Era Paleozóica (dos 542 aos 251 milhões

⁶⁷⁵ *Ibidem*, p. 86.

de anos), dentro da qual se prefiguram o Período Câmbrio, entre os 552 m.a. e os 488 m.a., o Período Ordovício, entre os 488 m.a. e os 443 m.a., o Período Silúrico entre os 443 m.a e os 416 m.a., o Período Devónico, entre os 416 m.a. e os 359 m.a., o Período Carbónico, entre os 359 m.a e os 290 m.a., o Período Pérmico entre os 290 m.a e os 251 m.a.; a Era Mesozóica (dos 251 aos 65 milhões de anos), dentro da qual se prefiguram o Período Triásico, entre os 251 m.a aos 199 m.a, o Período Jurássico, entre os 199 m.a e os 145 m.a, o Período Cretácio, entre os 145 m.a e os 65 m.a.; a Era Cenozóica (dos 65 milhões de anos até à atualidade), dentro da qual se prefiguram o Período Terciário, dos 65 m.a aos 1,8 m.a e o Período Quaternário desde os 1,8 m.a. até ao presente; dentro de cada um destes períodos distinguem-se diferentes épocas, desta forma o Terciário divide-se em cinco épocas – Paleocénico, Eocénico, Oligocénico, Miocénico e Pliocénico, já o Quaternário, divide-se em duas épocas – Pleistocénico e Holocénico, sendo que esta última corresponde à época atual a qual, não obstante ter começado há apenas 10 mil anos, concentra em si toda a história da humanidade.

Nessa década de 1860, a divisão e a duração das eras geológicas resultantes das investigações estratigráficas e de outras tinham um carácter bastante duvidoso e estavam longe da quantidade de dados e dos índices de rigor dos dias de hoje. Talvez este facto tenha contribuído para que Júlio Verne se revele um utilizador apenas competente, para não dizer sofrível, dos períodos geológicos conhecidos na sua época. Explicitemos as razões das nossas reticências. Se por um lado o nosso autor descreve de forma correta e substantiva a tipologia de alguns terrenos infelizmente, por outro, ao invés de os apresentar de acordo com a sua ordem na escala geológica à medida que as personagens concretizam o seu percurso descensional rumo ao centro da terra, manipula essa apresentação dos períodos geológicos de maneira mais ou menos arbitrária. Com efeito, são muitos e significativos não apenas os anacronismos mas também a sua conceção errónea da duração dos próprios períodos: quando faz aparecer na narrativa, por esta ordem sequencial, o período silúrico, devónico e carbónico, quando a ordenação correta para alguém que se deslocasse de cima para baixo deveria ser precisamente a contrária, lapso tanto mais incompreensível quanto Júlio Verne, na página oitenta seis do manuscrito, na citação imediatamente anterior a estas linhas, já tinha formulado a sequência dos períodos geológicos de forma totalmente correta; ao situar o pliocénico antes do jurássico, quando toda a gente sabe, mesmo em 1860, que o segundo antecede em muitos milhões de anos o primeiro; ou quando, por último, atribui ao período pliocénico apenas 100.000 anos, duração infinitamente mais reduzida do

que os 5 milhões estimados para o período em questão. Seja como for, apontadas as principais falhas e registada a crítica, parece-nos relevante trazer para estas páginas o essencial das descrições dos períodos “percorridos” pelas personagens, a informação aí veiculada não deixa de ser bastante relevante para a constituição do saber geológico que procuramos evidenciar nesta parte da nossa dissertação. Assim sendo, o primeiro período a merecer uma atenção mais detalhada pela narrativa é o período silúrico, denominado por Verne, «siluriano». Situado mais ou menos a meio da Era Paleozóica, foi o período caracterizado pelo prolongamento e diversificação da vida em terra firme, testemunhados pelos fósseis de fungos, de plantas e de artrópodes, como as aranhas e as centopeias, e pelo domínio das trilobites, fósseis marinhos artrópodes, que adquiriram complexidade e diversidade:

«Ao meio-dia mudaram de aspecto as salbandas e o tecto da galeria. Reconheci-o pelo enfraquecimento da luz eléctrica refletida nas paredes. Ao revestimento de lava sucedia a rocha viva. A massa compunha-se de camadas inclinadas e até às vezes dispostas verticalmente. Estávamos na época de transição, no período siluriano. Assim chamado porque os terrenos deste período abundam na Inglaterra, cobrindo a região habitada outrora pelas tribos célticas dos Silures. – É evidente – exclamei – os sedimentos das águas formaram na segunda época da terra estes xistos, estes calcários, este grés! Voltámos as costas à massa granítica! [...]. – Veja! – respondi mostrando a sucessão variada dos grés, dos calcários e os primeiros indícios dos terrenos de ardósia. [...]. – Chegamos ao período em que apareceram as primeiras plantas e os primeiros animais!»⁶⁷⁶.

Segue-se o período devónico, marcado pela diversificação dos peixes nos mares, pelo aparecimento das primeiras plantas com sementes e dos insetos e sobretudo, pela colonização do meio terrestre pelos vertebrados, tetrapódes ou animais de quatro patas e anfíbios:

«A luz das lanternas reflectia-se vívida nos xistos, no calcário e no grés vermelho antigo. Parecia estarmos num corte em território do Devonshire, que deu o nome a esta espécie de terreno. As paredes eram revestidas de exemplares de mármore magníficos, uns cinzentos de ágata com veios brancos singularmente enredados, outros encarnados ou amarelos com manchas vermelhas, adiante apareciam espécies de *griottes* escuras, nas quais o calcário sobressaía com vivíssimas cores. Quase todos estes mármore apresentavam vestígios de animais primitivos. Desde a véspera ia a criação em progresso rápido. Em vez de trilobites rudimentares, apareciam restos de ordens mais perfeitas: tais eram peixes ganóides e sauroptérios, nos quais a

⁶⁷⁶ *Ibidem*, p. 95.

perspicácia dos geólogos descobria os primeiros traços da forma réptil. Nos mares devonianos viviam muitos animais desta espécie, que se depositaram aos milhares na rochas daquela formação»⁶⁷⁷.

Por último, sendo que a lógica recomendaria que tivesse sido o primeiro, os viajantes atingem o período carbónico. Trata-se do episódio em que nos mares viviam peixes com características muito semelhantes às dos atuais, em que apareceram os primeiros répteis e em que em terra firme existiam florestas de fetos gigantes, cuja madeira e restos de folhas dariam lugar ao carvão, facto compreensivelmente sobrevalorizado por Verne atendendo à hegemonia energética desta matéria-prima durante o século XIX, onde viviam centopeias, aranhas, escorpiões e insetos:

«Aquela espécie de caverna media cem pés de largura e cento e cinquenta de altura. A massa terrestre cedera a uma pressão violenta, deslocara-se e deixara aquele vazio enorme, onde pela primeira vez entravam habitantes da Terra. Nas suas abóbadas sombrias estava gravada a história completa do período carbonífero, cujas fases diversas os geólogos facilmente seguiriam. Os leitos de carvão achavam-se intercalados com estratos de grés ou de argila compacta, e como que esmagados pela pressão das camadas superiores. Naquela idade do mundo que precedeu à época secundária, a Terra cobriu-se de enormes vegetações devidas à dupla ação do calor tropical e da humidade persistente. O globo estava cercado por uma atmosfera de vapores, que interceptava o raios solares. [...]. A despeito das teorias do Doutor Lidenbrock ardia fogo violento nas entranhas do esferóide; a sua acção chegava até às camadas mais exteriores da terra; as plantas, privadas dos eflúvios benéficos do Sol, não se desentranhavam ainda em flores e frutos, mas com a raízes sorviam vida robusta dos terrenos ardentes. Não abundavam árvores; a vegetação era quase exclusivamente composta de plantas herbáceas, de extensos relvados de fetos, lycopódios, sigilárias, asterofilites, famílias hoje raras, mas de que havia então milhares de espécies. Esta exuberante produção vegetal deu origem à hulha. A crosta ainda elástica de terreno cedia os movimentos da massa líquida subjacente. Daí resultavam fendas, depressões multiplicadas. As plantas arrastadas pelas águas torrenciais foram formando montões colossais. Interveio aqui a acção da química natural; as massas vegetais acumuladas no fundo dos mares converteram-se primeiro em turfas; depois, pela ação dos gases e da fermentação activíssima, sofreram mineralização completa. Assim se constituíram os enormes depósitos de carvão, que o consumo excessivo esgotará em três séculos, se os povos industriais não se acautelarem»⁶⁷⁸.

À medida que os intrépidos exploradores vão avançando no seu desígnio de atingir o centro da Terra, o romance começa a resvalar para o campo da ficção pura

⁶⁷⁷ *Ibidem*, p. 97.

⁶⁷⁸ *Ibidem*, p. 99.

quando o seu autor utiliza as enormes cavernas e outras cavidades para uso inteiramente recreativo, fazendo entrar na narrativa plantas de tamanhos colossais e gigantescos animais pré-históricos conservados sabe-se lá por que fenómeno. Manifestamente, percorremos terrenos fora do campo da antecipação, ou até da simples verosimilhança. Por outro lado... Talvez existam para o historiador da ciência, não obstante a natureza fantasiosa da matéria que tem em mãos, motivos substantivos para extrair informação científica válida dos devaneios saídos da imaginação prolífera do nosso autor.

Em primeiro lugar, abordemos a questão do tamanho colossal das plantas e dos animais. Ela deve ser analisada em função da existência de dois pontos de vista distintos relativamente à questão essencial do calor central, recapitulemos: por um lado, a teoria defendida por Buffon nas suas *Époques de la Nature* (1778) e aceite pela maior parte dos geólogos nas primeiras décadas do século XIX, a tese do calor central, segundo a qual a terra foi formada como uma massa muito quente, presumivelmente fluida, que depois arrefeceu, deixando um calor residual também ele sujeito a arrefecimento, sendo que, em primeiro lugar, essa energia superior dos primeiros tempos proporcionava à vida possibilidades infinitas, daí as dimensões muito maiores dos seres vivos que habitavam a Terra e, em segundo lugar, era sinal de que o nosso planeta inflado por enormes quantidades de energia, próprias da juventude e da idade adulta, se encaminha agora para a morte; por outro, o ponto de vista dos detratores desta teoria, principalmente o de Charles Lyell, defensor do uniformitarismo ou da “teoria das causas atuais”, postulando que as leis que hoje governam o globo terrestre agiram da mesma forma e com a mesma intensidade no passado. O que valida a preposição do mesmo cientista de que as vicissitudes geológicas mantiveram um nível de energia constante para o inteiro período que a geologia pode investigar resultando da mesma asserção, pelo menos em teoria, que esses mesmos eventos geológicos têm a possibilidade de regressar ao globo sob uma condição qualquer:

«Então, esse tipo de animais pode regressar, dos quais se preserva a memória nas rochas antigas dos nossos continentes. O enorme iguanodonte pode reaparecer na floresta, e o ictiossauro no mar, enquanto o pterodáctilo pode voar novamente através dos húmidos bosques de fetos arbóreos»⁶⁷⁹.

⁶⁷⁹ LYELL, Charles – *Principles of geology: being an attempt to explain the former changes of the earth's surface, by reference to causes now in operation*. I vol. London: John Murray, 1830, p. 123. Disponível em <https://library.si.edu/digital-library/book/principlesgeolovol1lyel> (Consultado em 1/07/2023).

Recorde-se que Lyell era também partidário da ideia de que as grandes mudanças geológicas são resultantes não do processo de arrefecimento da Terra, como advogam os que se perfilam na linha do calor central, mas de mudanças na disposição da terra e do mar à sua superfície. Por incrível que pareça, ou talvez não, a liberdade criativa de um romancista pode dar-se ao luxo de conciliar o melhor de dois mundos antagónicos entre si. Neste pressuposto, alegadamente, sim porque esta nossa linha de argumentação não passa de uma humilde hipótese interpretativa, o autor pura e simplesmente pode não ter tido qualquer intenção de encontrar legitimação científica para as peripécias narrativas do seu manuscrito, o que seria, diga-se de passagem e olhando para o quadro geral das *Viagens Extraordinárias*, uma estranha exceção, é lícito dizer. Feita a advertência, Júlio Verne pode ter querido retirar de cada uma destas teorias contraditórias o melhor que elas tinham para oferecer, tendo em consideração a necessidade de fazer aparecer na sua história a tipologia das plantas e dos animais em questão: de Buffon e dos defensores do calor central, a ideia de que essa energia superior resultante da libertação de enormes quantidades de calor nas primeiras eras geológicas proporcionava aos seres vivos terem uma envergadura de grandes dimensões; de Lyell e dos detratores da tese do calor central e do lento arrefecimento da Terra, como a personagem que representa o seu ponto de vista, *Lidenbrock*, o uniformitarismo e a ideia de que o planeta ao longo da sua vastíssima história manteve índices de energia constantes abrindo-se a porta por esta via, e tendo em conta a teoria das causas atuais, ao regresso destes animais e plantas míticos. Em boa verdade, o facto de Júlio Verne, ou do seu cientista-personagem, se ter colocado na fileira dos detratores da tese do calor central, ao lado de Humpry Davy e de Charles Lyell, revela-se uma opção bem mais abrangente do que a simples artimanha concetual que permite a concretização do romance.

Posto isto, é chegado o momento de darmos a palavra ao nosso autor restando-nos destacar, das linhas que se seguem que são da sua responsabilidade, o tom carregado com que pinta o seu relato e o tipo de situações contidas neste: a descrição de exemplares gigantescos da flora da segunda época de transição; o aparecimento em cena de ossadas de animais primitivos, depois, em crescendo, como se de um alinhamento de uma *mise em scène* se tratasse, de exemplares de animais vivos; a seguir, ainda em crescendo, sempre acentuado pelo entusiasmo também ele crescente das personagens, perdoe-se o pleonasma, a aparição do célebre combate entre esses dois temíveis répteis «antediluvianos» que dão pelo nome de «ictiossauro» e «plesiossauro», o qual

preencheu o imaginário e fez as delícias de muitas gerações de jovens leitores, confronto de gigantes que, de resto, o cinema irá prodigalizar abundantemente um século depois explorando situações similares; e finalmente, no apogeu de todo este processo de estupefacção e de deslumbramento em busca do maravilhoso, a cereja no topo do bolo que foi a descoberta de ossadas de um «homem fóssil e contemporâneo dos mastodontes» (VERNE, 2004, p. 173). Lamentavelmente, tendo em consideração a sua extensão e por uma questão de economia de texto, somos forçados a apresentar toda esta informação nas Notas de Fim⁶⁸⁰, porém, não nos perdoaríamos se ao menos não deixássemos um pequena amostra do combate entre esses dois «monstros marinhos» com «dimensões sobrenaturais» (VERNE, 2004, p. 150):

«Ficámos surpresos, estupefactos, apavorados à vista daquele rebanho de monstros marinhos. Tem dimensões sobrenaturais e o mais pequeno de todos despedaçaria a jangada com uma só dentada. Hans quer manobrar para fugir ao perigo, mas vê do outro lado inimigos igualmente temíveis; é uma tartaruga de quarenta pés de diâmetro, e uma serpente com trinta de comprimento, que projecta a enorme cabeça acima das ondas. [...]. Parece que neste momento vem tomar parte na peleja – os outros animais, o golfinho, a baleia, o lagarto e a tartaruga. Entrevejo-os a cada momento. Mostro-os ao islandês. Este move a cabeça negativamente. – Tua – disse ele. – Como! dois? Hans diz que são só dois animais!... – Tem razão, respondeu o meu tio, que não tirava o óculo dos olhos. – Ora essa! – Sim! O primeiro monstro tem focinho de golfinho, cabeça de lagarto e dentes de crocodilo. Eis o que nos enganou. É o mais temível dos répteis antediluvianos, o ictiossauro! – E o outro? – O outro é uma serpente, que se esconde em casca de tartaruga; é o plesiossauro, encarniçado inimigo do primeiro. Hans diz a verdade. Só dois monstros perturbam assim a superfície do mar, tenho à vista dois répteis dos oceanos primitivos. Vejo os olhos sangrentos do ictiossauro, do tamanho de uma cabeça humana. A natureza favoreceu-o com um aparelho óptico fortíssimo, talhado para resistir à pressão da água nas profundezas em que vive. Chamaram-lhe com razão a baleia dos sáurios, porque é da sua velocidade e dimensões. O que vemos mede cem pés; posso avaliar o seu tamanho, quando levanta acima das ondas as barbatanas verticais da cauda. A queixada é enorme e, segundo os naturalistas, possui cento e oitenta e dois dentes. O plesiossauro, serpente de tronco cilíndrico e cauda curta, tem os pés dispostos em forma de remo. Reveste-lhe o corpo uma casca rijá; o colo, flexível como o do cisne, levanta-se trinta pés acima da superfície do mar. Acometem-se os dois animais com fúria insana. Erguem montanhas líquidas que chegam até à jangada. Vinte vezes corremos perigo dela se virar. Ouvem-se silvos de assombrosa intensidade. Os dois

⁶⁸⁰ Vide *Notas de Fim, Parte V – As Viagens Extraordinárias: o grande catálogo das ciências e da tecnologia da segunda metade do século XIX, 4.4. Geologia e Ciências da Terra e da Vida em Viagem ao Centro da Terra, 15.*

monstros estão enlaçados. Não posso distingui-los um do outro. Há tudo a rezear da fúria do vencedor»⁶⁸¹.

Em segundo lugar, nesta busca de indícios de pensamento científico, ou pelo menos pré-científico, que pretendemos encontrar nas páginas mais fantasiosas do nosso romance, não será despidendo analisar com um pouco mais de detalhe a tipologia e a nomenclatura dos animais apresentada pelo autor. Na realidade, elencando a lista de animais encontrados pelos viajantes, espécies fósseis que não obstante estarem para a ciência já extintos conseguiram sobreviver nas profundidades através dos mecanismos acima explicitados, como é o caso dos: mastodonte, dinotério, megatério, leptotério, mericotério, lofódio, anaplotério, protopiteco, plerodáctilo, ictiossauro, plesiossauro e peixes couraçados, verificamos que a sua existência no manuscrito está rigorosamente em conformidade com aquele que é o património epistemológico da criptozoologia do século XIX. Como tentaremos demonstrar, com exceção do mastodonte, que já era conhecido no século XVIII, o século de Buffon, através de um lento e gradual processo de descoberta, iniciado pelo barão de Longueuil (1687-1755), que encontrou os primeiros vestígios no Vale do Ohio em 1739, e concluído por Cuvier (1804), que lhe desenhou a primeira figuração do esqueleto, todos estes animais pré-históricos resultam da produção científica do século XIX: no âmbito da sua pesquisa para a obra *Recherches sur les ossemens fossiles* (1821), o mesmo Georges Cuvier vai fazer referência ao anoplotério, género de mamífero paquiderme que estabeleceu a transição entre os artiodáctilos ruminantes e não ruminantes; em 1829, o dinotério, mamífero herbívoro aparentado com os elefantes atuais, será descoberto por Johann Kaup na Alemanha; o megatério, outro grande herbívoro, a fazer lembrar uma preguiça de tamanho colossal, foi descoberto em 1788 sob o nome de “animal do Paraguai” e redenominado por Cuvier em 1796; o mericotério, grande ruminante nomeado por Bojanus em 1824, de cujos dentes foram encontrados alguns exemplares num depósito de aluvião na Sibéria; o leptotério, ruminante semelhante ao antílope e o protopiteco, espécie de macaco ancestral, encontrados pelo dinamarquês Peter Wilhelm Lund em 1838, não obstante a sua ausência dos livros de paleontologia atuais, também atestam até que ponto o conhecimento de Júlio Verne era preciso; sobre o grupo dos répteis, no âmbito do qual são mencionados o pterodáctilo, o ictiossauro e o plesiossauro, os famosos protagonistas da célebre luta imortalizada pelas ilustrações de Riou, é

⁶⁸¹ VERNE, Júlio – *Viagem ao Centro da Terra*, 2004, pp. 150-151.

pertinente dizer, para situar estas descobertas, que o primeiro réptil marinho resgatado do esquecimento é o famoso animal de Maastricht – um crânio fossilizado descoberto em 1766 na Holanda e trazido para Paris, como espólio de guerra, na sequência das guerras napoleónicas, depois, em 1784, a descoberta de uma segunda mandíbula permitiu a sua classificação, primeiro por Faujas de Saint-Dumond que o classificou como sendo um cetáceo e em segundo lugar por Adriaan Gilles Camper que o classificou como um réptil aquático, classificação ratificada por Cuvier, em 1808, do exemplar que mais tarde, em 1822, receberia o nome de mosassauro, que significa lagarto do rio Mosa, por William Daniel Conybeare, este mesmo cientista irá reconstituir também no início da década de 1820 o plesiossauro e o ictiossauro, sendo que as amostras do primeiro dos quais foram encontradas no depósito de Lyme Regis (Dorset) por dois adolescentes, a nossa já conhecida Mary Anning e o seu irmão Joseph, em 1811; restam os peixes com couraça, dos quais Júlio Verne nos dá conhecimento de um espécimen primitivo aparentado com o esturjão, relativamente a esta categoria, o essencial da informação parece ter sido recolhida nas *Recherches sur les poissons fossiles* (1833-1843) e na *Monographie des poissons fossiles des Vieux Grès Rouges* (1844), de Louis Agassiz (1807-1873), cientista de origem suíça e radicado nos Estados Unidos onde, na qualidade de eminente professor de zoologia e de geologia da Universidade de Harvard, alcançou brilhante reputação pela sua abundante produção científica, maculadas na atualidade pela ligação ao criacionismo, resistência ao evolucionismo de Darwin e sobretudo pelo seu racismo científico implícito nos escritos sobre poligenismo, no âmbito da classificação ictiológica, em particular a de espécies extintas como a do megalodonte, e da história da geologia, destacando-se o seu contributo para o advento da glaciologia; por último, não vá o leitor estranhar a ausência dos tão famosos dinossauros da lista de animais pre-históricos apresentada pelo nosso autor é forçoso dizer que, não obstante Richard Owen fazer deles referência pela primeira vez, em 1841, no congresso realizado em Plymouth pela *British Association for the Advancement of Science*, as mais importantes descobertas neste fascinante domínio da paleontologia, tanto os trinta esqueletos relativamente completos de iguanodontes encontrados no depósito de Bernissart (Bélgica), como os dinossauros do período jurássico encontrados por Arthur Lakes (1844-1917), na formação de Morrison no Colorado (EUA), foram realizadas em 1878, catorze anos depois de Júlio Verne ter escrito o seu livro.

Encerramos este capítulo dedicado às ciências da terra e da vida nas *Viagens ao Centro da Terra*, com a evocação feita pelo autor do homem pré-histórico. Como em tantas outras matérias também se trata aqui de reproduzir os conhecimentos acumulados pelos sábios do seu século, que vão desde as *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liège* (Schmerling, 1833), às descobertas feitas por Edouard Lartet (1801-1871), a partir de fósseis encontrados em Sansan, concretamente, o *pliopithecus antiquus* (1854), género fóssil de primata do miocénico e do pliocénico, e o *dryopithecus* (1856), espécie fóssil de grande macaco do miocénico tardio, assim designado por se acreditar que no seu habitat existiriam florestas de carvalhos. Pelo meio, em 1846, as *Antiquités celtiques et antédiluviennes* (1846) e os trabalhos posteriores de Boucher de Perthes (1788-1868), constituem a principal matéria-prima a partir da qual o romance sustenta a sua posição relativamente ao homem fóssil. Se assim não fosse, o nosso autor não teria dedicado ao ilustre arqueólogo e fundador das ciências pré-históricas, acérrimo defensor da teoria da existência de um homem antediluviano contemporâneo de alguns animais pre-históricos como o mamute, ao lado do qual, naturalmente, se perfila *Lidenbrock* na intensa polémica científica que se seguiu à apresentação das suas teses revolucionárias, a longa citação que abaixo se apresenta, feita de realidade entrecortada com ficção, como é sua marca registada, com a qual terminamos a nossa reflexão:

«A 28 de Março de 1863, andando alguns trabalhadores, dirigidos pelo Sr. Boucher de Perthes, escavando as pedreiras de Moulin-Quignon, perto de Abbeville, no departamento da Somme, França, encontraram um maxilar humano catorze pés abaixo da superfície do solo. Era o primeiro fóssil humano descoberto. Perto dele havia machados de pedra e sílex talhados, coloridos e revestidos pela acção do tempo de uma crosta uniforme. Este descobrimento teve uma grande repercussão não só em França, mas também na Alemanha e na Inglaterra. Muitos sábios do Instituto de França, e particularmente os senhores Milne-Edwards e de Quatrefages, tomaram a questão a peito, provaram a incontestável autenticidade do osso descoberto e tornaram-se ardentes defensores naquele processo da maxila, conforme a frase inglesa. Aos Srs. Falconer, Busk, etc., geólogos do Reino Unido que aceitaram o facto como certo, juntaram-se sábios alemães, e entre eles, em primeiro lugar, com mais ardente fogo e entusiasmo, o meu tio Lidenbrock. Parecia, pois, incontestavelmente demonstrada e aceite a autenticidade de um fóssil humano do período Quaternário. Mas o sistema encontrou um adversário valioso e encarniçado no Sr. Élie de Beaumont. Este sábio, de grande peso científico, afirmava que o terreno de Moulin-Quignon não pertencia ao *diluvium*, porém, as camadas mais modernas, e nesse ponto, coincide com Cuvier, opinava que a espécie humana não era contemporânea dos animais da época quaternária. O Dr. Lidenbrock, encostando-se à opinião

da grande maioria dos geólogos, teimara, disputara, discutira, de modo que o Sr. Élie de Beaumont não fizera prosélitos. Sabíamos todos os pormenores desta questão, mas não sabíamos que a ciência já progredira enquanto estávamos ausentes da terra. Em terrenos móveis e acinzentados de certas grutas da França, Suíça e Bélgica, foram achadas mais maxilares semelhantes, embora pertencentes a indivíduos de tipos diversos e nações diferentes, de envolta com armas, utensílios, ferramentas, ossos de crianças, adolescentes, homens e velhos. Afirmava-se cada vez mais a existência do homem quaternário. E ainda isto não era tudo. Novos restos desenterrados do terreno terciário pliocénico tinham levado sábios audazes a atribuírem ainda mais remota antiguidade à raça humana. É certo que os vestígios invocados por eles não eram ossos de gente, mas unicamente produtos da sua indústria, tais como tíbias e fémures de animais fósseis, regularmente estriados, esculpido por assim dizer, e que tinham sinais de trabalho humano. Assim, de um salto subira o homem muitos séculos na escala dos tempos; precedia o mastodonte; tornava-se contemporâneo do *elephas meridionalis*; tinha cem mil anos de existência, visto ser esta a idade indicada pelos geólogos mais afamados para a formação do terreno pliocénico! Tal era então o estado da ciência paleontológica; o que conhecíamos bastava para explicar a nossa atitude perante o ossário do mar de Lidenbrock. Podem, pois, imaginar-se as admirações e alegrias do meu tio, principalmente quando, alguns passos adiante, topou frente a frente com um dos espécimes do homem quaternário»⁶⁸².

5. Geografia

Num quadro em que a viagem constitui uma base narrativa frequentemente utilizada pela divulgação científica do século XIX, os heróis das *Viagens Extraordinárias*, inseridos num ambicioso programa de descrever a Terra como projeto editorial, exploram o planeta até aos territórios mais remotos e às suas regiões mais hostis, navegam pelos oceanos e atravessam os continentes enfrentando todos os perigos, fazendo literalmente do planeta o cenário para as suas aventuras. Sendo a Geografia a ciência que localiza, descreve e interpreta as paisagens terrestres e os seus fenómenos físicos e humanos, o facto de ela ser unânime considerada a pedra angular de todo o conjunto da obra monumental e exuberante que foram as *Viagens Extraordinárias*, constituirá a premissa a partir da qual se desenvolverão as páginas subsequentes deste trabalho, opção que se revelará tanto mais apropriada quanto a geografia se revelava a disciplina que melhor correspondia aos desígnios enciclopedistas de conhecimento e descobrimento do globo que os criadores da coleção se propuseram alcançar e a que mais no fundo incorporou a alma aventureira de Júlio Verne. Na realidade, quando lhe perguntavam os motivos por ter escolhido África como cenário para o seu primeiro romance, o próprio escritor, no seu desígnio de apresentar

⁶⁸² *Ibidem*, pp. 170-171.

«a Terra inteira, o próprio Universo, descritos sobre a forma de romance», considerava-se, acima de tudo o criador e principal representante de um género literário novo – o romance geográfico. De resto, são muitos os testemunhos do romancista que atestam a vocação eminentemente geográfica dos seus livros. Em 1888, em carta enviada ao seu editor revelava de forma perentória o que pretendia fazer com o seu trabalho: «O objetivo perseguido pelo autor das *Viagens Extraordinárias* é retratar o Mundo inteiro na forma de romance geográfico e científico»⁶⁸³. Em 1890, nas memórias *Souvenirs d'Enfance et de Jeunesse*, sublinhava o que estava em causa relativamente na sua escrita: «Esta tarefa é a de pintar a terra inteira, o mundo inteiro, na forma de romance, imaginando aventuras especiais em cada país, criando personagens típicas no ambiente em que operam»⁶⁸⁴. Cinco anos mais tarde, na mesma entrevista que concedeu a Marie A. Belloc para a *Strand Magazine*, já por nós referenciada nesta dissertação, confessava que tinha sido a sua paixão pela geografia a responsável pelas características muito peculiares da sua «longa série de romances geográficos»: «Muitas vezes me perguntaram onde tive a ideia de escrever o que se pode chamar, à falta de melhor termo, de romances científicos. Pois bem, sempre me senti bastante atraído pelo estudo da geografia, como outros pela história ou pela pesquisa histórica. Eu acredito verdadeiramente que é a minha paixão por mapas e pelos grandes exploradores de todo o mundo que me levaram a escrever o primeiro da minha longa série de romances geográficos»⁶⁸⁵. Por último, na entrevista concedida a Robert Sherard, verbaliza uma vez mais a paixão antiga pela geografia e o seu desejo de “representar a terra”: «[No liceu] A minha matéria favorita sempre foi a geografia [...] repare que a geografia é à vez a minha paixão e o meu objeto de estudo. O meu objetivo foi o de representar a Terra, e não apenas a Terra, mas também o Universo, para que algumas vezes possa transportar os meus leitores para longe dela nos meus romances»⁶⁸⁶. Para que Júlio Verne possa ter escrito o que ele próprio chama de «romances geográficos», os estudos e a assimilação dos conhecimentos geográficos, geológicos, biológicos e etnológicos

⁶⁸³ DUMAS, Olivier, RIVA, Piero Gondolo Della, DEHS, Volker – *ob. cit.*, p. 88.

⁶⁸⁴ VERNE, Júlio – *Souvenirs d'Enfance et de Jeunesse*. In TOUTTAIN, Pierre-André (dir.) – *Cahier De l'Herne Jules Verne*. Paris: L'Herne, n.º 25, 1974, p. 62.

⁶⁸⁵ BELLOC, Marie A. – *Jules Verne at Home*. The Strand Magazine, February, 1895. In COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel – *ob. cit.*, p. 101.

⁶⁸⁶ SHERARD, Robert – *Jules Verne, sa vie et son travail racontés par lui-même*, 1894. In COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel – *ob. cit.*, pp. 88-92.

disponíveis no século XIX europeu só podem ter sido exaustivos. Com efeito, para pormenorizadamente fazer as descrições dos itinerários e rotas, assim como dos oceanos, continentes, países, regiões, cidades, acidentes geográficos, lugares e paisagens, omnipresentes em toda a sua obra, só um permanente acompanhamento de quase tudo que se produzia em termos de pesquisa geográfica pode explicar o volume de conhecimentos geográficos e afins presentes nos livros do nosso autor, destacando-se a leitura da *Nova Geografia Universal* de Elisée Reclus, mas também a produzida, sob a forma de relatos de viagem ou de relatórios científicos, por muitos outros geógrafos, viajantes, cientistas e exploradores, nomeadamente: Humboldt⁶⁸⁷, Burton, Speke, Livingstone, Stanley, Orellana, La Condamine, Agassiz, Crévaux, Chaffanjon, Durand, Lister-Maw, Sweathman, Tasman, Vivien de Saint-Martin, Lejeanne, De Bono, Rousselet, entre outros. Por outro lado, o facto de também ter recolhido muito deste material geográfico da leitura frequente, regular e integral dos Boletins Informativos da Sociedade de Geografia de Paris, da qual foi membro ativo por mais de 30 anos (de 1865 a 1898), e deles ter feito uma fonte inesgotável de inspiração, indicia uma ligação bastante estreita entre o nosso autor e a disciplina, patente por exemplo no facto de ter participado assiduamente nas sessões desta instituição e de, em muitas delas, ter apresentado pela primeira vez ao público capítulos das suas obras. Na realidade, a relação do escritor com o muito ilustre e erudito estabelecimento parisiense revelar-se-ia bastante frutífera para ambas as partes: por um lado, permite ao romancista dar asas à sua paixão pela geografia e obter informação científica de uma instituição que não podia ser mais reconhecida e credível sob o ponto de vista da exploração geográfica; por outro

⁶⁸⁷ Para credibilizar os seus relatos e porventura para lhe prestar homenagem pelo facto de ser uma permanente fonte de inspiração para o seu trabalho, são muitas e elogiosas as referências de Júlio Verne ao notável cientista alemão. Vejamos, a título de exemplo, o tom encomismático com que o nosso autor, pela boca do seu geógrafo-chefe, *Jacques Paganel*, se refere a Humboldt a pretexto de uma observação feita ao pico de Tenerife, no arquipélago das Canárias: «– Avistou-o, por fim? – disse-lhe John Mangles. – Sim, sim, perfeitamente – respondeu Paganel. – E fica ali – acrescentou num tom desdenhoso –, fica ali aquilo que se chama o pico de Tenerife? – Ele próprio. – Parece ter uma altura bastante medíocre. – Todavia situa-se onze mil pés acima do nível do mar. – Isso não vale o Monte Branco. – É possível, mas quando se tratar de subi-lo, achá-lo-á talvez suficientemente elevado. – Oh!, subi-lo! Subi-lo, meu caro capitão, para quê, pergunto-lhe, depois dos Srs. Humboldt e Bonplan? Um grande génio, este Humboldt! Fez a ascensão desta montanha; deu dela uma descrição que não deixa nada a desejar; reconheceu as cinco zonas: a zona dos vinhos, a zona dos loureiros, a zona dos pinheiros, a zona das urzes alpinas e, por fim, a zona da esterilidade. Foi no cume do próprio pico que ele pôs o pé e aí nem sequer tinha lugar para sentar-se. Do alto da montanha, a vista abarcava um espaço igual a um quarto da Espanha. Depois visitou o vulcão até às entranhas e atingiu o fundo da cratera extinta. Que quer o senhor que eu faça depois deste grande homem, é o que lhe pergunto?» (VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*. 1.º vol., p. 58).

lado, a Sociedade de Geografia de Paris, não só encontrou em Júlio Verne um leitor famoso, atento às últimas descobertas geográficas e científicas, como sobretudo um excelente veículo promocional para a transmissão e popularização do conhecimento geográfico tornado, sob a sua pena e o seu cinzel, sempre tão atraente. Profundamente geográfico, o trabalho de Júlio Verne não apenas reflete o interesse do público pela disciplina como também acompanha as vicissitudes de uma geografia em profundas mudanças, nomeadamente as que ocorreram durante a passagem do Segundo Império para a Terceira República: se numa primeira fase, as *Viagens Extraordinárias*, mais geográficas e científicas, saudaram com grande entusiasmo o sonho colonial e as esperanças e o otimismo de um Saint-Simon tardio, ainda tão vivos no decurso do Segundo Império e que estavam no cerne do projeto educativo de Pierre-Jules Hetzel; num segundo momento, marcado pela evolução de um contexto histórico e geopolítico onde se registaram a derrota de Sedan, a perda da Alsácia-Lorena, as duras realidades do expansionismo colonial, o nacionalismo e a implantação da Terceira República, as *Viagens Extraordinárias* passam a fazer eco das angústias do progresso tão típicas desse final de século e a incluir, para além da vertente científica e geográfica, uma dimensão moral, política, filosófica e social.

5.1. Os périplos dos heróis das *Viagens Extraordinárias*

Um outro aspeto de natureza geográfica que deve merecer atenção especial na obra de Júlio Verne é o papel primordial desempenhado pelas rotas e itinerários seguidos pelos heróis e demais personagens de todos os seus romances. Ao mesmo tempo que a geografia vivencia o seu momento histórico de maior prestígio, o seu “século do ouro”, ao abrigo do qual o público em geral e, pelas razões de natureza política e económica subjacentes ao fenómeno imperialista já por nós elencadas, os governos das metrópoles europeias em particular, manifestam um vívido interesse pela busca do conhecimento, pela experiência da exploração de itinerários, regiões, paisagens e lugares desconhecidos e, sobretudo, exóticos, multiplicam-se todo o tipo de expedições para procurar um melhor conhecimento do mundo. Evidentemente, o impacto dessa ampliação sem precedentes do horizonte geográfico também se fez fortemente sentir no domínio da literatura, em particular, nos livros de Júlio Verne, aqueles que, pegando no acervo inestimável constituído por este material, conseguiram conciliar o género do romance de aventuras com a presença de conhecimento geográfico de ponta para a época, o qual contextualiza os heróis e os enredos ao mesmo tempo que

informa os leitores sobre os itinerários, rotas, regiões, cidades, lugares e paisagens. A respeito destes últimos, como se pode observar na figura abaixo apresentada, mesmo que elas representem apenas uma pequena amostra da totalidade das rotas seguidas pelas personagens vernianas, praticamente todos os oceanos e todos os continentes foram visitados e tiveram regiões, paisagens e lugares geograficamente descritos. Por outro lado, não podemos deixar de destacar o facto de que muitas das regiões percorridas pelas personagens de Verne faziam parte de espaços pouco conhecidos ou totalmente desconhecidos, sumariamente assinalados como *Terra Incógnita*, na segunda metade do século XIX e na primeira década do século XX:

«Viagens às zonas desconhecidas do globo: à África central, em *Cinco Semanas num Balão* e *Um Capitão de Quinze Anos*; à África austral, com *três russos e três ingleses*; ao continente australiano e América do Sul com *Os Filhos do Capitão Grant*...com *Hatteras* ao polo Norte, *M. Strogoff* às estepes russas...poderíamos continuar. O mapa do mundo em finais do século XIX apresentava grandes clareiras com um nome só: “Terra incógnita”. E nelas não só se aventuravam Franklin ou Livingstone, mas também o *Dr. Ferguson*, *Hatteras*...e os seus leitores.

Não obstante, o globo terrestre apresentava ainda mais enigmas. Começavam as viagens aos lugares mais inacessíveis para o Homem. Aqueles espaços cuja intromissão representava despertar as mais terríveis lendas e mitologias do passado da humanidade. Referimo-nos às profundezas marinhas, ao interior da Terra, e, porque não, ao espaço aéreo. Esta intromissão no espaço lendário fará que tanto o *professor Liddenbrock*, como o *capitão Nemo* e *Róbur* sejam, ou bem que expulsos, ou bem que desapareçam para sempre de forma misteriosa. A *Liddenbrock* se lhe negará a possibilidade de chegar ao centro da Terra, enquanto *Nemo* e *Robur*, serão tragados pelo mar. Tudo isto sem que o homem do século XIX, o leitor impotente, possa chegar a apreciar a realidade dos seus aportes»⁶⁸⁸.

⁶⁸⁸ SUNYER MARTÍN, Pere – *ob. cit.*, pp. 50-51.



Figura 17 A – Rotas e itinerários dos heróis das *Viagens Extraordinárias*. In Cottardière, Philippe de la – *ob cit.*



Figura 17 B – Rotas e itinerários dos heróis das *Viagens Extraordinárias*. In Cottardière, Philippe de la – *ob cit.*

Assim desta forma, se cumpriam verdadeiramente os desígnios do título com o qual Verne e Hetzel batizariam a sua coleção – *Viagens Extraordinárias aos Mundos Conhecidos e Desconhecidos*. A concretização destas duas vertentes representativas, dos mundos conhecidos e desconhecidos, a todos os títulos extraordinários e das que mais atestam a dimensão monumental da coleção, comprova de forma perentória o carácter educativo e humanista do seu labor editorial. A este respeito, atestando a circunstância de que os seus livros, que esboçavam um excepcional retrato da realidade, possuíam uma dimensão pedagógica e formativa incontornável, uma vez que constituíam para milhões de jovens leitores uma belíssima porta de entrada para o mundo, não podemos deixar de chamar a atenção para o facto de ser bastante frequente ver estes mesmos leitores ler as *Viagens Extraordinárias* fazendo-se acompanhar de um atlas. Deste modo, os jovens não apenas intensificam o prazer da leitura, fazendo desse exercício uma experiência maravilhosa, como também protagonizam uma aproximação personalizada aos territórios, os quais deixam de ser meras representações gráficas para se tornarem espaços concretos, mares e continentes onde todas as aventuras são possíveis. De resto, era através da inserção do leitor nestas mesmas aventuras, onde o Homem lutava contra as forças hostis da natureza e nas quais se descrevia a história de territórios e países distantes, das suas plantas, animais, paisagens e fenómenos, fazendo-o aprender a partir da própria experiência, de acordo com o método educativo de Rousseau, que Júlio Verne punha em prática o essencial da sua pedagogia. Ainda hoje, com os meios de comunicação audiovisual, principalmente a televisão e a internet, e outros tantos instrumentos, para além da educação escolar, com os quais os jovens podem apreender a realidade que os rodeia, as palavras do autor francês mantêm a sua capacidade de evocação do mundo quase intacta. Dando razão aqueles que consideram a geografia a mais romântica das ciências, o mundo ainda é um lugar maravilhoso que podemos visitar e (re)descobrir através da leitura dos livros de Júlio Verne.

Por assim ser, no âmbito desta faceta evocativa e idealizada da geografia instrumentalizada por Júlio Verne, muitos romances do nosso autor são baseados em artifícios geográficos. Frequentemente, são problemas de natureza geográfica que funcionam como pretexto para que a aventura não só se desencadeie como se concretize e possa permitir ao leitor, em última instância, passear-se literalmente pelo planeta: é o caso dos três sábios da Sociedade de Geografia da Venezuela, muito sintomaticamente apresentado na primeira página de *O Soberbo Orenoco*, que partiram para resolver de uma vez por todas a questão do Orenoco e dos seus dois afluentes do sudoeste, o

Guaviare ou o Atabapo, ou seja, a de saber se este «rio célebre da América Meridional, principal artéria da Venezuela, correria, na primeira parte do seu curso, de leste para oeste, conforme o estabeleciam as mais recentes cartas, ou viria do sudoeste?»⁶⁸⁹; também é a circunstância das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, nas quais se procura comprovar a presença ou não de um mar livre de gelo nas proximidades do polo norte; ou quando uma terminologia toponímica dúplice põe a cabeça em água do mais ilustre geógrafo da Sociedade de Geografia de Paris, *Jacques Paganel*, no enalço do *capitão Grant*; ou quando ainda, o artifício geográfico conduz o leitor a dar uma *Volta ao Mundo em Oitenta Dias* e a percorrer *Vinte Mil Léguas Submarinas*, sendo que no primeiro caso foi uma aposta relacionada com elementos geográficos que esteve na origem da volta ao mundo de *Philleas Fogg* e no segundo foi um mistério de caráter zoológico a convocar *Pierre Aronnax* e a restante tripulação do *Nautilus* para conhecerem todos os mares e oceanos do planeta.

5.2. Geografia descritiva, geografia memorística, mapas e toponímia

Qualquer incursão pelos domínios da ciência geográfica nas *Viagens Extrordinárias* não fará minimamente justiça ao trabalho do nosso autor se não fizer referência à geografia descritiva, ou não fossem as próprias paisagens para a aventura o cenário onde as personagens ganham vida e um elemento tão ou mais importante do que o enredo e o problema científico a resolver. Neste particular, Júlio Verne apresenta-nos descrições pormenorizadas da paisagem, tão vivas, justas e precisas quanto cientificamente exatas, exercício com o qual parece que se deleita, desvendando a pouco e pouco cada um dos seus elementos constitutivos à medida que a narrativa avança. Entretanto, até o leitor, no fim do romance, poder formar um quadro geral, foi reconstituindo com a sua imaginação e com igual prazer os lugares, as plantas, os animais, as etnias, os modos de vida e as estruturas sociais, a tipologia das cidades e das aldeias, as habitações, etc., gentilmente facultados e fotograficamente captados pela pena incansável de um Júlio Verne que em primeiro lugar teve a preocupação essencial de os informar e de os esclarecer. Desta forma, podemos atribuir ao paisagismo do autor, considerado no seu sentido mais lato, uma dimensão simultaneamente romântica e positivista. Voltemos ao leito do rio Orenoco e à história protagonizada por três geógrafos, «esses sábios sempre prontos a fornecer minuciosas informações sobre as

⁶⁸⁹ VERNE, Júlio – *O Soberbo Orenoco*, p. 7.

povoações, sobre as aldeias, sobre os afluentes, sobre as diversas tribos sedentárias ou errantes» (VERNE, 2004, pp. 38-39), ao leitor que estivesse interessado em «conhecer o rio sob o duplo ponto de vista hidrográfico e geográfico» (VERNE, 2004, p. 38), para explicitar esta consideração. Com paisagismo romântico, queremos dizer, como num quadro de Turner onde a apresentação dos elementos de uma natureza frequentemente em fúria estão ao serviço da manifestação dos sentimentos interiores do artista, a ideia de que todos os elementos da paisagem se enformam da mesma importância para a prossecução de um equilíbrio final com resultados bastante apelativos:

«É verdadeiramente curioso o Orenoco, quando as suas águas furiosas se precipitam através da corrente do Atures, que é o mais comprido e talvez o mais impraticável do seu curso. Imagine-se os ruídos ensurdecedores das cataratas, os vapores pulverizados que as coroam, o arrastar dos troncos, arrancados à margem pela violência da torrente e chocando-se contra os rochedos emergentes, as porções da margem, que se desprendem de instante a instante e ameaçam o estreito carreiro traçado à sua superfície»⁶⁹⁰.

Por outro lado, as descrições de Júlio Verne não podiam ser mais “positivistas”, quer estejamos a falar do rigor científico, quer nos refiramos à utilização sistemática de terminologia precisa e adequada, derivando desta circunstância a produção de uma geografia descritiva que funciona quase como um reflexo fotográfico da realidade:

«O que está averiguado é que o Orenoco descreve um imenso semicírculo à superfície do território, entre o 3.º e o 8.º paralelos, ao norte do equador, e cuja curva se estende para além do 7.º grau de longitude oeste do meridiano de Paris. Os Venezuelanos têm orgulho no seu rio, e escusado será dizer que, nesse particular, Miguel, Filipe e Varinas pediam meças a qualquer dos seus compatriotas. Quem sabe até se não lhes ocorreu protestar publicamente contra o que diz Eliseu Reclus, que, no décimo oitavo volume da sua *Nova Geografia Universal*, dá ao Orenoco o nono lugar entre os rios da terra, depois do Amazonas, do Congo, do Paraná-Uruguai, do Níger, do Iang-tse-Kiang, do Bramaputra, do Mississípi e do São Lourenço? [...].

Calcula-se em não menos de quinhentos quilómetros quadrados a extensão dos *llanos* venezuelanos. São planícies quase rasas. Apenas, em certos sítios, o solo se corcova em tumescências, a que no país dão o nome de bancos, ou em bruscas elevações, de aterros regulares, chamados tabuleiros. Os *llanos* só se elevam junto da base das montanhas, cuja proximidade começa a fazer-se sentir. Os *bajos* são limítrofes dos cursos de água. É através dessas imensas áreas, ora verdejantes na estação das chuvas, ora tismadas e quase descoloridas durante os meses da seca, que se desdobra em semicírculo o curso do Orenoco»⁶⁹¹.

⁶⁹⁰ *Ibidem*, p. 166.

⁶⁹¹ *Ibidem*, pp. 34-38.

À semelhança deste exemplo, ao longo deste trabalho já tivemos inúmeras oportunidades de demonstrar a validade da asserção que enfatiza a minúcia e a precisão dos relatos de Júlio Verne, que são tanto mais surpreendentes quando estamos a falar de um viajante, certamente com muitos quilómetros percorridos para os padrões da época, mas com horizontes apesar de tudo manifestamente limitados se compararmos as distâncias atravessadas nas suas viagens efetivas com as que foram calcorreadas pelas personagens dos seus romances. Em boa verdade, o escritor não precisava de viajar quando outros o faziam por ele, o detalhe e a acutilância fotográfica das suas descrições decorriam de uma ampla cultura bibliográfica que o próprio se encarregava todos os dias de atualizar. Posteriormente, depois de feita a compilação de uma grande quantidade de dados cientificamente fiáveis provenientes de uma vasta panóplia de publicações geográficas, como a *Nova Geografia Universal*, diretamente mencionada no corpo do texto da citação acima apresentada, ou os boletins das Sociedades de Geografia, o trabalho do escritor consistiria em disponibilizar ao leitor toda esta informação sem que esta resultasse fastidiosa ou que prejudicasse o ritmo do relato. Deste labor, que fazia as delícias, como já assinalámos, do nosso escritor-geógrafo, onde se descrevia com grande riqueza, detalhe e lirismo a geomorfologia, a biogeografia, a geografia cultural e etnográfica através da apresentação de informação sobre costumes, raças e povos, resultou uma obra tão atrativa quanto original.

Desde a primeira obra, frequentemente a anteceder as jornadas das personagens fictícias dos seus romances, Júlio Verne manteve intacta a preocupação de facultar ao leitor longas listas de exploradores, aventureiros e navegadores reais. Tal referência e enumeração, porventura algo aborrecida e até anedótica para o leitor atual, possivelmente surpreendido pelo exibicionismo pedante da erudição, constituía pelo contrário para o leitor oitocentista um motivo de grande prazer já que este via estas alusões não só como sinal da grande atualidade do manuscrito como também sentia uma grande emoção ao visitar num livro de ficção as peripécias dos exploradores que eram muitas vezes seus contemporâneos ou de cujo trabalho tinham conhecimento exato pela ampla cobertura que os meios de comunicação da época lhe consagravam. Neste sentido, com que agradável sensação não devem ter constatado que *Samuel Fergusson* se embrenhou no interior do continente africano seguindo o trilho dos seus ilustres predecessores em *Cinco Semanas em Balão* e que a rota de *Hatteras* rumo ao polo norte e à passagem do Noroeste, não só era só a mesma como seguia literalmente na esteira

do itinerário do malgrado Sir John Franklin, evidentemente, também ele alvo de múltiplas referências no manuscrito das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*. Independentemente de não saberem de forma exata onde é que começava a ficção e acabava a realidade desta geografia memorística de lugares, paisagens, exploradores e explorações, ou se calhar precisamente por não saberem localizar essa fronteira entre o real e o imaginário, tão hábil e subtilmente misturados pela técnica romanesca do escritor, como lhes deve ter parecido extraordinário e surpreendente, por exemplo, o facto do *Nautilus* ter encalhado no mesmo mar em que La Pérouse naufragou. Desta forma, assim arrebatado por uma técnica de ilusão realista que popularizava os exploradores, os cientistas e as suas realizações, fossem eles reais ou imaginários e que punha em evidência a forma de funcionamento do próprio método científico, naquilo que diz respeito aos progressos cumulativos da ciência enquanto trabalho colaborativo e de carácter coletivo, o leitor coevo de Júlio Verne manifestou uma ampla adesão ao jogo proposto pelo escritor. O facto de muitos leitores dos dias de hoje, provavelmente menos informados sobre estas matérias, chegarem ao ponto de confundirem os verdadeiros exploradores com aqueles saídos da imaginação de Júlio Verne, passe o aspeto algo irónico da situação, não podia ser mais comprovativo da eficácia do artifício.

Tratando-se de elementos fundamentais para a geografia uma vez que são representações totais ou parciais do espaço geográfico que permitem situar com precisão a superfície da Terra que se quer estudar, analisar, ou eventualmente percorrer, os mapas são instrumentos de uso corrente para as personagens das *Viagens Extraordinárias* no seu périplo por mundos conhecidos e desconhecidos. Todos eles, sejam naturalistas, geógrafos, engenheiros, cientistas ou exploradores muniam-se desta ferramenta para empreender as suas jornadas, como é o caso de um geógrafo muito especial que dá pelo nome de *Jacques Paganel*: «Quanto ao sábio geógrafo, era provavelmente o homem mais feliz do hemisfério austral; passava os dias a estudar os mapas com que cobria a mesa da sala de jantar» (VERNE, 1989, 1.º vol., p. 64). Em alguns romances, como nas *Aventuras de Três Russos e Três Ingleses*, já por nós profusamente analisado, são as próprias personagens a chamar a si a responsabilidade de conceber os mapas lidando com temas de índole cartográfica e de indubitável interesse geográfico extensamente considerados pelo autor, como são a medida do arco meridiano, a adoção de um padrão de medida universal e racional e a triangulação. A medição do arco do meridiano, relacionado com a configuração do globo terrestre e

objeto de uma ampla exposição histórica sobre as sucessivas tentativas efetuadas para o fazer com o máximo de rigor possível ao longo dos capítulos VII e VIII do manuscrito (pp. 53-71), era um problema que fazia parte das preocupações da geografia desde o século XVIII. A adoção de um padrão de medida universal, intimamente ligado ao anterior e subjacente a uma mentalidade tipicamente positivista, também foi objeto de tratamento aprofundado, ou a este respeito não tivesse Júlio Verne dedicado um capítulo inteiro à adoção do “metro” como padrão de medida universal (*IV – Explicações a respeito do metro*, pp. 31-36). Relativamente à triangulação geodésica, o tema central do livro, ou seja, a técnica a partir da qual se podem calcular distâncias e fazer levantamentos topográficos, Júlio Verne discorre sobre várias práticas, umas operacionalizadas por geógrafos e exploradores que antecederam a expedição, outras pelos próprios elementos das delegações científicas russas e inglesas. Por sua vez, o importante tema geográfico da introdução da toponímia nos mapas dos territórios calcorreados pelo herói verniano, isto é, a atribuição de nomes próprios aos lugares, às montanhas, aos rios, às planícies, tendo em conta a sua origem, evolução e características distintivas, foi objeto de tratamento recorrente em muitas outras obras que constituem a coleção. A este respeito, o adágio do inevitável *Jacques Paganel*, no meio da citação abaixo apresentada, não podia ser mais convincente:

«A região tornou-se então mais acidentada; algumas saliências de terrenos indicavam próximas montanhas; os rios multiplicavam-se, obedecendo estrepitosamente aos caprichos dos declives. Paganel consultava muitas vezes os seus mapas; quando um destes regatos lá não figurava, o que sucedia frequentemente, o seu sangue de geógrafo fervia-lhe nas veias, e zangava-se da maneira mais encantadora do mundo.

– Um regato que não tem nome – dizia – é como se não tivesse estado civil! Não existe aos olhos da lei geográfica.

Por isso não se coibia de baptizar estes rios sem nome; anotava-os no mapa e embicava-os com os qualificativos mais retumbantes da língua espanhola»⁶⁹².

Confirmando esta verdadeira pulsão geográfica, a postura de muitas outras personagens para com a problemática toponímica, chega ao ponto de consagrar ao momento de colocar os nomes nos locais uma atitude de reconhecimento, de respeito reverencial, mesmo cerimonial, ou não se tratasse do cumprimento de uma espécie de obrigação geográfica:

⁶⁹² VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 1.º vol., pp. 90-91.

«– Meus amigos, ter transposto estreitos, bancos e campos de gelo, e ter chegado aqui, ainda não basta: resta-nos mais alguma coisa a fazer. Por esta razão venho eu agora propor-vos que demos nomes a esta terra hospitaleira, onde encontrámos a salvação e o repouso. É esta a prática seguida por todos os navegadores do mundo; nem um só de entre eles deixou de cumprir tal preceito em circunstâncias como as nossas. É necessário que, quando regressarmos à pátria, levemos, além da configuração hidrográfica das costas, os nomes dos cabos, das baías, das pontas e dos promontórios que as distinguem. É de absoluta necessidade. [...] – Pois bem – disse o doutor –, visto estarmos todos de acordo a tal respeito, tratemos agora de nos entender acerca dos nomes a dar, e não esqueçamos nem a pátria nem os amigos em tal nomenclatura. Cá por mim, quando lanço os olhos para um mapa, nada me dá mais gosto que encontrar o nome de algum compatriota no extremo de um cabo, ao lado de uma ilha, ou no meio de um mar. É como que uma encantadora intervenção da amizade na geografia.»⁶⁹³.

Na verdade, a circunstância também não era para comportamento menos solene e cerimonioso, frequentemente, bem longe do ideal de «uma encantadora intervenção da amizade na geografia», atribuir nomenclaturas aos lugares revestia-se de uma forte natureza patriótica estando na origem de acasas discussões entre os exploradores de Verne alimentadas por fervores nacionalistas exacerbados, «essas paixões detestáveis que corroem as sociedades» (VERNE, 2005, p. 363). A este propósito, poderíamos referir vários exemplos, da dedicação patriótica que alimenta o labor científico de *três russos* e de *três ingleses*, às altercações, para não dizer verdadeira inimizade, entre *Hatteras*, que desejava mais do que tudo colocar a *union jack* onde nenhum homem nunca tinha estado, e o americano *Altamont*, que alegando incontestáveis «direitos de prioridade» (VERNE, 2005, p. 361), reclamava para si a honra de chamar ao novo continente «Nova América» porque antes do seu «nenhum outro navio rasou esta costa com a sua amurada» (VERNE, 2005, p. 361). Por outro lado, por motivos bem mais meritórios, tratava-se também de prestar homenagem aos exploradores originais como em *Cinco Semanas em Balão* e nas *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, no âmbito das quais o *Doutor Clawbonny* considera a toponímia uma forma de descrever a história dos viajantes na sua demanda pelo polo:

«[...] mas essas denominações têm uma certa importância geográfica, que não devemos menosprezar. Descrevem, por assim dizer, as aventuras dos navegadores que as impuseram. [...]. Estas denominações no mapa põem-me debaixo dos olhos a incessante sucessão de perigos, de catástrofes, de obstáculos, de felizes êxitos, de desesperações e de venturas, de mistura com os nomes grandes da minha pátria, e esta nomenclatura é como uma coleção

⁶⁹³ *Idem, Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 357-358.

de medalhas antigas; cada nome está contando um facto da história destes mares»⁶⁹⁴.

De igual modo, a função toponímica também se revela de uma importância fundamental no momento em que os heróis das *Viagens Extraordinárias* necessitam de se apropriar de um novo território que vão habitar. Colonos de uma nova terra, como o são os náufragos do ar de *A Ilha Misteriosa* e os náufragos do mar de *Dois Anos de Férias*, carecem não só de saber a sua localização relativamente ao globo como precisam sobretudo de conhecer e orientar-se no espaço onde fixarão temporariamente as suas moradas e passarão a exercer o seu domínio, frequentemente exercido, ou nesse último quartel do século XIX não estivesse a civilização ocidental lançada no seu imperialismo colonial mais expansionista, em nome da nação de onde são originários:

«A exploração da ilha estava terminada, a sua configuração determinada, o seu relevo cotado, a sua extensão calculada, a sua hidrografia e a sua orografia reconhecidas. A disposição das florestas e das planícies fora levantada de um modo geral no plano do repórter. Apenas faltava tornarem a descer os declives da montanha e explorarem o solo sob o triplo ponto de vista dos seus recursos minerais, vegetais e animais. [...] – Quanto a mim – disse o marinheiro –, que perca o meu nome se me agastar com o trabalho, e se quiser, Sr. Smith, faremos desta ilha uma pequena América! Construiremos cidades, criaremos caminhos-de-ferro, instalaremos telégrafos, e um belo dia, quando ela estiver bem transformada, bem ordenada, bem civilizada, iremos oferecê-la ao Governo da União! Apenas peço uma coisa. – Qual? – respondeu o repórter. – É não nos considerarmos náufragos, mas sim colonos que vieram até aqui para colonizar! [...] – Um instante, meus amigos – respondeu o engenheiro –, parece-me bom dar um nome a esta ilha, assim como aos cabos, aos promontórios, aos cursos de água que temos diante da vista. [...] Que demos a esta vasta baía do leste o nome de baía da União, por exemplo, a esta larga chanfradura do sul, o de baía Washington, ao monte que nos suporta neste momento, o de monte Franklin, a este lago que se estende à nossa vista, o de lago Grant, nada melhor, meus amigos. Estes nomes recordar-nos-ão o nosso país e os dos grandes cidadãos que os honraram; mas para os rios, os golfos, os cabos, os promontórios, que avistamos do alto desta montanha, escolhamos denominações que lembrem antes a sua configuração especial. Elas gravar-se-ão melhor no nosso espírito, e serão ao mesmo tempo mais práticas. A forma da ilha é assaz estranha para que não fiquemos embaraçados para imaginar nomes que façam figura. Quanto aos cursos de água que não conhecemos, às diversas partes da floresta que exploraremos mais tarde, às calhetas que serão descobertas a seguir, baptizá-las-emos à medida que se apresentarem. Que pensam disto, meus amigos? A proposta do engenheiro foi unanimemente admitida pelos companheiros. A ilha estava ali à vista como um mapa desdobrado, e só havia um nome a pôr a todos os seus ângulos

⁶⁹⁴ Idem – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, p.61.

reentrantes ou salientes, assim como a todos os seus relevos. Gédéon Spillet inscrevê-los-ia à medida, e a nomenclatura geográfica da ilha seria definitivamente adoptada. [...] – E a nossa ilha? Como? Esquecemo-nos de baptizá-la? [...] – Chamemo-la pelo nome de um grande cidadão, meus amigos, pelo daquele que luta agora para defender a unidade da República americana! Chamemos-lhe a ilha Lincoln! Três hurras foram a resposta dada à proposta do engenheiro»⁶⁹⁵.

Na realidade, incluído naquilo a que podemos chamar de exercício de soberania civilizacional num quadro de reclamação de um novo espaço territorial, estas personagens de Júlio Verne, e com elas um leitor duplamente esclarecido, seja pela aquisição de conhecimento geográfico que utiliza eficazmente a terminologia específica da disciplina, seja porque recebe múltiplas referências que lhe permitem por sua vez orientar-se corretamente na peugada das personagens que deambulam por um espaço geográfico completamente desconhecido, tratam de calcular coordenadas e de conceber mapas onde constem todos os cabos, promontórios, cursos de água e demais características e acidentes geográficos, aos quais evidentemente lhe atribuirão a respetiva nomenclatura geográfica. Concebida em função dos atributos naturais do território e ou dos incidentes aí registados ou obedecendo a ímpetos patrióticos e a evocações familiares. Tal é também o caso dos quinze rapazes de *Dois Anos de Férias*, todos eles alunos de um colégio da Nova Zelândia, transformados nuns muito improváveis colonos de uma ilha deserta situada nas proximidades da América do Sul:

«Na noite de 10 de Junho, depois da ceia, estando todos reunidos no *hall* à volta dos fogões que roncavam, a conversa calhou a recair sobre a oportunidade que haveria em dar nomes às principais disposições geográficas da ilha. [...] – Aliás – prosseguiu Gordon –, com nomes dados à baía, aos rios, às florestas, ao lago, à falésia, às charnecas, aos promontórios, teremos mais facilidade em nos entendermos. [...] – Já temos Sloughi-bay, na qual veio encalhar o nosso iate – disse Doniphan –, e penso que convém conservar-lhe este nome ao qual estamos habituados! [...] – Do mesmo modo conservaremos o nome de French-den à nossa residência – acrescentou Briant –, em memória do naufrago cujo lugar nós tomámos! [...] – E agora – disse Wilcox –, como chamaremos ao rio que desagua na Sloughi-bay? – O rio Zealand – propôs Baxter. – Este nome recordar-nos-á o do nosso país! [...] – Uma vez que o rio recebeu o nome da nossa Zealand – disse Doniphan –, demos ao lago um nome que lembre as nossas famílias, e chamemos-lhe Family-lake (Lago da Família). [...] Como se vê, o acordo era completo, e foi sob o império destes mesmos sentimentos que o nome de Auckland-hill (colina de Auckland) foi atribuído à falésia. Ao cabo que a terminava – o cabo do alto do qual Briant tinha julgado descobrir um mar a leste – chamaram-lhe, por proposta sua, False-Sea-point (Ponta do falso mar).

⁶⁹⁵ Idem – *A Ilha Misteriosa*, 1.º vol., pp. 110-115.

Quanto às outras denominações que foram sucessivamente adoptadas, ei-las. Deram o nome de Traps-woods (bosque das armadilhas) à parte da floresta onde tinham sido descobertas as armadilhas – Bog-woods (bosque da fenda), à outra parte, situada entre Sloughi-bay e a falésia – South-moors (charneca do sul), ao pântano que cobria toda a parte meridional da ilha –, Dike-creek (regato do aterro), ao regato barrado pelo pequeno aterro de pedra – Wreck-coast (costa da tempestade) à costa da ilha na qual encalhara o iate – enfim, Sport-terrace (terraço do desporto) ao local limitado pelas ribas do rio e do lago, formando em frente do hall uma espécie de relvado que seria destinado aos exercícios indicados no programa. No que respeitava aos outros pontos da ilha, denomina-los-iam à medida que fossem reconhecidos, e segundo os incidentes de que tivessem sido teatro. Todavia, pareceu bom atribuir ainda um nome aos principais promontórios marcados no mapa de François Baudoin. Tiveram assim, ao norte da ilha, North-cape, na sua ponta sul, South-cape. Enfim, o entendimento foi geral para dar às três pontas que se projectavam a oeste, para o Pacífico, as denominações de French-cape, British-cape e American-cape, em honra das três nações: francesa, inglesa e americana, representadas na pequena colónia. Colónia! Sim! Esta palavra foi então proposta para lembrar que a instalação deixara de ter um carácter provisório. E, naturalmente, tal foi devido à iniciativa de Gordon, sempre mais preocupado em organizar a vida no novo domínio do que em procurar sair dele. Estes rapazes já não eram náufragos do *Sloughi*, eram os colonos da ilha... Mas de que ilha? Faltava baptizá-la por sua vez. [...]. – Ora bem – disse Costar – uma vez que somos alunos da pensão Chairman, chamemos-lhe a ilha Chairman! [...]. A ilha Chairman! Realmente, este nome tinha um certo contorno geográfico, e poderia figurar muito convenientemente no atlas do futuro»⁶⁹⁶.

5.3. A geografia maravilhosa em *O Soberbo Orenoco*

As *Viagens Extraordinárias* para além de se desenrolarem no âmbito de uma geografia descritiva estão também subjacentes a um tipo de geografia relacionada com uma *mirabilia* de factos, situações, objetos, substâncias, lugares e acontecimentos, quase todos eles, passe a redundância e a qualificação porventura excessivamente rebuscada, realidades incríveis, admiráveis, surpreendentes, inusitadas, exóticas, e extraordinárias, que se desviam do padrão normal da realidade. Uma geografia que podemos classificar de “maravilhosa”. Nesta perspetiva, ao atribuir o qualificativo similar de *Extraordinárias* às suas *Viagens*, Júlio Verne convida-nos a percorrer territórios que se situam fora do tempo e do espaço comum e convencional. É esse o cenário para a escrita e a imaginação de Júlio Verne. A seguinte passagem das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras* é bem ilustrativa da natureza romântica do maravilhoso mobilizado por Júlio Verne:

⁶⁹⁶ Idem – *Dois Anos de Férias*, pp. 156-159.

«Que beleza, que variedade, que poder criador da Natureza! Como tudo parecia estranho e prestigioso no seio das regiões circumpolares!

A atmosfera adquiria ali uma pureza sobrenatural, dir-se-ia que estava sobrecarregada de oxigénio. Os nossos navegantes aspiravam com delícia aquele ar, que parecia trazer-lhes uma vida mais ardente. Sem que eles próprios tivessem consciência do facto, eram presa de uma verdadeira combustão, de que não é possível dar deia ainda que longínqua; as funções afectivas, digestivas e respiratórias exerciam-se neles ali com sobre-humana energia; as ideias, produto daqueles cérebros sobre-excitados, tomavam um desenvolvimento grandioso; em uma hora só, viviam a vida de um dia inteiro.

No meio de tantos espantos e maravilhas, vogava tranquila a chalupa, bafejada pelo sopro de um vento moderado, que os grandes albatrozes activavam por vezes com as enormes asas»⁶⁹⁷.

Na realidade, foi possível ao nosso autor aventurar-se neste universo do maravilhoso e relativizar assim, desta forma, o espaço e o tempo, porque a ação se passa num território até então desconhecido para o homem – o polo Norte. Efetivamente, pelo menos até às primeiras duas décadas do século XX, ainda existiam, como as «regiões circumpolares» da citação, muitos territórios que eram desconhecidos para o homem ocidental. Como podemos constatar pela observação da figura abaixo apresentada que nos mostra o processo de alargamento progressivo dos horizontes geográficos, as zonas assinaladas a negro, correspondendo ao polo Norte e Sul e aos centros da África, da Austrália e da América do Sul, são regiões apenas reconhecidas nos finais do século XIX:

⁶⁹⁷ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 494-495.

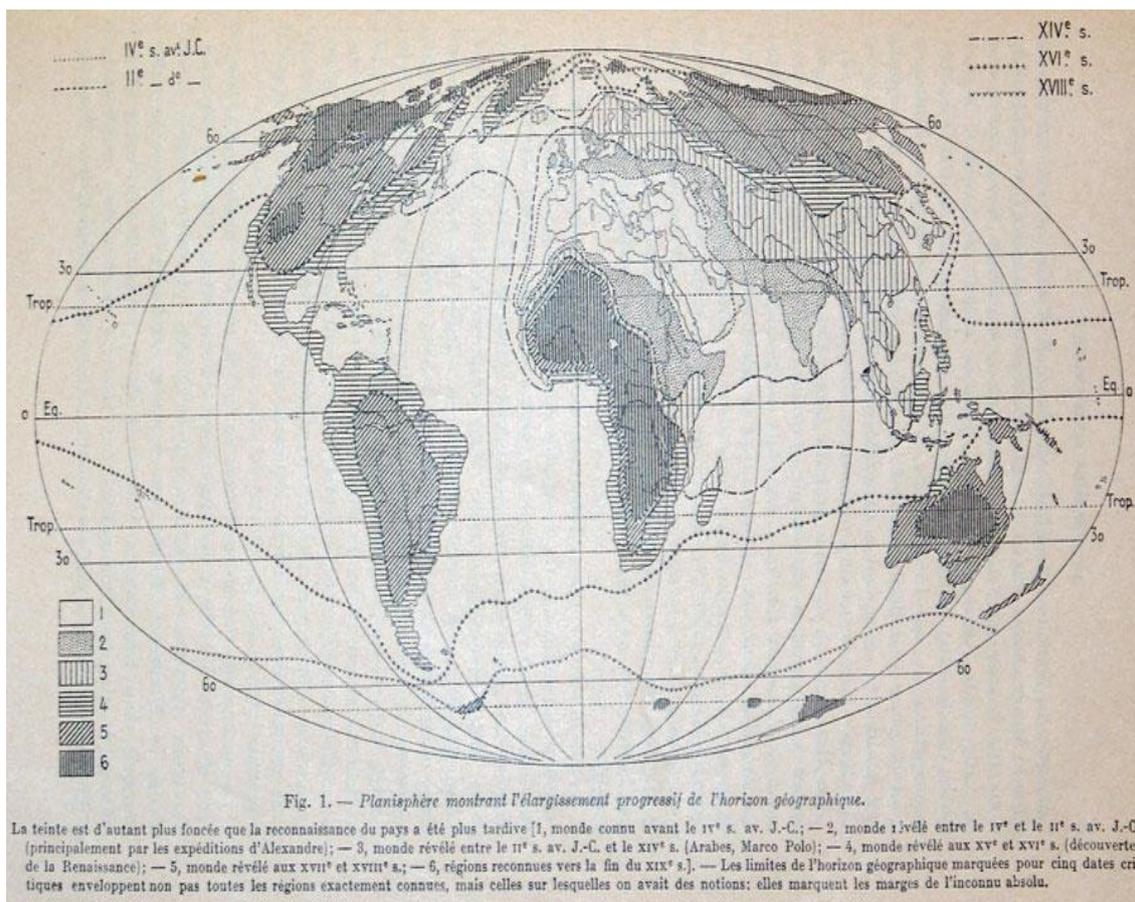


Figura 18: O alargamento progressivo do horizonte geográfico no início do século XX. Apud. ARRAULT, Jean-Baptiste – *Une carte de l'élargissement de l'horizon géographique au début du XX^e siècle*. Disponível em <http://mappemonde.mgm.fr/num20/articles/art08403.html> (Consultado em 12 de maio de 2021).

Vai ser precisamente numa destas zonas em branco do conhecimento geográfico e histórico, na circunstância assinalada no planisfério a negro carregado, concretamente na América do Sul (no conjunto das *Viagens Extraordinárias* esta região inexplorada do globo serviria de cenário a cerca de oito romances), que Júlio Verne vai situar o livro *O Soberbo Orenoco*. No seio deste desenrolam-se duas expedições que exploram o curso do rio com o mesmo nome. A primeira procura descobrir as verdadeiras nascentes hidrográficas do rio fazendo deslocar *Miguel*, *Filipe* e *Varinas*, os três sábios da Sociedade de Geografia da Venezuela no sentido jusante-montante do mesmo, a segunda devia permitir a *Joa (na) de Kermor* encontrar o seu pai que desapareceu há dez anos na Venezuela. Para viajar com mais facilidade, *Joana* faz-se passar por um rapaz. O seu pai, o *coronel de Kermor*, estabeleceu uma missão evangélica na nascente do rio, próximo do *rio Torrida*, afluente imaginário do Orenoco:

«O padre Esperante [nova identidade do coronel de Kermor] e o frei Angelos saíram de San Fernando em duas pirogas, abundantemente providas de objectos indispensáveis para o início do seu estabelecimento. O resto do material devia ser-lhes enviado à medida das necessidades da coloniazinha. As faluas subiram o rio, fundeando nos principais lugarejos e nos ranchos ribeirinhos, e chegaram ao rio Torrida, no território dos Guaaribos.

Após mais de uma tentativa infrutífera, após muitos desgostos e perigos, deixaram-se arrastar os índios pelas promessas do padre Esperante, pela sua bondade, pela sua generosidade. Tomou lugar no mapa uma aldeia, à qual o missionário deu o nome de Santa Joana, nome que era o da sua filha...»⁶⁹⁸.

A maravilha geográfica, fonte de todos os mistérios, fantasias e ilusões, é o operador que permite a Júlio Verne passar de uma geografia para a outra, ou seja, é o simbólico e imaginário *rio Torrida* que fornece o elo de ligação entre a hipotética *missão de Santa Joana*, uma criação romântica de um lugar imaginado pelo escritor e o Orenoco, um rio verdadeiro com nascentes descobertas por Jean Chaffanjon, em 1886, no decurso de duas viagens de exploração «por ordem do ministro da Instrução Pública de França. A primeira, em 1884, compreende a parte do curso inferior do Orenoco, entre Ciudad Bolívar e a foz do Caura, bem como a exploração deste importante afluente. A segunda, em 1886-1887, compreende todo o curso do rio desde Ciudad Bolívar até às suas nascentes» (VERNE, 2003, p. 40), as mesmas que iriam estar na base da redação do livro *L'Orenoque et le Caura* (1890), principal fonte do relato ficcional de Júlio Verne. Desta forma, a maravilha geográfica irá servir de base para uma verdadeira poética do espaço:

«A geografia está no cerne das *Viagens Extraordinárias*: com a imaginação, ela é a pedra angular, aquela que dá forma ao edifício e garante a sua estabilidade. Júlio Verne, membro da Sociedade Geografia por mais de 30 anos, escreveu romances geográficos onde duas geografias se articulam: uma do real, científica, a outra do imaginário, extraordinário. Essa articulação, essa passagem de uma geografia a outra, é possibilitada por meio da maravilha geográfica que também permite ao autor questionar a relação do homem com a terra e do homem com o espaço geográfico»⁶⁹⁹.

⁶⁹⁸ Idem – *O Soberbo Orenoco*, p. 409.

⁶⁹⁹ DUPUY, Lionel – *Géographie et imaginaire géographique dans les Voyages Extraordinaires de Jules Verne: Le Superbe Orénoque (1898)*. Pau: L'Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2009, p. 127. [Tese de Doutorado].

A força da escrita verniana é conseguir apresentar uma continuidade lógica e coerente entre o imaginário ficcional, que sob a sua batuta ganha espessura de real, e os diversos aspetos da existência. Desta forma, o leitor tanto acredita na amizade entre o geógrafo e secretário efetivo da Sociedade de Geografia de Paris, Vivien de St. Martin (1802-1896), e a personagem *Paganel*, que nos *Filhos do Capitão Grant* lhe faz referência direta e elogiosa como mentor da missão que a Sociedade de Geografia no início do livro lhe confia para desempenhar: «– Ah!, o senhor tem uma missão? – Sim, uma útil e curiosa viagem a tentar e cujo programa foi redigido pelo meu sábio amigo e colega senhor Vivien de Saint-Martin» (VERNE, 1989, 1.º vol., p. 51), como na existência geográfica do rio *Torrída* e da *Missão de Santa Joana*.

Por outro lado, *O Soberbo Orenoco*, «sempre pronto a fornecer minuciosas informações sobre as povoações, sobre as aldeias, sobre os afluentes, sobre as diversas tribos sedentárias ou errantes (VERNE, 2003, pp. 38-39), não deixa de ser também um magnífico representante da dimensão científica da geografia descritiva, presente em tantos outros livros das *Viagens Extraordinárias*. Fortemente inspirado, como já escrevemos, em Chaffanjon, Júlio Verne chega mesmo ao ponto, recorrente do seu *modus operandi*, de citar diretamente no manuscrito, para também no fim o elogiar, o trabalho deste eminente geógrafo, naturalista e explorador da Venezuela:

«Essa personagem não foi completamente um desconhecido para João, graças ao retrato que dela faz M. Chaffanjon na sua narrativa. Em sua casa recebera o viajante francês uma muito cordial e muito generosa hospitalidade. Eis o que a tal respeito ele diz: “O Sr. Marchal, um venezuelano já de idade avançada, veio, há mais de quinze anos, fixar a sua residência em Tigra, situada um pouco acima de Urbana. É um verdadeiro sábio, o Sr. Marchal. Abandonou a política pela criação de gado. Fundou um *hato*, cujos currais encerram uma centena de animais, tratados por alguns campinos e por suas famílias. Em torno do *hato* estendem-se campos de mandioca, de milho, de cana-de-açúcar, demarcados por soberbos renques de bananeiras e que provêem largamente à alimentação daquela pequena sociedade, feliz e tranquila.” [...]. Recordou-lhe que, cinco anos antes, o seu compatriota se demorara algum tempo no seu *hato* – pouco de mais, com grande pena sua. – Mas ele tinha tanta impaciência de continuar a sua aventureira viagem! – acrescentou o sr. Marchal. – É um ousado viajante, meu caro amigo. Desdenhando o perigo e com risco de vida, reconheceu o nosso rio nacional até às suas origens. Aquele é que é um francês que honra a França!»⁷⁰⁰.

⁷⁰⁰ VERNE, Júlio – *O Soberbo Orenoco*, pp. 108-109.

Em jeito de conclusão, não resistimos a aqui fazer referência à geofagia, mais uma prática exótica, tão do agrado dos seus leitores, ainda que revelando um ponto de vista marcadamente etnocêntrico, realizada por «alguns desses miseráveis» que pertenciam a uma das tribos locais, e também dar conta da explicação clara, simples, concisa e ao mesmo tempo efabulatória, do *Chubasco*, um fenómeno meteorológico característico daquelas paragens:

«Era ali, e antes deles, por certo, que habitavam os Otomacas, actualmente dispersos pelas regiões de oeste. Segundo as narrativas de Humboldt, aqueles índios, [...] eram [...] também citados no número das populações geófagas, que, na época do ano em que o peixe escasseia, se alimentavam de bolinhos de greda, de argila pura, levemente torrados. É, de resto, um hábito que ainda não desapareceu de todo. Esse vício – que outro nome não pode ter –, contraído na infância, torna-se imperioso. Os geófagos devoram a terra como os Chineses fumam o ópio, impelidos para esse acto por uma necessidade irresistível. M. Chaffanjon encontrou alguns desses miseráveis, que tinham chegado a lambar a argila das suas palhotas. [...] – “Chubasco! Chubasco!” É, efectivamente, este o nome índio do tufão, que acabava de desencadear-se nos limites do horizonte. O “chubasco” caía sobre o leito do Orenoco como uma avalanche. E – o que parecia estranho, inexplicável mesmo para quem não estivesse familiarizado com estes fenómenos particulares dos *llanos* venezuelanos – foi partindo do noroeste que ele se precipitou sobre a sua superfície. Momentos antes, a atmosfera estava calma – mais do que calma, pesada, espessa, solidificada. As nuvens, saturadas de electricidade, invadiam o céu, e, em vez de subir do sul, a tempestade rebentou precisamente no horizonte oposto. O vento encontrou quase no zénite essas massas de vapores, dispersou-as, amontoou sobre elas outras, preches de ventos, de granizos, de chuvas, que subverteram essa encruzilhada pluvial, onde se misturam as águas de um rio poderoso com as dos seus dois grandes afluentes»⁷⁰¹.

5.4. O tempo e o clima nas *Viagens Extraordinárias*

Não obstante a escassez de referências a aspetos excessivamente teóricos da meteorologia e da geofísica, certamente por via do menor grau de preparação de Júlio Verne nas ciências físico-matemáticas, na senda da utilização exaustiva de elementos da geografia descritiva em toda a sua produção literária, como o *Chubasco* acima mencionado, não faltam abundantes descrições de fenómenos atmosféricos e do clima característicos dos locais onde se desenrola a ação das *Viagens Extraordinárias*. Na verdade, os protagonistas de Júlio Verne revelam-se profundos conhecedores das particularidades climáticas dos lugares que vão percorrendo. Começemos por ver, a este propósito, a forma como Júlio Verne, por intermédio do seu geógrafo preferido, *Jacques*

⁷⁰¹ *Ibidem*, pp. 88-208.

Paganel, demonstra ser um grande conhecedor da climatologia local e das condições atmosféricas do continente sul americano:

«Chegada a noite, uma barra de nuvens riscou o horizonte do sudoeste, sintoma seguro de uma mudança de tempo. [...]. Vamos ter um ataque de pampero. E explicou que este pampero é frequente nas planícies argentinas. É um vento de sudoeste muito seco. [...]. Glenarvan temia ser retardado se o furacão se prolongasse; mas Paganel tranquilizou-o, depois de ter consultado o barómetro. – Habitualmente – disse-lhe –, o pampero cria tempestades de três dias que a depressão do mercúrio indica de uma maneira certa. Mas quando, pelo contrário, o barómetro sobe, e é o caso, ficamos livres ao fim de algumas horas de rajadas furiosas. Tranquelize-se, portanto, meu caro amigo, que ao nascer do dia o céu terá retomado a sua pureza habitual»⁷⁰².

Ainda que se trate de uma região muito menos explorada e conhecida pela ciência, este domínio das questões climáticas é observável de igual modo em *O Farol do Cabo do Mundo* (1905), um outro romance que tem como palco o extremo sul do continente americano. Para além do mais, não nos podemos esquecer de que Júlio Verne era um profundo conhecedor da ciência e da arte de navegar, atividade para a qual os diversos aspetos do clima e das condições meteorológicas se revelavam absolutamente fundamentais. Como também se observará pela leitura do excerto abaixo apresentado, o ofício de faroleiro, descrito de maneira precisa no romance, constituirá uma forma privilegiada da mensuração científica destas condições climatéricas:

«É nesta época do ano, de Novembro a Março, que a navegação se activa mais nas paragens da Terra de Magalhães. O mar ali está sempre mau. Mas, se nada faz parar nem sossega as imensas ondas que vêm dos dois oceanos, pelo menos o estado da atmosfera é mais igual e as tormentas que o perturbam até nas zonas altas são apenas passageiras. Os navios a vapor e os de vela arriscam-se de melhor vontade, neste período de tempo bonançoso, a contornar o novo continente dobrando o cabo Horn. [...]

Mas esta monotonia, inerente à vida que se passa nos faróis, não a notam muito bem os guardas que neles estão empregados. São, na maior parte, marinheiros encanecidos no serviço ou pescadores antigos. Não é gente que conte os dias e as horas; sabem sempre achar que fazer e distrair-se. Além do mais, o serviço não se limita a acender a luz entre o pôr e o romper do Sol. [...]. Deviam ter sempre em dia o “livro do farol” e registar aí todos os casos que ocorressem, a passagem dos navios de vela e de vapor, a sua nacionalidade, o seu nome, quando os mandassem, com o número, a altura das marés, a direcção e a força do vento, o bom ou mau tempo, a duração das chuvas, a frequência dos temporais, as altas e baixas do barómetro, o estado da temperatura e outros fenómenos, para com isso se estabelecer a carta meteorológica daquelas paragens. [...].

⁷⁰² VERNE, Júlio – *Os Filhos do Capitão Grant*, 1.º vol., p. 129.

Nos primeiros dias que se seguiram à partida do aviso não houve nada digno de menção. O tempo continuava bom e a temperatura muito elevada. O termómetro marcava às vezes dez graus acima de zero. O vento soprava do largo, e geralmente muito leve entre o nascer e o pôr do Sol; depois, de tarde, alava para terra, quer dizer, subia para o noroeste, e vinha das vastas planícies da Patagónia e da Terra de Fogo. Houve, contudo, algumas horas de chuva e, como o calor aumentava, deviam esperar-se tempestades próximas, que poderiam modificar o estado atmosférico. [...].

Não houve nada a notar até à data de 20 de Dezembro, a não ser observações meteorológicas. O tempo tornara-se muito variável, com saltos de vento do nordeste para o sueste. Por várias vezes caíam chuvas muito fortes, de quando em quando acompanhadas de granizo, o que indicava uma certa tensão eléctrica da atmosfera. Podiam-se, pois, rezear tempestades, que não deixam de ser temíveis, principalmente naquela época do ano»⁷⁰³.

Os exploradores de Júlio Verne, muitos deles experimentados homem do mar, para estabelecer o quadro climático dos lugares que visitavam faziam-se quase sempre acompanhar, como os seus congéneres em terra, por um conjunto de instrumentos meteorológicos que eram usados com bastante frequência nas travessias transoceânicas nessa segunda metade do século XIX. Uma rápida visita ao interior do *Nautilus* ofereceu-nos uma panorâmica bastante realista não só do género de utensílios habitualmente utilizados pelos navegadores deste período para medir fenómenos atmosféricos, mas também faz referência a um conjunto de aparelhos que respondiam especificamente às exigências de uma embarcação tão peculiar:

«Senhor – disse o capitão Nemo, mostrando-me os instrumentos suspensos no seu quarto –, aqui estão os aparelhos exigidos pela navegação do *Nautilus*. [...]. Uns são vossos conhecidos, tal como o termómetro, que dá a temperatura interior do *Nautilus*; o barómetro, que indica o peso do ar e prediz as mudanças do tempo; o higrómetro, que marca o grau de humidade da atmosfera; o *storm-glass*, cuja mistura, ao decompor-se, anuncia a chegada das tempestades; [...]. Este mostrador que aqui vejo e que tem uma agulha móvel não é um manómetro? – É um manómetro, na realidade. Mas, em comunicação com a água, cuja pressão exterior indica, dá-me, da mesma maneira, a profundidade a que se mantém o meu aparelho. – E estas sondas duma nova espécie? – São sondas termométricas, que dão a temperatura das diversas camadas de água»⁷⁰⁴.

Por outro lado, como de resto já tivemos oportunidade de observar noutra parte deste trabalho, no romance que tem como protagonista esse arquétipo romântico que dá

⁷⁰³ VERNE, Júlio – *O Farol do Cabo do Mundo*. trad. Joaquim dos Anjos. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, pp. 34-46.

⁷⁰⁴ Idem, *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, pp. 92-93.

pelo nome de *capitão Nemo*, também ele como Turner «amarrado pela cintura, para resistir às vagas monstruosas» da tempestade, as inúmeras referências ao tempo nunca são apenas um fim em si mesmo, porque muitas vezes aludem e metaforizam estados de espírito, elas inscrevem-se naquilo a que podemos assinalar como “paisagens atmosféricas da alma”:

«Mas o céu tornara-se cada vez mais ameaçador, apresentando sintomas de furacão. A atmosfera estava esbranquiçada e leitosa. Aos cirros sucediam-se no horizonte camadas de nimbos e cúmulos. Outras nuvens baixas corriam rapidamente. O mar crescia e aumentava em escarcéus. As aves desapareciam, com exceção dos sataniclos, amigos das tempestades. O barómetro baixava consideravelmente, indicando uma extraordinária tensão dos vapores na atmosfera. A mistura do *stormglass* decompunha-se sob a influência da electricidade que saturava o ar. Estava próxima a luta dos elementos.

A tempestade rebentou no dia 18 de Maio, precisamente quando o *Nautilus* navegava em frente de Long Island, a algumas milhas dos canais de Nova Iorque. Posso descrever esta luta de elementos porque, em vez de fugirmos dela para as profundidades do oceano, o capitão Nemo, por um inexplicável capricho, quis aguentá-la à superfície.

O vento soprava de sudoeste, primeiro em rajadas fortes, ou seja, a uma velocidade de quinze metros por segundo, velocidade que foi aumentando até atingir, cerca das 3 da tarde, vinte e cinco metros por segundo. É a velocidade do vento nas tempestades.

O capitão Nemo, imperturbável sob as rajadas, instalara-se na plataforma, amarrado pela cintura, para resistir às vagas monstruosas que desabavam sobre o *Nautilus*. Eu também subira para ali e, amarrado, partilhava a minha admiração entre aquela tempestade e aquele homem incomparável que lhe fazia frente»⁷⁰⁵.

Uma vez que estamos a falar da circunstância do tempo não ser apenas a mera descrição de uma determinada situação meteorológica, talvez seja o momento oportuno para aqui fazer referência ao tempo, pontualmente utilizado por Júlio Verne em alguma parte dos seus manuscritos, como principal protagonista e fio condutor da ação. Esta particularidade, salta à vista nos primeiros capítulos de *Dois Anos de Férias*, quando uma violenta tempestade arrasta os alunos de um pensionato na Nova Zelândia para os confins do Atlântico Sul e nas primeiras páginas de *A Ilha Misteriosa*, quando nos é facultada a descrição detalhada de um poderoso temporal, efetivamente ocorrido na temporada de furacões de 1865 que assolou o Atlântico Norte, sob o efeito do qual quatro prisioneiros da guerra civil americana, que se tinham evadido num balão do seu

⁷⁰⁵ VERNE, Júlio – *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, p. 403.

cativeiro em Richmond, na costa leste dos Estados Unidos, são arrastados para uma ilha deserta situada a milhares de quilómetros de distância no Pacífico Sul:

«– Fora com tudo quanto pesa!... Tudo! E na graça de Deus!

Tais foram as palavras que rebentavam o ar, por cima do vasto deserto de água do Pacífico, cerca das quatro da tarde, no dia 23 de Março de 1865.

Ninguém, sem dúvida, esqueceu a terrível ventania de nordeste que se desencadeou no meio do equinócio deste ano e durante o qual o barómetro desceu a setecentos e dez milímetros. Foi um furacão, sem intermitência, que durou de 18 a 26 de Março. Os estragos que produziu foram imensos na América, na Europa, na Ásia, numa zona com a largura de mil e oitocentas milhas [...]. Cidades arrasadas, florestas desenraizadas, ribas devastadas por montanhas de água que se precipitavam como macaréus, navios atirados para a costa, que os registos do *Bureau-Veritas* cifraram em centenas, territórios inteiros nivelados por trombas que esmagavam tudo na sua passagem, vários milhares de pessoas esmagadas em terra ou engolidas nos mares: tais foram os testemunhos de furor que foram deixados atrás de si por este formidável furacão. [...].

Ora, no momento exacto em que tantas catástrofes se realizavam em terra e no mar, um drama, não menos comovente, desenrolava-se nos ares conturbados.

Com efeito, um balão, levado como uma bola no topo de uma tromba, e apanhado no movimento giratório da coluna de ar, percorria o espaço com uma velocidade de noventa milhas à hora, rodando sobre si mesmo, como se tivesse sido apanhado por um maelstrom aéreo.

Por baixo do apêndice inferior deste balão oscilava uma barquinha, que continha cinco passageiros, mal visíveis no meio daqueles espessos vapores, misturados com água pulverizada, que a arrastavam até à superfície do oceano»⁷⁰⁶.

Continuando a nossa visita guiada pelas matizes climáticas das *Viagens Extraordinárias* não podemos deixar de trazer para estas páginas a longa passagem de *Uma Cidade Flutuante*, o romance em que Verne recria a sua própria viagem transatlântica, de Liverpool a Nova Iorque, no qual se apresentam, polvilhados pela arte da predição e pelo fino sentido de humor do nosso autor, que especula sobre as propriedades medicinais de uma electricidade ainda em fase embrionária e portanto passível dos qualificativos mais mirabolantes, os aspetos mais importantes da novel disciplina científica que à época estava a dar os primeiros passos:

«Entretanto o céu escurecia cada vez mais. Todo o horizonte do lado sul estava carregado. A grossa massa de nuvens aproximava-se do zénite. O ar parecia mais pesado, o calor sufocava, como se naquela ocasião os raios ardentes do sol de Julho atravessassem a atmosfera. Não teriam ainda acabado porventura todos os incidentes daquela interminável viagem?

⁷⁰⁶ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, 1.º vol., pp. 6-7.

– Quer ficar pasmado? Disse-me o doutor Pitferge, que se reunira a mim à vante do mastro grande.

– Quero, doutor.

– Pois bem, antes da noite teremos uma borrasca, talvez seja um temporal.

– Borrascas no mês de Abril! Exclamei eu.

– O Great Eastern despreza as estações, replicou Dean Pitferge, encolhendo os ombros. É um temporal feito expressamente para ele. Olhe para aquelas nuvens de má aparência que invadem o céu. Assimilam-se aos animais dos tempos geológicos, dentro em pouco devorar-se-ão.

– Confesso, disse eu, que o horizonte está ameaçador. Tem mau cariz, é certo, e três meses mais tarde seria da sua opinião, meu caro doutor; mas agora, não.

– Repito-lhe, acudiu Dean Pitferge animando-se, repito-lhe que a borrasca estalará dentro de poucas horas. Sinto-a como se fosse um storm-glass. Veja aqueles vapores que se acumulam quase no zénite. Observe estes cirros, estes rabos de galo, que se fundem numa só nuvem, e como o horizonte se encurta. Não tardará muito a condensação rápida dos vapores e por consequência o desenvolvimento da electricidade. Além disso, o barómetro desceu repentinamente a cento e vinte e um milímetros, e os ventos reinantes são do sudoeste, os únicos que trazem trovoadas no Inverno.

– As suas observações doutor, podem ser justíssimas, repliquei eu como quem não se quer dar por convencido. Mas quem é que encontrou temporais nesta época e nesta latitude?

– Os anuários contam alguns. Os Invernos brandos são muitas vezes notáveis por trovoadas. Se vivesse em 1172 ou mesmo em 1824, teria ouvido ribombar o trovão, em Fevereiro no primeiro caso, e em Dezembro no segundo.

No mês de Janeiro de 1830 caíram raios perto de Drammen, na Noruega, fazendo estragos consideráveis, e no ano passado na Mancha, em Fevereiro, os barcos pescadores de Treport foram acoçados por trovoadas. Se eu tivesse tempo para consultar as estatísticas, convencia-o.

– Enfim, doutor, como quer, seja assim! Veremos. Ao menos, espero que não tenha medo de trovoadas?

– Eu! Replicou o doutor. Se o o raio é meu amigo, é mais que meu amigo, é meu médico.

– Seu médico?

– Sem dúvida. Tal como me vê, já fui fulminado estando de cama no dia 13 de Julho de 1867, em Kiew, próximo a Londres, e o raio curou-me de uma paralisia que eu tinha no braço direito e que resistia a todos os esforços da medicina.

– Está brincando?

– Falo sério. É tratamento económico, tratamento pela electricidade. Há, meu caro, outros factos muito autênticos que provam que as trovoadas valem mais que os mais hábeis médicos, e que a sua influência é realmente maravilhosa nos casos desesperados.

– Não importa, disse eu, tenho pouca confiança no seu médico, e não o consultaria de boa vontade.

– Porque ainda não viu como ele cura. Ouça um exemplo que me acudiu à memória. Em 1817, no Connecticut, um camponês que sofria de asma, reputado incurável, foi fulminado no seu campo e ficou completamente curado. Foi uma descarga eléctrica peitoral!

– A falar a verdade, o doutor é capaz de receitar trovoadas em pílulas.

– Ria, ignorante, ria! Não conhece nada, tanto do tempo como de medicina!»⁷⁰⁷.

As alterações climáticas, ainda que apresentadas de forma divergente da atual, uma vez que apontavam para uma mudança do clima no sentido do arrefecimento, também foram objeto de tratamento nas *Viagens Extraordinárias*. Estabelecidas as bases da Geologia moderna através de premissas tão importantes como a longa duração, de muitos milhões de anos, da idade da Terra, ou o carácter lento e gradual das transformações ocorridas no nosso planeta, no tempo de Júlio Verne popularizou-se a ideia de que o clima pré-histórico era em termos gerais bastante mais quente do que é agora. Fazendo eco destas convicções, o *engenheiro Cyrus Smith* de *A Ilha Misteriosa* ilustra os seus companheiros sobre a possibilidade de uma mudança de clima à escala planetária:

«– Eis o meu pensamento: Os sábios admitem geralmente que um dia o nosso globo acabará, ou, antes, que a vida animal e vegetal não mais será ali possível, em consequência do arrefecimento intenso que sofrerá. Sobre o que não estão de acordo é quanto à causa deste arrefecimento. Uns pensam que provirá do abaixamento da temperatura que o Sol sofrerá após milhões de anos; outros, da extinção gradual dos fogos interiores do nosso globo, que têm nele uma influência mais pronunciada do que se supõe geralmente. Quanto a mim vou por esta última hipótese, fundando-me no facto de a Lua ser muito verdadeiramente um astro arrefecido, o qual já não é habitável, embora o Sol continue a verter na sua superfície a mesma soma de calor. Se, portanto, a Lua arrefeceu foi porque estes fogos interiores aos quais, assim como todos os astros do mundo estelar, deveu a sua origem, se extinguíram completamente. Enfim, seja qual for a causa, o nosso globo arrefecerá um dia, mas este arrefecimento apenas se operará a pouco e pouco»⁷⁰⁸.

Não obstante o carácter erróneo desta formulação, a capacidade inventiva de Júlio Verne também é capaz de conceber cenários em que se verifiquem alterações climáticas no sentido contrário. Sobretudo na segunda fase da sua obra, mais desencantada e pessimista sobre o futuro da humanidade, em que a problematização do uso da ciência e da tecnologia legitima a ideia de que o clima, como um elemento mais da Natureza, pudesse ser alterado e manipulado para proveito do Homem e em função das suas necessidades e dos seus interesses, encontram-se exemplos de projetos faraónicos

⁷⁰⁷ VERNE, Júlio – *Uma Cidade Flutuante*, pp. 148-150.

⁷⁰⁸ VERNE, Júlio – *A Ilha Misteriosa*, 1.º vol., pp. 215-216.

verdadeiramente esclarecedores. Em primeiro lugar, a possibilidade da exploração comercial das regiões árticas mediante a provocação de uma alteração climática abrupta, patente no romance *Fora dos Eixos*, no âmbito do qual a *North Polar Practical Association*, misteriosa sociedade industrial americana dirigida pelos famosos membros do *Gun Club*, *J. T. Maston*, *Impey Barbicane* e o capitão *Nicholl*, que vinte anos antes tinham viajado para a lua a bordo de uma bala de canhão, depois de adquirir a baixo preço uma grande quantidade de terrenos em torno do Polo Norte, se propunha nessa região proceder à extração das grandes quantidades de carvão aí existentes depois que a zona ficasse livre dos gelos permanentes. Quanto ao método para o alcançar, certamente das intervenções mais fantasistas saídas da imaginação transbordante do nosso autor e uma das raras vezes em que ele declaradamente se afasta do princípio da verosimilhança científica observável na esmagadora maioria das obras que constituem as *Viagens Extraordinárias*, este passava pelo lançamento de um gigantesco projétil de 180 000 toneladas a partir de um canhão instalado na encosta sul do Kilimanjaro, cujo impacto modificaria de tal forma a inclinação do eixo de rotação terrestre que provocaria a chegada de mais radiação solar às latitudes mais elevadas do hemisfério norte e o desejado derretimento do gelo, abrindo as portas para a exploração dos recursos minéricos da região. Tendo em consideração o facto de que, por exemplo, em julho de 2021 as autoridades do Dubai, para combater a onda de calor com temperaturas acima dos 50° centígrados, literalmente fabricaram chuva, através da utilização de drones que fizeram descargas elétricas nas nuvens de forma a produzir chuva artificial e assim aumentar a precipitação na região, de feição bem mais praticável se afigura a segunda intervenção humana que trazemos para estas páginas. Ela tem características similares, as quais reproduzem um projeto civilizacional do afã colonialista francês que verdadeiramente existiu⁷⁰⁹, da autoria do capitão de Estado-Maior, François Roudaire e

⁷⁰⁹ A primeira proposta para o projeto de criação de um Sahara Sea ocorreu no ano de 1877, por intermédio do engenheiro britânico Donald Mackenzie (1827-1910). A localização deste mar interior, fundeado numa cota fixada 10m abaixo do nível do mar, seria na bacia de El Djouf, a qual se estende pelo nordeste da Mauritânia e pelo noroeste do Mali. O projeto previa a escavação de um canal para direcionar a água de Cape Juby em Marrocos para a bacia, criando um grande lago interior com uma área de 321 Km quadrados. Um ano depois, François Roudaire e Ferdinand de Lesseps apresentaram um projeto semelhante, reproduzido nas páginas do romance de Júlio Verne, para o Chott ou Shebka (termo usado no Norte de África para designar um deserto de sal ou um lago salgado, situados nas regiões bastante áridas do Sahara, que tenham a sua superfície completamente seca durante grande parte do ano e que poderão encher-se parcialmente com água proveniente do descongelamento de primavera dos picos da serra do Atlas, com ocasionais águas pluviais ou com águas subterrâneas originárias de fontes do Sahara, como da Bacia do Bas sahariano) de El Fejej no sul da Tunísia, o qual previa o encaminhamento da água do Mar

do famoso impulsionador da construção do canal do Suez, Ferdinand de Lesseps, Verne de volta à sua verosimilhança habitual, posta em prática no sentido de provocar uma mudança climática radical. Falamos da última obra publicada em vida do escritor, *A Invasão do Mar* (1905), na qual este faz referência ao projeto de construção de um canal artificial desde a costa mediterrânica do golfo de Gabés, em Tunes, até às grandes planícies do interior da Tunísia e do sul da Argélia, ação que não obstante a resistência vincada de algumas tribos locais que viam seriamente ameaçados a sua soberania e os seus modos de vida, permitiria melhorar substancialmente as difíceis condições climatéricas da região e ganhar terreno ao deserto de Sahara mediante a criação de um mar interior no seu seio, o que se traduziria em benefícios significativos para a prática do comércio, da agricultura e, evidentemente, para a própria salvaguarda dos interesses coloniais franceses na região:

«É que, efectivamente, o projecto de que o Sr. de Schaller se preparava para fazer a história não era visto com bons olhos havia meio século pelas tribos sedentárias ou nómadas do Djerid. [...].

As observações feitas desde o fim do século XIX mostram peremptoriamente que um mar sariano que cobrisse toda a região dos *sebkha* e dos *chotts* nunca pôde existir, porque em certos pontos a altitude de uma parte dessas depressões excede às vezes quinze a vinte metros o nível do golfo de Gabés [...]. Contudo, meus senhores, reduzindo-o às dimensões que nos permite a natureza destes terrenos dos *chotts* e das *sebkha*, não era impossível o projecto de um mar sariano que fosse alimentado pelas águas do golfo de Gabés. [...].

O estudo foi então continuado em condições mais seguras, em 1874, pelo capitão de Estado-Maior, Roudaire, a quem cabe a primeira ideia desta extraordinária criação. Rebentaram aplausos de todos os lados ao nome do oficial francês, que foi aclamado como já tinha sido muitas vezes e como deverá ser sempre. A este nome devem também associar-se os do Sr. de Freycinet, presidente do Conselho de Ministros naquela época, e Fernando de Lesseps, que mais tarde tinham preconizado esta empresa colossal. [...].

Na realidade, segundo os cálculos do capitão Roudaire, é a oito mil quilómetros quadrados que deve ser reduzida essa superfície inundável dos *chotts* Rharsa e Melrir, cuja altitude negativa ficará metros mais baixa do que a superfície do golfo Gabés. [...].

Mas se oito mil quilómetros quadrados, por causa da sua cota negativa, estavam certamente nas condições de receber as águas do golfo, a abertura de

Mediterrâneo através de um canal construído a partir do golfo de Gabés. Com um custo estimado na ordem dos 30 milhões de dólares o empreendimento careceu de financiamento não só pelo facto dos seus opositores alegarem que se estaria a criar um ambiente semelhante ao dos pântanos, passível de abrigar toda a espécie de insetos e de ser uma fonte disseminadora de doenças, mas também por agrimensores ao serviço do governo francês terem verificado que a bacia não estava completamente abaixo do nível do mar.

um canal de duzentos e vinte e sete quilómetros, dada a natureza do solo, não iria além das forças humanas? [...].

A seguir, o conferente resumiu e mostrou com grande exactidão as vantagens que, na opinião de Roudaire e dos seus continuadores, deviam resultar desta obra colossal. Em primeiro lugar, o clima da Argélia e da Tunísia ficaria melhorado de um modo notável. Pela acção dos ventos do sul, as nuvens formadas pelos vapores do novo mar haviam de dissolver-se em chuvas benéficas sobre toda a região, com proveito do seu rendimento agrícola. E, depois, essas depressões dos *sebkha* tunesinos de Djerid e de Fedjedj, dos *chotts* argelinos de Rharsa e de Melrir, que são actualmente pantanosas, saneavam-se debaixo da camada profunda das águas permanentes. Tendo estes melhoramentos físicos, que lucros comerciais havia de alcançar esta região transformada pela mão do homem!... Enfim, o Sr. Roudaire fazia, com justiça, prevalecer estas últimas razões: que esta região ao sul do Aurès e do Atlas teria estradas novas, em que a segurança das caravanas encontraria condições melhores, que o comércio, por meio de navios mercantes, se desenvolveria em todo aquele território que, pelas suas depressões, não o permitia agora, e que as tropas, podendo desembarcar ao sul de Biskra, assegurariam a tranquilidade, aumentando a influência francesa naquele ponto de África. [...].

Deste modo poderão associar-se à glória, e, ousado dizê-lo, aos lucros de uma empresa grandiosa, tão bela como patriótica, condenada nos seus princípios, mas que, com a nossa boa vontade, realizaremos para honra e prosperidade da pátria que nos auxiliará e que, como já sucedeu no Sul de Orão, conseguirá fazer das tribos, hoje hostis, os guardas mais fiéis e mais seguros da nossa incomparável conquista sobre a natureza. [...].

– Com que direito – pregavam os marabus – vêm esses estrangeiros transformar em mar os nossos oásis e as nossas campinas? Para que se há-de querer desfazer o que a natureza fez? O Mediterrâneo já é muito vasto e não precisa de que eles tentem acrescentá-lo com os nossos *chotts*!... Os rumis que naveguem lá quanto tempo quiserem, se lhes der na vontade; nós somos gente de terra e o Djerid é destinado ao trajecto das cáfilas e não dos navios!... É preciso dar cabo desses estrangeiros antes que eles alaguem a terra que nos pertence, a terra dos nossos antepassados, com a invasão do mar»⁷¹⁰.

Não poderemos fechar esta breve incursão pelos temas climáticos nas *Viagens Extraordinárias* sem fazer menção particular, não obstante se tratar de uma obra já por nós diversas vezes abordada, ao longo deste trabalho, sob múltiplos aspetos, às *Viagens e Aventuras do capitão Hatteras*, uma das mais “meteorológicas” de toda a coleção. As condições extremas do clima da região do Polo Norte, de que padecem o intrépido capitão e a sua tripulação, são descritas com doses iguais de realismo e de dramatismo, fazendo do leitor, a alturas tantas, atrevemo-nos a dizer, completamente irregelado como os protagonistas do romance, um participante ativo da narrativa. Neste

⁷¹⁰ VERNE, Júlio – *A Invasão do Mar*. trad. Joaquim dos Anjos. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, pp. 46-64.

pressuposto, para além das muito belas e fecundas descrições da paisagem polar, são inúmeras as referências ao tempo inclemente e verdadeiramente peculiar, a muitas vezes desafiar a fiabilidade dos instrumentos mais exatos, que reina naquelas paragens desconhecidas:

«Durante os primeiros dias de Janeiro, a temperatura manteve-se, em média, a 33 graus abaixo de zero (-37° centígrados). Hatteras espreitava com impaciência alguma mudança de tempo. Bastas vezes consultou o barómetro; este, porém, pouca confiança merecia; nas altas latitudes parece este instrumento perder a sua habitual exactidão. Naqueles climas, a Natureza infringe, com excepções notáveis, as suas leis gerais. Assim, a limpidez da atmosfera nem sempre era acompanhada de frio, a neve nem sempre era sinal de elevação de temperatura, o barómetro permanecia incerto, como o haviam notado já muitos dos navegadores dos mares polares, e descia quase sempre com o vento de norte ou de leste, indicando assim bom tempo quando estava baixo, neve ou chuva quando alto. Por consequência não era admissível servirem-se de tais indicações»⁷¹¹.

De facto, os conhecimentos que Júlio Verne evidencia sobre climatologia polar neste romance não nos podem deixar indiferentes. Para além do mais, tratando-se de fenómenos bastante característicos destas latitudes praticamente inexploradas, muito compreensivelmente o nosso autor parece que se sentia como um peixe na água ao descrever ocorrências meteorológicas raras:

«Não é casualidade que Verne se recrie na descrição de raridades meteorológicas [...], já que exerciam nele especial atração aqueles assuntos situados na fronteira entre o conhecido e o desconhecido, sobre os quais a ciência não havia dado ainda a sua última palavra. Verne conduz frequentemente as suas personagens a lugares ainda inexplorados (as regiões polares, as profundezas submarinas, o espaço...) sobre as quais a maioria das coisas que se contavam eram puras especulações»⁷¹².

A título de exemplo, veja-se como o autor, qual verdadeiro especialista na matéria, nos descreve o fenómeno designado por *frost-rime*, hoje conhecido como “chuva de diamantes”, em Portugal parecido com o sincelo que por vezes se regista nos invernos da Beira Alta e de Trás-os-Montes quando está nevoeiro e as temperaturas são baixas, ocorrência atmosférica típica das regiões polares, que consiste na precipitação

⁷¹¹ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, p. 249.

⁷¹² RUBIO, José Miguel Viñas – *La meteorología en las novelas de Verne*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Ibero americana*, n.ºs 9 e 10, janeiro-março de 2009, p. 28.

de pequenos cristais de gelo, os «longos e agudos prismas» referidos na citação abaixo apresentada, resultantes da passagem do vapor de água presente no ar do estado gasoso ao estado sólido:

«Ao meio-dia recomeçou a marcha. A temperatura estava baixíssima; o termómetro marcava apenas 32 graus abaixo de zero (-36° centígrados) e a atmosfera apresentava-se puríssima. De repente, e sem que coisa alguma pudesse pressagiar tão súbita mudança, levantou-se do solo um vapor em completo estado de congelação, que subiu até noventa pés aproximadamente de altura, e aí ficou imóvel. A um passo de distância ninguém se via; aquele vapor pegava-se ao vestuário, cobrindo-o de longos e agudos prismas.

Os viajantes, surpreendidos por este fenómeno do *frost-rime* [fumo gelado], só tiveram a princípio uma ideia, reuniram-se; e logo se ouviram diferentes gritos de chamada [...].

“Isto não pode durar muito! Que singular clima! Verdade é que casos imprevistos não faltam, não, pelo contrário! Não sabe a gente com que há-de contar, não falando já nos tais prismazinhos agudos, que rasgam a cara à gente”»⁷¹³.

Como nos vai dando conta das «súbitas mudanças» ou das bruscas alterações de tempo, que são, efetivamente, uma constante nas regiões de latitudes altas percorridas pelos aventureiros polares do romance – o «tempo variava com a sua habitual mobilidade, saltando de um frio intenso para nevoeiros húmidos e penetrantes» (VERNE, 2005, p. 264), Júlio Verne também faz questão de nos facultar um relato pormenorizado dos efeitos nefastos que o ser humano experimenta ao atrever-se a atravessar aquelas paragens sob a ação de um clima manifestamente impiedoso. É justamente com as palavras desta narrativa, a qual não podia ser mais vívida, que encerramos o presente capítulo dedicado ao tempo e à meteorologia nas *Viagens Extraordinárias*:

«A temperatura era ali mais áspera; as ventaneiras e os turbilhões desencadeavam-se com violência sem igual, e era um triste espectáculo ver aqueles desventurados arrastarem-se por tão desoladas alturas.

Demais a mais, todos eles iam atacados do *mal de brancura*. Aquele brilhar uniforme fazia agonias, entontecia, produzia vertigens; parecia que faltava o terreno, que não oferecia nenhum ponto fixo em todo o imenso lençol branco. A sensação que os viajantes experimentavam era a do balanço de um navio quando o convés foge debaixo dos pés ao marinheiro, e nenhum deles podia acostumar-se àquela sensação, cuja continuidade acabava por lhes entontecer a cabeça. Apoderava-se-lhes então dos membros tal torpor, do espírito tal sonolência, que por vezes caminhavam como homens que estivessem quase adormecidos. Vinha tirá-los daquela inércia um solavanco,

⁷¹³ VERNE, Júlio – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 257-258.

uma topada inesperada, às vezes mesmo uma queda. Poucos instantes depois, porém, voltavam à interrompida letargia. [...].

Ao anoitecer, uma tempestade extremamente violenta varreu as cumeadas nevadas. Ninguém podia resistir à violência do furacão; era forçoso deitarem-se no chão, mas, como a temperatura era extremamente baixa, corria-se o risco de ficar instantaneamente gelado.

Bell, com o auxílio de Hatteras, construiu, com grande sacrifício, uma *snow house*, em que aqueles desgraçados procuraram guarida. Logo que se encontraram lá dentro, ingeriram alguns bocados de *pemmican* e um pouco de chá quente. O espírito de vinho que restava não chegava a quatro galões e era necessário gastar dele para matar a sede, porque convém saber que a neve não pode ser absorvida sob a sua forma natural; é preciso derretê-la. Nas regiões temperadas, onde o frio desce apenas abaixo do ponto de congelação, a neve não produz efeitos nocivos, mas, além do círculo polar, o caso é muito diferente: chega a uma temperatura tão baixa que é tão impossível agarrar-lhe com a mão como num pedaço de ferro em brasa, apesar de a neve ser péssimo condutor do calórico. Assim, há uma diferença tal de temperatura entre a neve e o estômago, que a absorção dela produz uma espécie de sufocação. Os esquimós preferem sofrer os mais longos tormentos a matar a sede com a neve, que por forma alguma pode substituir a água e que, em vez de matar a sede, a aumenta»⁷¹⁴.

6. Representações da medicina, da figura do médico e das práticas de higiene oitocentistas⁷¹⁵

Tendo em consideração o carácter disperso e fragmentado das referências a esta ciência efetuadas por Júlio Verne, temos desde já de fazer a advertência de que o panorama que procuraremos apresentar não será porventura tão nítido e substantivo como o que foi traçado direta ou implicitamente para outras áreas do saber. Pese embora tenha sido no século XIX que Louis Pasteur e Claude Bernard lograram instituir os fundamentos da medicina moderna e paralelamente tenham ocorrido uma série de descobertas médicas importantes, de que se destacam: a constatação de que as doenças infecciosas são provocadas por micro-organismos, os progressos da anestesia graças ao clorofórmio e à aplicação da morfina, isolada do ópio, que revolucionaram o tratamento da dor e da cirurgia, o mecanismo da função glicogénica do fígado, a descoberta do bacilo da tuberculose, a vacina contra a raiva, a introdução da antissepsia em cirurgia, a utilização do estetoscópio e do oftalmoscópio, a descoberta dos raios X; as *Viagens Extraordinárias*, porventura por se movimentarem a maior parte das vezes por

⁷¹⁴ *Ibidem*, pp. 272-273.

⁷¹⁵ O presente capítulo corresponde no essencial ao teor da comunicação intitulada *Representações da medicina, da figura médico e das práticas de higiene oitocentistas na obra de Júlio Verne*, por nós proferida no âmbito do 5º Encontro Nacional de História das Ciências e da Tecnologia / 2º Congresso Internacional de História Interdisciplinar da Saúde, que decorreu na Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra entre os dias 13 a 15 de julho de 2016.

territórios exóticos, remotos e inexplorados e estarem fortemente condicionadas pelo quadro de plausibilidade subjacente a essas paragens, não consagraram aos avanços da medicina convencional contemporânea a atenção minuciosa que dedicaram a outras ciências por nós anteriormente analisadas.

6.1. Terapêuticas empíricas locais

Neste pressuposto, por via da procura da autenticidade intrínseca ao quadro de verosimilhança que o romancista quer compor, são bastante abundantes os exemplos de terapêuticas empíricas locais, as quais não raras as vezes se revelam bem mais eficazes do que os medicamentos e os tratamentos sofisticados da medicina convencional europeia. A título ilustrativo, veja-se, em primeiro lugar, o que acontece no romance *O Soberbo Orenoco*. O sulfato de quinino, mesmo que prescrito em altas doses, foi impotente para baixar as «febres paludosas» (VERNE, 2003, p. 308) que debilitavam a jovem *Joana de Kermor* a ponto de a deixar à beira da morte. Será uma decoção da casca de um arbusto existente no meio envolvente, que os índios designam de “coloradito”, como noutras tantas situações, último recurso dos exploradores e dos viajantes isolados nas paragens mais remotas do planeta que, à semelhança de *Germano Paterne*, lamentam o facto de «os farmacêuticos [serem] tão raros no alto Orenoco!» (VERNE, 2003, p. 318), a conseguir o intento da cura:

«Quando a *Gallinetta* e a *Moriche* chegaram, não encontraram uma única embarcação no porto. E quem afugentou dali os índios?... Foram as legiões de mosquitos, que tornaram o local inabitável, as miríades de insectos, raça maldita, para cuja destruição seriam impotentes todas as chamas do Diabo. [...]. Nos sítios pantanosos reinavam as febres endémicas, difíceis de evitar. Graças à sua constituição, Tiago Helloch, Germano Paterne e o sargento Marçal não tinham sido acometidos por elas. Os tripulantes conservavam-se indemnes, por estarem habituados. A jovem, porém, havia alguns dias que sentia um certo mal-estar, cuja gravidade não podia passar despercebida. Germano Paterne notou que Joana de Kermor estava sob a influência das febres paludosas. As forças diminuía-lhe, ia-lhe faltando o apetite e, desde aquele dia, uma invencível prostração obrigava-a a deitar-se sob o toldo durante horas a fio. [...] Joana de Kermor sofria muito com estas variações meteorológicas. Não experimentava melhoras. A febre persistia e até se agravava, não obstante incessantes cuidados. [...] – Acaso não conheces um remédio que possa atalhar esta febre que a está a matar? Não vês que a pobre menina definha de dia para dia? Germano Paterne não sabia responder, nem fazer mais do que já tinha feito. O sulfato de quinino, de que a farmácia estava suficientemente provida, não pôde conter a febre, embora tivesse sido administrado em alta dose. [...] – Por infelicidade, o sulfato de quinino não lhe produz nenhum efeito! Talvez seja preciso recorrer a ervas, ou a casca de árvores. [...] Em San Fernando era vulgar fazer-se uso de

certas substâncias febrífugas existentes na localidade. São verdadeiros específicos contra as febres originadas pelas emanações dos pântanos, de que tanto os indígenas como os estrangeiros muito padecem no decurso da estação calmosa. – A maior parte das vezes – afirmou Valdez – emprega-se a casca de “chinchorra” e sobretudo a do “coloradito”. [...]. Germano Paterno não o ignorava: a eficácia do “coloradito” é soberana nos casos de febres paludosas, e decerto a febre teria cedido se a doente pudesse ter tomado alguns cozimentos daquela casca. E, infelizmente, ele, um botânico, ainda andava a procurar aquele arbusto nas savanas ribeirinhas. [...]. O fim do dia foi mau para a enferma, em consequência de um acesso extremamente violento. Caminhava-se para um desenlace fatal e próximo se Germano Paterno não conseguisse encontrar o único remédio que poderia actuar com eficácia. [...]. À tarde, uma nova crise de extraordinária violência ameaçou arrebatá-la a doente. Julgou-se chegada a sua última hora. [...]. O sulfato de quinino já não produzia o menor efeito. [...]. Alguns minutos bastaram a Germano Paterno para obter uma infusão de casca de “coloradito”. Tiago Helloch aproximou os lábios da donzela. Assim que ela bebeu o conteúdo: – Obrigada – disse, e os seus olhos cerraram-se de novo. [...]. Segundo a opinião de Germano Paterno, se um novo acesso não se declarasse, era porque a absorção do “coloradito” produzira o seu efeito. Antes de duas horas, saber-se-ia se sim ou não. Saber-se-ia se havia esperança, talvez mesmo a certeza de salvar Joana. [...]. Joana dormia, dormia sem agitação, sem parecer oprimida, numa calma absoluta. – Está salva! Salva! – murmurava ele ao ouvido de Germano Paterno. – Espero-o, creio-o. O tal “coloradito” é excelente! [...]. E, à tarde, quando Joana acordou, pôde murmurar e desta feita não sem motivo, estendendo a mão a Tiago Helloch: – Sinto-me melhor, sim! Sinto-me melhor! [...]. Velaram-na toda a noite. Novas infusões da salutar casca lhe foram administradas. Joana dormia tranquilamente e, no dia seguinte, quando despertou, a sua cura não deixou dúvida a ninguém. Que alegria sentiram os passageiros e que alegria também a das tripulações das duas pirogas!»⁷¹⁶.

Também para combater a malária, de que padecia o seu amigo *Cipriano Méré*, doença parasitária do sangue, infecciosa e endémica que assolava com bastante frequência os exploradores que se embrenhassem nas regiões tropicais e subtropicais, desta feita encontrando-nos nos confins da África austral, cenário do romance *A Estrela do Sul*, o caçador *Faramundo Barthès*, qual «doutor improvisado» (VERNE, 2005, p. 200), fazendo uso da sua «já longa experiência do deserto» (VERNE, 2005, p. 200), utiliza «um método de extrema eficácia para o tratamento da febre palustre, de que o seu camarada estava atacado» (VERNE, 2005, p. 200), que «aprendera com os cafres» (VERNE, 2005, p. 200), deitando o doente numa cova aquecida apenas com a cabeça de fora, provocando-lhe a transpiração e ativando-a com a administração de «cinco ou seis

⁷¹⁶ VERNE, Júlio – *O Soberbo Orenoco*, pp. 307-319.

chávenas de uma tisana que fez com certas ervas suas conhecidas» (VERNE, 2005, p. 200):

«Portanto, Faramundo Barthès começou por abrir no chão uma espécie de cova mortuária, que encheu de lenha, deixando ficar uma saída para que o ar exterior se pudesse introduzir nela. Depois chegou fogo à lenha, e, quando ela ardeu e se consumiu completamente, ficou a cova transformada num verdadeiro forno. Faramundo Barthès deitou então o seu amigo dentro da cova, depois de o ter embrulhado com todo o cuidado, deixando-lhe só a cabeça ao ar. Mal tinham passado dez minutos e já se manifestava transpiração abundante [...]. Cipriano não tardou a cair em benéfico sono dentro daquela estufa. Ao pôr do Sol, o doente, quando abriu os olhos, sentia tão manifestos alívios que pedia o jantar»⁷¹⁷.

Sendo que neste caso a procura de exotismo promovida por Júlio Verne é formulada em traços tão carregados que roça a caricatura, não nos esqueçamos que o humor é uma presença constante nas *Viagens Extraordinárias*, como também, ainda que em menor grau, a sobrançeria etnocêntrica, somos forçados a reconhecer, o último exemplo de terapêuticas alternativas trazemo-lo também de África, com o procedimento original de um feiticeiro que se baseia unicamente no poder da sugestão, reforçado por um «qualquer encantamento ou sortilégio» (VERNE, 1978, p. 201):

«A alguns passos, um “médico” tratava de um doente segundo as prescrições do código negro. Assistimos de longe à “consulta”. O doente é um homem macilento, de olhos encovados, a tremer de febre. O médico fá-lo deitar no chão, no meio de um círculo de curiosos, e depois de ter pintado a cara de branco com cinza diluída, porque aqui o “branco” é feitiço, coloca ao pé dele uma pequena estatueta de madeira grosseiramente esculpida, imagem de um deus propício. Executa depois à volta do paciente uma dança frenética, soltando gritos selvagens. Por fim, pede que lhe indiquem a parte doente, massaja-a suavemente, e de repente, com um uivo de alegria, finge retirar de lá um fragmento de osso previamente dissimulado na mão. O doente ergue-se imediatamente e vai-se embora, declarando-se curado, nova prova da verdade deste apotegma: é a fé que salva. Talvez a fé no nosso doente não fosse suficiente. É caso para desconfiar, porque as melhoras foram de pouca dura»⁷¹⁸.

Não obstante estes e outros exemplos, ainda assim, da forma difusa de que começamos por no início deste capítulo dar conta, é possível encontrar nas *Viagens Extraordinárias* diversas referências à medicina oitocentista. Em alguns dos seus

⁷¹⁷ *Idem*, *A Estrela do Sul*, p. 200.

⁷¹⁸ *Idem*, *A espantosa aventura da missão Barsac: primeira parte – De Londres ao interior de África*, pp. 200-201.

romances Júlio Verne não hesita em empregar termos de especialista, muito técnicos e bastante rigorosos, que só podiam ser provenientes das suas leituras quotidianas de revistas científicas ou do aconselhamento personalizado por um perito na matéria com formação superior, que nos facultam ideias bastante aproximadas sobre o estágio de desenvolvimento desta ciência na sua época, quer a nível dos diagnósticos, quer no âmbito das patologias, dos medicamentos e das terapêuticas utilizadas. A este respeito, começemos por considerar a descrição minuciosa que se faz de um traumatismo craniano de que foi vítima um dos tripulantes do *Nautilus*:

«Por fim, veio ter comigo e perguntou-me: “É médico, Sr. Aronnax?” Esperava tão pouco esta pergunta que o olhei algum tempo sem responder. “É médico? – repetiu. – Vários dos seus colegas fizeram estudos de Medicina: Gratiolet, Moquin-Tandon e outros. – Na realidade, sou médico e interno dos hospitais – respondi. – Pratiquei durante vários anos antes de passar a trabalhar no museu. – Pois bem, senhor. [...] “Sr. Aronnax – disse-me o capitão –, estaria disposto a prestar os seus cuidados a um dos meus homens? – Tem um doente? – Sim. – Estou pronto a segui-lo. – Venha. [...] Ali, sobre uma cama, repousava um homem dos seus 40 anos, de expressão enérgica, verdadeiro tipo de anglo-saxão. Inclinei-me sobre ele. Não se tratava simplesmente dum doente, mas dum ferido. A cabeça, envolvida em faixas ensaguentadas, descansava num duplo travesseiro. Tirei as faixas, e o ferido, olhando-me com os seus grandes olhos parados, deixou-me que o fizesse sem soltar um gemido. A ferida era horrível. O crânio, esmagado por um instrumento contundente, mostrava o cérebro a nu, e a substância cerebral mostrava uma profunda depressão. Coágulos de sangue tinham-se formado na massa difluente, que apresentava uma cor de borras de vinho. Verificara-se, simultaneamente, contusão e abalo do cérebro. A respiração do doente era lenta e alguns movimentos espasmódicos dos músculos agitavam-lhe a face. A flegmasia cerebral era completa e arrastava com ela a paralisia das sensações e do movimento. Tomei o pulso do ferido. Era intermitente. As extremidades do corpo arrefeciam já e vi que a morte se aproximava sem que me parecesse possível evitá-la. Depois de ter tratado aquele infeliz, tornei a apertar as ligaduras da cabeça e voltei-me para o capitão Nemo. [...] “Este homem estará morto dentro de duas horas. – Nada pode salvá-lo? – Nada»⁷¹⁹.

6. 2. A profissão médica

A propósito do facto de *Pierre Aronnax* ser formado em medicina, mas não exercer a profissão, aproveitamos a oportunidade para falar um pouco sobre como a figura do médico é representada nas *Viagens Extraordinárias*. Segundo o exaustivo e interessante estudo de Claude Lengrand: «dezanove personagens exercerão esta profissão e muitos não desempenharão mais do que um papel insignificante. Ou então,

⁷¹⁹ Idem, *Vinte Mil Léguas Submarinas*, 1989, pp. 200-201.

se possuem o título, não os vemos a exercer»⁷²⁰. Uma possível explicação para esta reduzida importância atribuída por Júlio Verne à carreira médica, estará de novo relacionada com o quadro de verosimilhança que o escritor quer permanentemente construir, no qual o confinamento subjacente às paredes de um consultório ou aos corredores de um hospital não é compatível com os horizontes largos e inexplorados por onde as suas personagens se movimentam, optando-se como no caso de *Pierre Aronnax*, muito mais interessado em ictiologia do que em medicina, ou do *Doutor Clawbonny* das *Viagens e aventuras do capitão Hatteras*, verdadeira enciclopédia científica ambulante, por dar visibilidade a outras áreas da sua vasta formação. Ou então escolhendo outras atividades, cujos protagonistas tenham experiência de campo, como a de geógrafo, engenheiro ou de explorador, que estejam mais em conformidade com as exigências dos meios distantes e frequentemente hostis. Ainda assim, para além dos supracitados, abaixo se indica o nome de algumas personagens que eram médicos e que desempenharam papéis bastante relevantes no seio das respetivas narrativas: *Hudelson*, da *Caça ao Meteoro*; *Johausen*, de *A Aldeia Aérea*; *Kaw-Djer*, de *Os naufragos do Jonathan*; *Pitferge*, de *Uma cidade flutuante*; *Antékirtt/Matias Sandorf*, de *Matias Sandorf*; *Sarrasin*, de *Os 500 milhões da Begum*; *Schwaryencrona*, de *O naufrágio do Cynthia*. Dentro deste elenco de médicos, podemos destacar, pela sua representatividade, logo à cabeça, evidentemente, *Aronnax e Clawbonny*, narradores e personagens centrais dos respetivos romances que se distinguem por um forte sentido de lealdade para com os protagonistas de que se colocam incondicionalmente ao serviço, sobre os quais já discorreremos abundantemente noutros capítulos desta dissertação, e as figuras de *Antékirtt* e de *Sarrasin*. Todos eles têm uma grande força de carácter e exercem medicina com uma grande dedicação, sentido de dever, abnegação e generosidade, colocando os seus esforços ao serviço da humanidade. O primeiro das últimas personagens referidas, húngaro de nacionalidade, com trinta e cinco anos no início do romance e cinquenta no fim, começou por ser o *conde Mathias Sandorf*, um grande proprietário possuidor de uma fortuna considerável. Depois de ter fugido da terra natal pelo seu envolvimento em reivindicações nacionalistas e em ações separatistas contra o império austríaco, das quais já fizemos referência, transforma-se no *doutor Antékirtt*: «Em todo o Mediterrâneo não se fala senão dele! [...], reduzido ao exercício

⁷²⁰ LENGRAND, Claude – *Dictionnaire des “Voyages extraordinaires”*. Amiens: AARP – Centre Rocambole & Encrage Édition, Tome II, 2011, p. 236.

da medicina como amador, ora na sua goleta, ora no seu *steam*-iate, e que apresenta remédios para as vinte e duas mil enfermidades com que a natureza brindou a espécie humana!»⁷²¹. Pondo em prática os seus vastos conhecimentos, durante bastantes anos exercerá medicina nas regiões da Ásia Menor e do Mediterrâneo, onde logrará construir uma reputação e fortuna consideráveis. Vejamos de que forma elas foram alcançadas através das suas próprias palavras:

«estava sobre a terra da Ásia Menor, onde durante largos anos ia viver desconhecido. Era aos estudos de medicina, de química, de ciências naturais, que nutriram a minha mocidade nas escolas e universidades da Hungria, [...], era a esses estudos que eu ia contudo pedir o necessário para a minha existência. Fui feliz porque consegui realizar o meu intento mais depressa do que podia esperar, logo que cheguei a Esmirna, onde durante sete ou oito anos conquistei grande reputação como médico. Algumas curas inesperadas proporcionaram-me relações com as mais ricas personagens daqueles países, onde a arte médica se acha ainda em estado rudimentar. Resolvi, então, abandonar esta cidade. E, como os professores de outras eras, curando ao mesmo tempo que ensinava a arte de curar, [...], percorri todas as províncias, parando numas algumas semanas, noutras alguns meses, sempre chamado e instado, [...], sempre precedido de reputação, que crescia sem cessar, e recolhendo uma fortuna que aumentava com a fama do meu nome. [...]. Havia em Homs, na Síria Setentrional, um homem que definhava lentamente pelos estragos de doença mortal. Nenhum médico até então conseguira reconhecer-lhe a natureza. Daí a impossibilidade de aplicação de um tratamento conveniente. Essa personagem, chamada Faz-Rhât, exercera altas funções no império otomano. Contaria então 45 anos de idade e lastimava mais ainda a perda da sua vida pelo que a imensa fortuna que possuía lhe facultava o gozo de todos os prazeres. [...]. Estudei atentamente o enfermo que os médicos haviam abandonado. Alguns meses, [...], era o tempo que lhe davam de vida. Comecei por ter a felicidade de determinar o diagnóstico certo. Durante três semanas conservei-me junto de Faz-Rhât, a fim de seguir os efeitos dos tratamentos a que o submeti. A cura foi completa. Quando ele quis solver a sua dívida, não consenti receber senão os honorários que me pareciam devidos. Depois, retirei-me de Homs. Passados três anos, por um desgraçado acidente de caça, Faz-Rhât perdia a vida. Sem ascendentes, nem descendentes directos, por testamento constituiu-me único herdeiro de todos os seus bens, cujo valor representativo não podia ser calculado em menos de cinquenta milhões de florins»⁷²².

Para que não restem dúvidas acerca do calibre do carácter dos médicos das *Viagens Extraordinárias*, o segundo, o francês *François Sarrasin*: «um homem de cinquenta anos, feições finas, olhos vivos e puros debaixo de óculos de aço, de

⁷²¹ VERNE, Júlio – *Matias Sandorf*. trad. J. Fernandes Costa. Barcelona: RBA Editores, segunda parte, 2003, pp. 117-118.

⁷²² *Ibidem*, pp. 51-52.

fisionomia ao mesmo tempo grave e amável, um desses indivíduos de que se diz à primeira vista: aqui está um homem excelente» (VERNE, 1990, p. 7); logo no início do romance de que é protagonista, dirigindo-se à audiência do Congresso de Higiene de Brighton onde ía apresentar uma comunicação sobre a sua última invenção (um conta-glóbulos de sangue), depois de inesperadamente ter recebido a notícia de que tinha herdado de um familiar que fez fortuna na Índia a fabulosa soma de 500 milhões de francos, à semelhança dos seus predecessores ou desse Benfeitor da Humanidade que dá pelo nome de Louis Pasteur, que consagrou toda a sua vida às mesmas causas, começou por solenemente declarar o seguinte:

«– Senhores – disse o Dr. Sarrasin –, contava aguardar mais alguns dias antes de participar-lhes a fortuna singular que me chegou e as consequências felizes que este acaso pode ter para a Ciência. Mas, tendo-se o facto tornado público, haveria talvez afectação em não colocá-lo de imediato no seu verdadeiro terreno... Sim, senhores, é verdade que uma soma considerável, uma soma de várias centenas de milhões, actualmente depositada no Banco de Inglaterra, calhou vir parar a mim legitimamente. Preciso de dizer-lhes que não me considero, nestas conjunturas, senão como o fideicomissário da Ciência?... (*Sensação profunda.*) Não é a mim que este capital pertence de direito, é à Humanidade, é ao Progresso!... (*Movimentos diversos. Exclamações. Aplausos unânimes. Todo o Congresso se levanta, electrizado por esta declaração.*) Não me aplaudam, cavalheiros. Não conheço um único homem de ciência, realmente digno deste belo nome, que não fizesse no meu lugar o que eu quero fazer»⁷²³.

6.3. Higiene, salubridade, saúde pública e urbanismo

...E o que *François Sarrasin* quer fazer, no único romance em que Júlio Verne se debruça verdadeiramente sobre as importantes questões da higiene, que não podia ser mais oportuno tendo em consideração as importantes transformações que ocorreram no meio urbano ao longo das últimas décadas do século XIX, não foi por acaso que delas demos notícia quando falámos da importância do trabalho exemplar efetuado pelo Barão Haussmann no âmbito da modernização e adaptação da cidade de Paris aos desafios da contemporaneidade, é edificar *France-Ville*, a cidade higiénica ideal:

«Senhores, entre as causas de doença, de miséria e de morte que nos cercam, deve contar-se uma à qual creio racional ligar uma grande importância: são as condições higiénicas deploráveis nas quais a maioria dos homens estão colocados. Amontoam-se em cidades, em residências muitas vezes privadas de ar e de luz, os dois agentes indispensáveis da vida. Estas aglomerações humanas tornam-se, por vezes, verdadeiros focos de infecção.

⁷²³ VERNE, Júlio – *Os 500 Milhões da Begum*, pp. 43-44.

Aqueles que não encontram aqui a morte são, pelo menos, atingidos na saúde; a sua força produtiva diminui, e a sociedade perde assim grandes somas de trabalho que poderiam ser aplicadas nos mais preciosos usos. Porquê, cavalheiros, não experimentaríamos nós o mais poderoso dos meios de persuasão... o do exemplo? Porquê não reuniríamos todas as forças da nossa imaginação para traçar o plano de uma cidade modelo baseada em dados rigorosamente científicos?... (Sim! Sim! É verdade!) Porquê não consagraríamos em seguida o capital de que dispomos a edificar esta cidade e a apresentá-la ao mundo como um ensino prático?... [...]. – Senhores – prosseguiu o doutor, quando pôde reintegrar o seu lugar –, a esta cidade que cada um de nós vê já pelos olhos da imaginação, que pode ser dentro de meses uma realidade, a esta cidade de saúde e do bem-estar, convidaríamos todos os povos a visitá-la, espalharíamos em todas as línguas o plano e a descrição, chamaríamos lá as famílias honestas que a pobreza e a falta de trabalho tivessem afastado dos países atulhados»⁷²⁴.

Nesta «cidade de saúde e do bem-estar», que só poderia ter sido construída na «grande república americana» (VERNE, 1990, p. 157), mais exatamente «à beira do oceano Pacífico, [...] Estado do Oregão» (VERNE, 1990, p. 158), vão imperar regras de construção e de salubridade draconianas, fortemente inspiradas, com toda a certeza, na obra de Rudolf Virchow e, é o próprio escritor que nos informa em nota de rodapé, no trabalho de um médico, anestesista, higienista, fisiologista e cientista britânico, autor de numerosas publicações científicas e também de um famoso livro, outra criação utópica, intitulado *Hygeia – A City of Health* (1876): «Estas prescrições, tal como a ideia geral de Bem-Estar, são tiradas do sábio Dr. Benjamin Ward Richardson [1828-1896], membro da Sociedade Real de Londres» (Verne, 1990, p. 162). Este conjunto de regras constitui a maior parte do décimo capítulo do romance, que chega até nós sob a forma de artigo de uma revista de atualidades, intitulado, de forma esclarecedora, ou não nos tivesse dado Júlio Verne um testemunho privilegiado das vicissitudes do século em que viveu, «Um Artigo da “Unsere Centurie” [O nosso século], Revista Alemã» (Verne, 1990, p. 155). Por intermédio deste subterfúgio, são-nos facultadas, em primeiro lugar, «dez regras fixas, impostas para a construção de cada habitação particular» (Verne, 1990, p. 165), não sem antes existir o cuidado de se dizer que o comité responsável pela construção de *France-Ville* «não pretendia, aliás, impor aos construtores um tipo de casa. Era, antes, adversário dessa uniformidade fatigante e insípida; tinha-se contentado em apresentar um certo número de regras fixas, às quais os arquitectos deviam ater-se» (Verne, 1990, pp. 162-163):

⁷²⁴ *Ibidem*, pp. 45-46.

«1.^a – Cada casa ficará isolada num lote de terreno plantado de árvores, de relva e de flores. Será destinada a uma só família. 2.^a – Nenhuma casa terá mais de dois andares; o ar e a luz não devem ser açambarcados por uns em detrimento dos outros. 3.^a – Todas as casas terão a fachada dez metros afastada da rua, da qual ficarão separadas por um gradeamento na altura de apoio. O intervalo entre o gradeamento e a fachada será arranjado com canteiros. 4.^a – As paredes serão feitas de tijolos tubulares patenteados, conformes ao modelo. É deixada toda a liberdade aos arquitectos para a ornamentação. 5.^a – Os telhados serão em terraço, ligeiramente inclinados nos quatro sentidos, cobertos de betume, ladeados por uma galeria com a altura bastante para tornar os acidentes impossíveis, e cuidadosamente canalizados para o escoamento imediato das águas da chuva. 6.^a – Todas as casas serão construídas sobre uma abóbada de alicerces, aberta em todos os lados, e formando sob o primeiro plano de habitação um subsolo de aeração e, ao mesmo tempo, um mercado. As condutas de água e as descargas ficarão a descoberto, aplicadas ao pilar central da abóbada, de tal modo que seja sempre fácil verificar o seu estado e, em caso de incêndio, ter imediatamente a água necessária. A área deste mercado, elevada cinco a seis centímetros acima do nível da rua, será devidamente coberta de areia. Uma porta e uma escada principal põ-la-ão em comunicação directa com as cozinhas ou despensas, e todas as transacções caseiras poderão operar-se ali sem ferir a vista ou o odor. 7.^a – As cozinhas, despensas ou dependências ficarão, contrariamente ao uso habitual, colocadas no andar superior e em comunicação com o terraço, que se tornará assim o largo anexo ao ar livre. 8.^o – O plano dos apartamentos é deixado à fantasia individual. Mas dois perigosos elementos de doença, verdadeiros ninhos de miasmas e laboratórios de venenos, ficam impiedosamente proscritos: os tapetes e os papéis de parede. Os parquetes, artisticamente construídos em madeira preciosa reunida em mosaicos por hábeis ebanistas, teriam tudo a perder se se escondessem sob lanifícios de limpeza duvidosa. Quanto às paredes, revestidas de tijolos envernizados, apresentam aos olhos o brilho e a variedade dos apartamentos interiores de Pompeia, com um luxo de cores e de duração que o papel de parede, carregado com os seus mil venenos subtis, nunca pôde alcançar. Lavam-nos como se lavam os vidros e as vidraças, como se esfregam os parquetes e os tectos. Nem um germe mórbido pode ficar ali emboscado. 9.^a – Cada quarto de dormir fica separado do lavatório. Nunca será demais recomendar fazer desta divisão, onde se passa um terço da vida, a mais vasta, a mais arejada e ao mesmo tempo a mais simples. Apenas deve servir para o sono: quatro cadeiras, um leito de ferro, munido de um colchão de arame para de dia e de um colchão de lã frequentemente batido, são os únicos móveis necessários. Os edredões, cobertas piqués e outras, aliadas poderosas das doenças epidémicas, estão naturalmente excluídas. Bons cobertores de lãs, leves e quentes, fáceis de lavar, bastam amplamente para substituí-las. Sem proscriver formalmente os cortinados e os reposteiros, deve, pelo menos, aconselhar-se que sejam escolhidos entre os tecidos susceptíveis de frequentes lavagens. 10.^a – Cada divisão possui a sua chaminé aquecida, consoante os gostos, a lume de lenha ou de hulha, mas a toda a chaminé corresponde uma boca de chamada do ar exterior. Quanto ao fumo, em vez de ser expulso pelos telhados, mete-se através das condutas subterrâneas que o chamam para fornos especiais, instalados, à custa da cidade, nas traseiras

das casas, à razão de um forno por duzentos habitantes. Ali, é despojado das partículas de carbono que transporta, e descarregado no estado incolor, a uma altura de trinta e cinco metros, na atmosfera»⁷²⁵.

Por outro lado, no que respeita ao ordenamento urbano propriamente dito, as «disposições gerais não estão menos cuidadosamente estudadas» (VERNE, 1990, p. 165), evidenciando-se, quer no plano individual, quer no plano coletivo, as preocupações, quase obsessivas, com a limpeza, a higiene e a salubridade de um espaço urbano que apresenta as suas particularidades, veja-se, neste âmbito, por exemplo, a sua muito original organização hospitalar, mas sobretudo grandes similitudes, nas múltiplas valências que oferece, com a cidade de Paris, depois da intervenção do “artista-demolidor” (Georges-Eugène Haussmann), não por acaso a cidade se chama *France-Ville*, ou de uma outra qualquer grande metrópole europeia da época confrontada com os mesmos desafios a nível da acomodação de um grande número de pessoas, da sua circulação e transporte, do seu trabalho, da sua higiene, do seu lazer, do seu bem-estar e da sua saúde:

«E, em primeiro lugar, o plano da cidade é essencialmente simples e regular, de maneira a poder prestar-se a todos os desenvolvimentos. As ruas, cruzadas em ângulos rectos, acham-se traçadas a distâncias iguais, de largura uniforme, com árvores plantadas e designadas com números de ordem. De meio quilómetro em meio quilómetro, a rua, um terço mais larga, toma o nome de boulevard ou avenida, e apresenta num dos lados uma trincheira descoberta para os eléctricos e os caminhos-de-ferro metropolitanos. Em todos os cruzamentos, um jardim público encontra-se reservado e adornado com belas cópias das obras-primas da escultura, enquanto aguarda que os artistas de France-Ville produzam obras originais dignas de substituí-las. Todas as indústrias e todos os comércios são livres. [...]. As existências ociosas não são toleradas. Os edifícios públicos são já em grande número. Os mais importantes são a catedral, um certo número de capelas, os museus, as bibliotecas, as escolas e os ginásios, arrançados com um luxo e um respeito pelas conveniências higiénicas verdadeiramente dignos de uma grande cidade. Inútil dizer que as crianças são obrigadas, desde a idade de quatro anos, a seguir os exercícios intelectuais e físicos, que apenas podem ser desenvolvidos pelas suas forças cerebrais e musculares. Habitam-nas todas a uma limpeza tão rigorosa que consideram uma mácula nos seus simples hábitos uma desonra verdadeira. Esta questão da limpeza individual e coletiva é, aliás, a preocupação capital dos fundadores de France-Ville. Limpar, limpar incessantemente, destruir e anular logo que se formam os miasmas que emanam constantemente de uma aglomeração humana, tal é a obra principal do Governo central. Para este efeito, os produtos dos esgotos são centralizados fora da cidade, tratados por processos que permitem a sua condensação e o transporte quotidiano para os campos. A água corre em toda

⁷²⁵ *Ibidem*, pp. 163-165.

a parte a jorros. As ruas, pavimentadas com madeira betumada, e os passeios de pedra estão tão brilhantes como o lajedo de um pátio holandês. Os mercados alimentares são objecto de uma vigilância incessante, e penas severas são aplicadas aos negociantes que se atrevem a especular com a saúde pública. Um mercador que venda um ovo podre, carne estragada, um litro de leite sofisticado, é muito simplesmente tratado como envenenador que é. Esta polícia sanitária, tão necessária e tão delicada, está confiada a homens experimentados, a verdadeiros especialistas, educados para este efeito nas escolas normais. A sua jurisdição estende-se até às próprias lavandarias, todas instaladas num grande piso térreo, providas de máquinas a vapor, de secadores artificiais e, sobretudo, de câmaras desinfectantes. Nenhuma roupa interior volta para o seu proprietário sem ter sido verdadeiramente lavada a fundo a altas temperaturas, e um cuidado especial é tomado para nunca reunir os envios de duas famílias distintas. Esta simples precaução é de um efeito incalculável. Os hospitais são pouco numerosos, porque o sistema de assistência ao domicílio é geral, e são reservados aos estrangeiros sem asilo e a alguns casos excepcionais. Quase nem é preciso acrescentar que a ideia de fazer de um hospital um edifício maior do que todos os outros e de acumular num mesmo foco de infecção setecentos a oitocentos doentes, não pôde entrar na cabeça de um fundador da cidade modelo. Longe de procurar, por uma estranha aberração, reunir sistematicamente vários pacientes, só se pensa, pelo contrário, em isolá-los. É tanto no seu interesse particular como no público. Em cada casa, até, recomenda-se que mantenham tanto quanto possível o doente num apartamento distinto. Os hospitais não passam de construções excepcionais e restritas, para a acomodação temporária de alguns casos prementes. Vinte, trinta doentes no máximo, podem encontrar-se – cada um com o seu quarto particular – centralizados nestas barracas leves, feitas de madeira de abeto, e que se queimam regularmente todos os anos para renová-las. Estas ambulâncias, fabricadas de ponta a ponta segundo um modelo especial, têm aliás a vantagem de poderem ser transportadas à vontade para um qualquer ponto da cidade, conforme as necessidades, e multiplicadas na medida em que for preciso. Uma inovação engenhosa, ligada a este serviço, é a de um corpo de guardas de doentes experimentado, preparado especialmente para este ofício muito especial, e mantido pela administração central à disposição do público. Estas mulheres, escolhidas com discernimento, são para os médicos as auxiliares mais preciosas e dedicadas. Levam ao seio das famílias os conhecimentos práticos tão necessários e tantas vezes ausentes no momento do perigo, e têm por missão impedir a propagação da doença ao mesmo tempo que tratam do doente»⁷²⁶.

Como nunca «mais acabaríamos se quiséssemos enumerar todos os aperfeiçoamentos higiénicos que os fundadores da cidade nova inauguraram» (VERNE, 1990, p. 169), fechamos, porventura, com chave de ouro, esta análise aos *500 Milhões da Begum*, com uma passagem de inestimável valor documental, como se a partir desta informação não se pudesse inferir, por exemplo, a teoria microbiana da doença tão inspiradoramente concebida por Louis Pasteur, reportando-nos especificamente aos

⁷²⁶ *Ibidem*, pp. 165-169.

planos de saúde e de higiene previstos para cada indivíduo de acordo com «os princípios mais importantes de uma vida regrada conforme a ciência» (VERNE, 1990, p. 169). Estes princípios, pormenor que não é despreciando tendo em conta a importância concedida à sensibilização da população, constam de «uma pequena brochura, [...] expostos numa linguagem simples e clara» (VERNE, 1990, p. 169), distribuída a cada cidadão no momento da sua chegada a *France-Ville*:

«Vê-se aí que o equilíbrio perfeito de todas as suas funções é uma das necessidades da saúde, que o trabalho e o descanso são igualmente indispensáveis aos seus órgãos; que a fadiga é necessária tanto ao cérebro como aos músculos; que nove décimos das doenças são devidos ao contágio transmitido pelo ar ou pelos alimentos. Não poderia, pois, rodear a sua residência e a sua pessoa de demasiadas “quarentenas” sanitárias. Evitar o uso de venenos excitantes, praticar os exercícios do corpo, cumprir conscienciosamente todos os dias uma tarefa funcional, beber boa água pura, comer carnes e legumes sãos e simplesmente preparados, dormir regularmente sete a oito horas por noite, tal é o ABC da saúde»⁷²⁷.

6.4. Medicina fantasista, patologias oitocentistas e respetivos tratamentos

Certamente por estarmos numa época em que se ía verificando a paulatina afirmação de uma nova mentalidade etiopatológica, as questões relacionadas com a saúde e o bem-estar são objeto de tratamento numa outra criação de Júlio Verne, concretamente, em *A Ilha de Hélice*, na qual o escritor também aqui dá largas à sua vertente utópica, ou não estivesse a medicina, assim como as outras ciências em geral, a atravessar o momento do seu maior otimismo, ao abrigo do qual todos os sonhos e fantasias eram possíveis: «Se se morre, nesta ilha movida a hélice, metodicamente subtraída às intempéries climatéricas, ao abrigo de todas as influências microbianas, é [porque] não há remédio senão morrer, mas só depois de se gastarem todas as molas da vida numa velhice de centenários»⁷²⁸. Tendo como cenário uma ilha flutuante que dá pelo nome de *Standard Island*, no fundo um «navio imenso» (VERNE, 2003, p. 58), que se desloca pelos mares do Pacífico Sul, Júlio Verne recria-se com a enumeração dos diversos aparelhos utilizados regularmente pelos passageiros/habitantes de *Standard Island*, em pleno uso do seu conhecimento e da sua autonomia, quais adeptos do *fitness*

⁷²⁷ *Ibidem*, p. 169.

⁷²⁸ VERNE, Júlio – *A Ilha de Hélice*. trad. Henrique Lopes de Mendonça. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003, p. 59.

do nosso tempo a fazerem bom uso dos seus *smartwatches* agora que chegámos ao pico da mensurabilidade, para monitorizarem o bom estado da sua saúde:

«Advogados, pouquíssimos há, o que faz com que os processos sejam raríssimos; médicos, ainda menos, o que faz decair a mortalidade para uma percentagem irrisória. Além do que, cada habitante conhece exactamente a sua constituição, a sua força muscular, medida pelo dinamómetro; a sua capacidade pulmonar, medida pelo espirómetro, o poder contractivo do seu coração, medido pelo esfigmómetro, finalmente o grau da sua força vital, medido pelo magnetómetro»⁷²⁹.

Nesta linha de medicina fantasista, chamemos-lhe assim, e não desprovida de humor, por intermédio de *Calistus Munbar*, supervisor artístico de *Standard Island* que se atira «arrojadamente a reflexões transcendentais sobre a música» (VERNE, 2003, p. 74), esta atividade é «considerada não só como uma das manifestações da arte, mas como agente terapêutico» (VERNE, 2003, p. 74). Por assim ser, a musicoterapia é frequentemente utilizada pelos habitantes de *Milliard City, capital de Standard Island*, para o equilíbrio dos centros nervosos, a dilatação dos vasos sanguíneos e para a regulação cardíaca e respiratória:

«Segundo o sistema J. Harford, de Westminster-Abbey, os Milliardenses puderam verificar os resultados extraordinários desta utilização da arte lírica. Este sistema conserva-os num estado de perfeita saúde. Como a música exerce uma acção reflexa sobre os centros nervosos, as vibrações harmoniosas têm por efeito dilatar os vasos arteriais, influir sobre a circulação, acrescê-la ou diminuí-la, conforme as necessidades. A música determina, pois, uma aceleração das palpitações do coração e dos movimentos respiratórios, em virtude da tonalidade ou da intensidade dos sons, não deixando de ser um adjuvante da nutrição dos tecidos. Por isso, em Milliard City funcionam postos de energia musical, transmitindo as ondas sonoras para as habitações por via telefónica, etc. O quarteto escuta boquiaberto. Os artistas nunca ouviram discutir a sua arte do ponto de vista médico, e provavelmente não lhes dá isso um extremo prazer. Contudo, o fantasista Yvernés é que se apresta logo a apaixonar-se por estas teorias [...]. – Sim! Sim! – exclama ele depois das últimas frases do superintendente. – Está indicado. Basta escolher na conformidade do diagnóstico! Wagner ou Berlioz para os temperamentos depauperados... – E Mendelssohn ou Mozart para os temperamentos sanguíneos, o que substitui com vantagem o brometo de estrôncio! – responde Calistus Munbar»⁷³⁰.

⁷²⁹ *Ibidem*, p. 59.

⁷³⁰ *Ibidem*, pp. 74-75.

Agora num registo mais sério, ainda que seja dificilmente aceitável perspetivar a música com as propriedades vaso-dilatadoras acima discriminadas, aproveitamos a oportunidade para falarmos das patologias associadas aos acidentes cardio-vasculares. Esta ocorrência médica, não sabemos se resultante da intensidade emocional subjacente a alguns resquícios de romantismo que pudessem ainda estar presentes na literatura francesa do último quartel do século XIX, acontece com alguma frequência nas *Viagens Extraordinárias*. Heroína desafortunada do romance *O Castelo dos Cárpatos*, a cantora lírica *La Stilla* é vítima, em cena, de uma rutura de aneurisma:

«Ela chegou àquela dramática cena em que morre a heroína de *Orlando*. Nunca a admirável música de Arconati pareceu mais penetrante, nunca *La Stilla* a interpretou com acentos mais apaixonados. Toda a sua alma parecia distilar-se através dos lábios... E, no entanto, dir-se-ia que esta voz, dilacerada por instantes, ia quebrar-se, esta voz que não devia fazer-se ouvir mais! [...]. *La Stilla* deixava-se empolgar então por toda a fuga daquela arrebatadora *strette* do canto final... Acabava de redizer esta frase de um sentimento sublime: *Innamorata, mio cuore tremante, Voglio morire...* De súbito, pára... A face do barão apavora-a... Um terror inexplicável paralisa-a... Leva vivamente a mão à boca, que fica vermelha de sangue...Cambaleia...cai... O público levantara-se, palpitante, enlouquecido, no cúmulo da angústia... [...]. Franz acaba de precipitar-se para a cena, toma *La Stilla* nos braços, soergue-a... olha-a... chama-a... – Morta! Morta! – exclama. – Morta! *La Stilla* está morta... Rompeu-se-lhe um vaso no peito... O seu canto extinguiu-se com o seu derradeiro suspiro!»⁷³¹

Neste caso, como para os dois seguintes, foi uma emoção violenta que desencadeou o processo fatal, possivelmente, um enfarte do miocárdio. É o que acontece a *Andronika Starkos* do romance *Arquipélago em Chamas* (1884), cujo colapso do coração é despoletado pela morte brutal do seu filho desprezível, ou a *Dirk Peters*, de *A Esfinge dos Gelos* (1897), que depois da descoberta dos restos mumificados do cão *Pym*, seu antigo companheiro de aventuras, sofre um espasmo seguido de rebentamento do coração. Questões emocionais parecem também estar na origem de inúmeras perturbações mentais, uma outra patologia com bastante relevância nas *Viagens Extraordinárias*. Segundo o estudo já citado de Claude Lengrand, existem desequilíbrios psíquicos em pelo menos 17, num total de 62 obras. Certamente o exemplo mais emblemático desta patologia é o do triste destino do *capitão Hatteras*. Dois elementos essenciais contribuíram para desencadear o seu processo de loucura e de alienação mental – a ambição excessiva e o patriotismo fervoroso e intransigente. Por

⁷³¹ VERNE, Júlio – *O Castelo dos Cárpatos*, pp. 177-178.

outras palavras, atingir o polo norte, independentemente do terrível preço a pagar e da feroz concorrência de outros exploradores, em particular dos americanos, e lá colocar a *Union Jack* com o objetivo de reclamar este ponto do globo como local de dominação britânica. Com a pouca centelha de razão e de energia que lhe resta, o *capitão Hatteras* marchará inconsciente e obstinadamente rumo ao norte. Para fecharmos este quesito das patologias, tratando-se as viagens e o meio marítimo em geral de um elemento essencial da coletânea, não podemos deixar de fazer referência ao escorbuto. Não só para combater esta doença, mas também para enfrentarmos um dos meios mais hostis do planeta, os marinheiros do *Forward* às ordens do *capitão Hatteras* e sob da supervisão médica do *doutor Clawbonny*, começam por se sujeitar a regras de higiene tão severas e rigorosas quanto o seu espartano regime alimentício:

«A vida a bordo foi objecto de profundas cogitações. Hatteras estabeleceu-lhe as regras com muito tino e fez destas regras um regulamento escrito, que se afixou numa das paredes da sala comum. Os marinheiros levantavam-se às seis da manhã; três vezes por semana eram os catres arejados; o sobrado das duas câmaras era esfregado todas as manhãs com areia quente; o chá a ferver figurava em todas as refeições e a alimentação variava, quanto possível, segundo os dias da semana, compondo-se de pão de farinha, de gordura de boi e de passas para os pudins, de açúcar, de cacau, de chá, de arroz, de limonada, de carne de vaca e de porco conservada em salmoura, de verduras e legumes de conserva em vinagre. [...]. A boa saúde da tripulação dependia muito do género da alimentação. Debaixo daquelas altas latitudes deve-se fazer principalmente uso de matérias animais. Neste intuito tinha o doutor presidido à redacção do programa. – É mister – afirmava ele – buscar o exemplo dos esquimós, que receberam a lição da Natureza e que neste ponto podem ser nossos mestres. [...]. Os esquimós absorvem diariamente dez e até quinze libras de azeite. [...]. Numa palavra, o que nos é necessário é carbono, muito carbono. [...]. Juntamente com este regime alimentício impôs-se a toda a tripulação uma grande limpeza e muito asseio. A todos os marinheiros se prescreveu a obrigação de tomarem, dia sim, dia não, um banho em água semigelada, [...] para conservar o calor natural. O doutor era o primeiro a dar o exemplo. A princípio pareceu-lhe o tal banho coisa muito desagradável; mas dentro em pouco começou a encontrar verdadeiro prazer naquelas imersões extremamente higiénicas»⁷³².

Quanto à doença dos marinheiros propriamente dita, não obstante a abundância a «dos barris de *lime juice*, das pastilhas de cal, dos pacotes de mostarda, das sementes de azedas e de cocleária [ervas-das-colheres]» (VERNE, 2005, p. 15), todos eles «poderosos antiescorbúticos» (VERNE, 2005, p. 15), tal facto não impediu que «o terrível escorbuto» (VERNE, 2005, p. 233), cujos sintomas são descritos por Verne com

⁷³² Idem, *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, 2005, pp. 216-217.

a minúcia digna de um médico, tivesse feito a sua aparição a bordo do *Forward*, vitimando treze dos seus dezoito tripulantes:

«O doutor, todavia, começara de há muito a distribuir todas as manhãs sumo de limão e pastilhas de cal. Estes preservativos, porém, habitualmente de tanta eficácia, tiveram apenas insensível acção sobre os doentes, e a enfermidade, prosseguindo no seu curso, em pouco apresentou os mais horríveis sintomas. Que espectáculo o daqueles desgraçados, a quem a dor fazia contrair todos os nervos e músculos! Inchavam-lhes extraordinariamente as pernas, cobrindo-se de nódoas de um azul-arroxeadado; as gengivas, ensaguentadas e tumefactas, mal deixavam passar alguns sons inarticulados, e a massa do sangue, completamente alterada e desprovida de fibrina, não transmitia já a vida às extremidades do corpo. [...]. Nestes termos, a sala prontamente se transformou em hospital, porque de entre os dezoito marinheiros, tripulantes do *Forward*, em poucos dias treze deles foram atacados de escorbuto»⁷³³.

Desprovidos da farmácia de bordo que se perdeu no naufrágio do *Sloughi*, também privados da possibilidade do consumo de legumes frescos porque desterrados numa localização tão selvagem quanto remota, e igualmente sujeitos aos rigores do inverno e do conseqüente confinamento, desta feita pela proximidade ao oceano glacial antártico, melhor sorte tiveram os quinze jovens da *ilha Chairman*, na realidade ilha de Hanover, perto do Chile e do estreito de Magalhães, protagonistas do romance *Dois Anos de Férias*, que para se preservarem do escorbuto de forma bem sucedida consomem regularmente aipo colhido nas imediações do local que lhes deu abrigo durante dois longos anos: «Em suma, a ilha Chairman proporcionava aos seus habitantes, senão o supérfluo, pelo menos o necessário. O que faltava – havia motivo para lamentá-lo –, eram os legumes frescos. [...]. Por sorte, o aipo – não o esqueceram – crescia abundantemente nas margens do Family-Lake, e, como não havia motivo para economizá-lo, substituía os legumes frescos, não sem vantagem» (VERNE, 1992, pp. 208-209).

A fechar o presente capítulo sobre a presença da medicina nas *Viagens Extraordinárias*, é possível dar ainda uma espreitadela sobre o conteúdo da farmácia portátil do *professor Lidenbrock*, da *Viagem ao Centro da Terra*, para com ela ficarmos com algumas informações úteis sobre farmacologia e traumatologia oitocentistas:

«Para completar a nomenclatura exacta dos nossos artigos de viagem, apontarei ainda uma farmácia portátil contendo tesouras e lâminas rombas,

⁷³³ *Ibidem*, pp. 233-234.

talas para fracturas, uma de fio fiado cru, ligaduras, adesivo, uma espátula para sangria, tudo coisas horrorosas; havia ainda uma série de frascos com dextrina, com álcool, com acetato de chumbo líquido, éter, vinagre, amoníaco, tudo drogas de uso pouco agradável»⁷³⁴.

A propósito da recomendação para se «beber boa água pura» que constava da citação dos *500 Milhões da Begum* há pouco apresentada, numa época em que um pouco por toda a Europa, no âmbito do estilo de vida sumptuoso da alta burguesia, paulatinamente alargado às classes médias, frequentar as estâncias termais da moda se revelava um imperativo de saúde e de sociabilidade e o próprio consumo de água mineral engarrafada começava a generalizar-se tendo em consideração estes mesmos benefícios terapêuticos, o repórter Alcide Jolivet, personagem do romance *Miguel Strogoff*, utilizando tampões embebidos neste líquido para tratar o ferimento ligeiro do seu companheiro *Harry Blount*, é o fiel depositário desta convicção profundamente enraizada na mentalidade oitocentista. Depois de um século de evidências e de práticas de consumo (a famosa marca *Evian* já estava implantada no mercado desde 1826), no ano de 1878 a Academia de Medicina Francesa reconhecia oficialmente as propriedades medicinais da água confirmando a legitimidade do seu engarrafamento, parece-nos de todo apropriado trazer a este nosso trabalho as considerações por si formuladas acerca dos atributos, mais até do que medicinais, curativos da água:

«O seu primeiro cuidado, quando se viu definitivamente encerrado na cerca, foi ver o ferimento de Harry Blount. Conseguiu retirar-lhe muito habilmente o fato e reconheceu que o ombro fora apenas esfolado por um estilhaço de metralha. – Não é nada – disse ele. – Um simples arranhão! Com dois ou três pensos, caro confrade, logo desaparecerá! – Mas esses pensos... – perguntou Harry Blount. – Eu mesmo lhos farei! – Então é um pouco médico? – Todos os franceses são um pouco médicos! – E após esta afirmação, Alcide Jolivet, rasgando o lenço, fez uma ligadura com um dos pedaços, compressas com o outro, tirou água de um poço aberto no meio da cerca, lavou a ferida que, por muita sorte, não era grave, e dispôs com muito jeito os tecidos molhados no ombro de Harry Blount. – Trato-o pela água – disse ele. – Este líquido é ainda o sedativo mais eficaz que se conhece para o tratamento das feridas, e é o mais empregado agora. Os médicos levaram seis mil anos a descobrir isto! Sim! Seis mil anos em números redondos!»⁷³⁵.

Finalmente, para fecharmos de maneira tão fantasista quanto espetacular, a utilização da hipnose para induzir o paciente em coma. Certamente por o seu jovem

⁷³⁴ VERNE, Júlio – *Viagem ao Centro da Terra*, 2004, p. 63.

⁷³⁵ Idem, *Miguel Strogoff*, p. 196.

amigo estar gravemente ferido e não conseguir resistir se estivesse consciente, uma «punhalada varara-lhe a parte superior do pulmão esquerdo» (VERNE, 2003, p. 19), o doutor *Antékirtt* utiliza a hipnose para mergulhar *Pedro Bathory* num estado de catalepsia de tal modo profundo que o paciente foi dado como morto. Surpreendentemente, 24h depois, será resgatado pelo médico com poderes prodigiosos, daquela que devia ser a sua eterna morada, «como se apenas estivesse dormindo naquele sonho magnético tão semelhante à morte» (VERNE, 2003, p. 30):

«Nesse momento, a porta do quarto abriu-se e o Dr. Antékirtt apareceu, dirigindo-se para o leito do moribundo. [...]. O doutor debruçou-se então sobre Pedro e examinou-o com atenção, sem proferir uma única palavra. Em seguida, olhou-o com irresistível fixidez. Como se dos seus olhos emanasse uma força magnética, parecia que tentava fazer penetrar naquele cérebro, onde o pensamento ia extinguir-se, a sua própria vida com a sua própria vontade. De repente, Pedro ergueu-se. Abriu os olhos, fitou-os no doutor e caiu morto. [...]. No cemitério a escuridão era mais profunda sob as grandes árvores que abrigavam os túmulos. [...]. Cabo Matifoux tirou facilmente a placa, que ainda não estava chumbada. [...]. Era o caixão de Pedro Bathory. [...]. O Dr. Antékirtt desviou com as mãos o lençol que envolvia o corpo e aplicou o ouvido sobre o peito do cadáver, como se quisesse ainda ouvir as pulsações do coração. [...]. O doutor, só, junto daquele corpo, debruçou-se sobre ele e deu-lhe um beijo na fronte desbotada. – Agora, Pedro, acorda! – mandou ele – Ordeno-o. Então, [...] Pedro abriu os olhos. [...] – É o senhor! – murmurou ele»⁷³⁶.

Tendo provavelmente ponderado no carácter mirabolante e inusitado desta situação, Júlio Verne volta de novo ao tema da hipnose, muito mais à frente no romance, para explicar todo o processo, no âmbito do qual já se começam a vislumbrar os primeiros passos nesse grande continente desconhecido no interior da mente humana que é o inconsciente, e sobretudo, para tentar conferir-lhe uma muito desejável verosimilhança, chamando à colação as experiências de Jean-Marie Charcot e dos seus discípulos que ao tempo eram tidos como autoridade. Por conseguinte, desta vez para tentar obter informações de *Carpina*, um presidiário inimigo, o doutor *Antékirtt*, fazendo uso da sua «grande potência sugestiva, que muitas vezes exercera na Ásia Menor» (VERNE, 2003, p. 149), terá o ensejo de empregar novamente esta técnica colocando-o sob a sua autoridade hipnótica:

«Que se passou no espírito de Carpena quando se viu inopinadamente na presença do doutor? Qual foi a impressão que actuou no seu cérebro com

⁷³⁶ Idem, *Matias Sandorf*, pp. 19-30.

essa instantaneidade que caracteriza certos processos fotográficos? Seria muito difícil dizê-lo. Mas na realidade, o que o espanhol sentiu, de súbito, foi que o doutor se apoderava inteiramente dele, por uma espécie, de ascendente moral, que a sua individualidade se aniquilava perante a dele, que uma vontade estranha, mais forte do que a sua própria vontade, o invadia. Em vão queria resistir: teve de sumeter-se ao jugo que o dominava. Entretanto o doutor, tendo mandado parar a carruagem, continuava a fitá-lo com fixidez penetrante. A pupila brilhante dos seus olhos produzia no cérebro de Carpena singular e irresistível efeito. Os sentidos do espanhol extinguiram-se pouco a pouco pela obtusão. As pálpebras estremeçaram, fecharam-se, conservando apenas a vibração tremente. Depois, quando a anestesia foi completa, caiu sobre a valeta da estrada, sem que os companheiros dessem fé do que sucedia. E, depois, adormecera num sono magnético de que nenhum deles seria capaz de arrancar. [...]. – Agora este homem pertence-me... – afirmou o doutor – e posso constrangê-lo a... – A dizer-nos tudo que sabe?... – perguntou Pedro. – Não... mas a fazer tudo quanto eu quiser que faça, inconscientemente. Ao primeiro olhar que lancei sobre o miserável, convenci-me de que podia tornar-me senhor dele, substituir a sua vontade pela minha. – E, contudo, esse homem não está endermo. – Eh! Então julgas que os efeitos da hipnose só se produzem nos neuropatas? Não, Pedro; os mais refractários são precisamente os alienados. Pelo contrário, é preciso que o indivíduo disponha de vontade e fui auxiliado pelas circunstâncias encontrando em Carpena um temperamento inteiramente disposto a suportar a minha influência. Assim, ficará adormecido até que eu intervenha para fazer cessar esse sono em que caiu. – Pois seja assim – admitiu Pedro –; mas de que nos serve esse sono se, no estado em que se encontra, é impossível obrigá-lo a falar das coisas que temos interesse em saber? – Sem dúvida – replicou o doutor –, é evidente que o não posso constranger a fazer-me revelações sobre coisas que eu mesmo ignoro. Mas o que está em meu poder é obrigá-lo a fazer, e quando me convier, o que eu quiser que faça, sem que a sua vontade possa opor-se. [...]. O Dr. Antékirtt não exagerava nada. Esses factos de sugestão no estado hipnótico são agora presentemente conhecidos. Os trabalhos, as observações de Charcot, de Brown-Sequard, de Azam, de Richet, de Dumontpallier, de Maudsley, de Bernheim, de Hack Tuke, de Rieger e de muitos outros sábios não podem deixar dúvidas a este respeito. Durante as suas viagens no Oriente, o doutor tivera ensejo de estudar factos curiosíssimos e de recolher em proveito desse ramo da fisiologia um rico contingente de observações novas. Estava, pois, muito ao corrente desses fenómenos e dos resultados que deles se podem obter»⁷³⁷.

⁷³⁷ *Ibidem*, pp. 148-149.

Parte VI – Júlio Verne e a sua obra em Portugal

O simples facto de Jules Verne ser conhecido em Portugal por *Júlio Verne* é bastante revelador acerca do lugar muito especial que o escritor conquistou nas preferências dos leitores portugueses. Para muitos, também em Portugal, o seu nome é em primeiro lugar associado ao do gentil cicerone que acompanha o jovem leitor nos seus passos iniciais e titubeantes pelos meandros da Literatura. Esta conotação da sua obra com o universo infanto-juvenil, nada surpreendente e demonstrável sob múltiplos aspetos, parece ser o critério editorial dominante que presidiu à notícia, com honras de 1.^a página, com que o *Diário de Notícias* decidiu homenagear o escritor por ocasião da celebração do centenário do seu nascimento:

«A França deve comemorar hoje o 1.º centenário do nascimento de Julio Verne. Proferir o nome do notabilíssimo escritor é relembrar algumas das horas mais felizes da nossa infância, povoada de sonhos, graças à leitura dos seus livros maravilhosos. Julio Verne foi, além dum grande sábio, o admirável encantador das crianças de todos os países, ás quais contou as historias mais maravilhosas que foram escritas até hoje. As «Vinte mil léguas submarinas», «Os filhos do capitão Grant», «Da terra á lua», as «Cinco semanas em balão», «Os piratas do arquipelago», «Keraban, o Cabeçudo», e tantos outros livros, andaram nas mãos de todos nós, quando tínhamos dez anos, impressionando-nos profundamente e fazendo-nos desejar aventuras iguais ás dos seus heróis»⁷³⁸.

Todavia, a obra do «notabilíssimo escritor», de alcance universal, também em Portugal ultrapassou largamente os horizontes limitados da sua classificação infanto-juvenil, para se afirmar, numa sociedade que nesse último quartel do século XIX se encontrava em profunda transformação, como um dos objetos literários com maior êxito editorial e dos mais estimados pelo público português, também ele a lançar as bases para a edificação da sua cultura de massas. Tentar compreender as circunstâncias complexas e multifacetadas da sua receção é o objetivo do capítulo que agora se inicia.

1. Dinâmicas científicas e culturais no último quartel do século XIX

Para que o sucesso da obra de Verne em Portugal tenha sido uma realidade, este foi potencializado por uma conjuntura bastante favorável, da qual começamos por destacar dois aspetos essenciais. Em primeiro lugar, o facto de Portugal nesse período entre 1870 e o final do século, cioso de manter as suas possessões coloniais em África a salvo da cobiça vincada das grandes potências europeias, se encontrar imbuído do

⁷³⁸ SCHWALBACH, Eduardo (dir.) – *Diário de Notícias*, 28/02/1928.

espírito imperialista mais entusiasta, veja-se, a este respeito, as viagens de exploração ao interior do continente africano dinamizadas pela Sociedade de Geografia de Lisboa e a questão do mapa-cor-de-rosa, fazendo com que, por conseguinte, a opinião pública portuguesa estivesse predisposta a receber de braços abertos uma obra marcada por uma vertente imperialista bastante forte a qual, em alguns dos seus livros, ainda por cima, tinha África como principal cenário: «No contexto do debate sobre a questão colonial e da disputa dos ávidos interesses das potências europeias no continente africano, a vulgarização dos romances de Verne (alguns deles alusivos a África) provocou particular impacto»⁷³⁹. Em segundo lugar, as profundas transformações científicas e culturais que se estavam a operar no último quartel do século XIX em Portugal, não obstante a condição periférica do nosso país e o seu atraso económico, favoreceram, de forma bastante significativa, a recepção de uma obra com uma forte componente científica como eram as *Viagens Extraordinárias* de Júlio Verne. Passaremos rapidamente em revista estas transformações, tendo em consideração os principais protagonistas dos progressos registados nas ciências em Portugal no período histórico em análise, o emergir de novas sensibilidades científicas e culturais no Portugal tardo-oitocentista e a importância de diversos agentes e instrumentos de divulgação científica que permitiram que a ciência e a tecnologia passassem de uma esfera restrita para o conjunto da sociedade. Tais como, as sociedades científicas e económicas direcionadas para a produção e divulgação de ciência aplicada, os jornais, livros e revistas, as exposições universais e industriais, sendo que as exposições universais já por nós foram objeto de tratamento exaustivo em páginas precedentes deste trabalho, os museus industriais como complemento do ensino técnico e da divulgação científica e tecnológica, os cursos públicos e as conferências científicas e pedagógicas. Todos eles foram contributos valiosos para a criação de um ambiente cultural que genericamente se revelou mais favorável à aquisição e aplicação dos novos conhecimentos científicos e técnicos e, bem entendido, à receção de obras que os veiculassem de uma forma tão vinculada, como foi o caso das *Viagens Extraordinárias*.

1.1. Progressos e protagonistas das ciências no último quartel do século XIX

No que diz respeito aos avanços registados nas ciências e aos seus principais promotores, talvez seja recomendável começar por dizer que, tendo em conta a extensão

⁷³⁹ RIBEIRO, Maria Manuela Tavares – *ob. cit.*, p. 201.

do campo científico, a quantidade de disciplinas e o aumento significativo da sua complexidade, o exercício que agora se inicia terá de ser necessariamente breve, parcelar e seletivo. Por outro lado, é também desde já importante referir que não devemos esperar que a ciência portuguesa deste período revele grandes proezas como país produtor de obras científicas revolucionárias ou de projeção internacional, manifestamente a condição periférica do nosso país e o seu atraso económico, cultural e científico face aos países europeus que iam neste capítulo na linha da frente, como a Inglaterra, a França e a Alemanha, só para citar os mais importantes, ditaram a sua lei. Não obstante, não há como não reconhecer, o esforço muito meritório, desenvolvido a partir da segunda metade do século, e o sucesso dele resultante, da nossa comunidade científica em manter-se atualizada relativamente às grandes inovações da ciência europeia:

«Portugal não foi um centro emissor de obras científicas inovadoras ou de grande fôlego. Em larga medida, limitou-se a ser um centro receptor de modelos e métodos científicos produzidos nos países melhor equipados e seguramente melhor lançados na concorrência internacional, tanto a nível linguístico como económico-político. No entanto, é justo reconhecer que a comunidade científica portuguesa, globalmente considerada, se manteve atenta às grandes inovações que vieram a público, sobretudo na segunda metade do século. A actualização dos cientistas portugueses era, em parte, conseguida mediante o recurso a viagens científicas e estágios em laboratórios e outras instituições universitárias europeias, nomeadamente em França e na Alemanha»⁷⁴⁰.

Posto isto, entreguemo-nos sem demora à tarefa que nos propusemos. Na Matemática, concretamente no domínio da análise matemática, distinguiu-se Francisco Gomes Teixeira (1851-1933), insigne professor universitário, primeiro em Coimbra e depois na Escola Politécnica do Porto, e um dos poucos matemáticos portugueses que, desde Pedro Nunes, almejou alcançar projeção internacional:

«O mais notável dos professores da Escola Politécnica do Porto, não só pela sua influência interna mas também pela sua repercussão internacional, foi o matemático Francisco Gomes Teixeira. Pede meças a Brotero, na cena científica portuguesa do século XIX, do ponto de vista da dimensão internacional»⁷⁴¹.

⁷⁴⁰ PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *Ciências*. In MATTOSO, José (dir.) – *História de Portugal*, p. 653.

⁷⁴¹ FIOLHAIS, Carlos – *História da Ciência em Portugal: Da Universidade Medieval à entrada na União Europeia, passando pelos Descobrimientos e pelo Iluminismo*. Lisboa: Arranha-céus, 2013, p. 107.

Na Física, destacou-se o professor e reitor da Universidade de Coimbra, António dos Santos Viegas (1835-1919), pelos seus trabalhos nas áreas do geomagnetismo e da meteorologia, assim como pela preocupação em viajar pela Europa para atualizar conhecimentos e adquirir equipamento, com que dotou o Gabinete de Física Experimental, que permitiria aos seus sucessores realizarem no final do século as primeiras experiências de raios X, no que constituiu, resultado da ligação estreita estabelecida entre as Faculdades de Medicina e de Filosofia, um notável exemplo da capacidade de rápida replicação da ciência portuguesa relativamente a uma descoberta, proveniente de um centro produtor de ciência como era a Alemanha, que foi tão importante quanto inovadora. Nesta linha, em fevereiro de 1896, volvido pouco mais de um mês após o anúncio da descoberta por Röntgen, foram efetuados em Coimbra, por intermédio de Henrique Teixeira Bastos (1861-1943), os primeiros ensaios para aplicação dos raios X no diagnóstico clínico. Pouco depois, Bastos publicava n' *O Instituto* as mais recentes descobertas sobre os raios X, em março, do mesmo ano, *O Século* trazia à primeira página o artigo *A Photographia através dos corpos opacos* e em 1897, Álvaro da Silva Basto (1873-1924), regressava à temática submetendo à Faculdade de Filosofia a dissertação *Os raios catódicos e os raios X de Röntgen*.

Na Química, outro nome notável a nível internacional, também formado em Coimbra e que fez carreira nas novas escolas, foi o de António Ferreira da Silva (1853-1923):

«professor de Química da Academia Politécnica. Realizou no Laboratório Municipal de Química, por ele instalado (Porto, 1882), diversos trabalhos de análise química aplicada a diversos domínios: bromatológicos, hidrológicos, agrícolas, farmacêuticos, sanitários, toxicológicos, etc. Em 1885, na Academia Politécnica do Porto, é criada e atribuída a Ferreira da Silva a responsabilidade de uma cadeira de Química Orgânica e Analítica e é instituído, com aplicação específica, um curso de Análise Química, destinado aos alunos do Curso Superior de Comércio. As publicações de Ferreira da Silva, sinónimo da sua fértil carreira científica, são numerosas. Os seus trabalhos inserem-se em diversas áreas da química articulada com outras ciências ou outros domínios de aplicação prática, como a medicina e a indústria. O reconhecimento do valor da sua investigação, especialmente da análise química, é também atestado pelas diversas sociedades científicas estrangeiras de que fez parte como sócio correspondente e pelo testemunho dos seus contemporâneos e discípulos, nomeadamente Alberto de Aguiar e Ferreira Girão»⁷⁴².

⁷⁴² PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *Ciências*. In MATTOSO, José (dir.) – *História de Portugal*, p. 654.

Por se tratar, manifestamente, de um dos mais brilhantes períodos da história da Química em Portugal, podemos dizer com segurança que os cientistas portugueses, portadores de conhecimentos teóricos e práticos, estavam a par do que se fazia no estrangeiro e revelaram uma particular inclinação para promover a aplicação concreta dos seus conhecimentos, veja-se a este respeito, por exemplo, o domínio da análise química das águas, permitimo-nos acrescentar mais alguns vultos à personalidade atrás referenciada. Designadamente, em Coimbra: Joaquim Santos e Silva (1842-1906), farmacêutico e pioneiro da Química moderna que, depois de ter estudado na Alemanha com alguns dos mais conceituados cientistas da época, foi o autor do primeiro tratado português sobre análise química; Joaquim Simões de Carvalho (1822-1902), referência incontornável da história da ciência na Universidade de Coimbra, autor do célebre *Filosofia Química: a Química considerada nos seus princípios, em suas leis e em suas teorias* (1859), e de um conjunto diversificado de trabalhos de divulgação científica onde exibia um domínio notável dos aspetos práticos e laboratoriais da química oitocentista; também nos domínios da análise química e da estereoquímica, merecem ainda referência Francisco Sousa Gomes (1860-1911) e Álvaro José da Silva Basto (1873-1924), que em 1900 publicou as suas *Lições de Estereoquímica* e em 1908 traduziu um importante livro do Professor John Wade, da Universidade de Londres, com o título de *Introdução ao estudo da Química Orgânica*. Para não deixarmos Lisboa de fora, temos de fazer referência: à atividade internacional e ao notável trabalho de Agostinho Vicente Lourenço (1826-1893), doutorado em 1848 pela Universidade de Paris, ocupou a partir de 1862 a cátedra de Química Orgânica na Escola Politécnica depois de ter trabalhado em prestigiados laboratórios químicos europeus, de nomes consagrados como Adolphe Wurtz, Von Liebig, Bunsen e Von Hoffmann e de ter publicado artigos em revistas de referência como a *Comptes Rendus* e os *Annales de Chimie et Physique*; ao extraordinário percurso de Roberto Duarte Silva (1837-1889), que começou em Cabo Verde como aprendiz de boticário, continuou mais tarde em Lisboa onde trabalhou numa farmácia e estudou na escola da mesma especialidade e terminou em Paris, com uma licenciatura em Ciências Físicas, na capital francesa, destacando-se na área da Química Orgânica, trabalhou em diversos laboratórios e lecionou em várias instituições, tendo sido o responsável pela vinda para Portugal do eminente químico Charles Lepierre (1867-1945). Terminamos esta panorâmica pela Química da segunda metade de oitocentos, precisamente com este nome ímpar da ciência em Portugal, que elegeu a análise química como uma das suas principais áreas

de atividade, tendo ficado particularmente conhecido pelo importante trabalho analítico sobre águas minero-medicinais portuguesas, pela realização de importantes estudos sobre o volfrâmio e a indústria das conservas de peixe e, sobretudo, pelo contributo decisivo para a institucionalização das práticas da higiene e da saúde públicas em Portugal:

«realizará em Coimbra diversos trabalhos no domínio da análise química e da microbiologia, que marcarão o desenvolvimento da higiene e da saúde pública. Charles Lepierre teve a oportunidade de analisar uma quantidade impressionante de águas, sobretudo do ponto de vista químico. Ele tornou-se um modelo na aplicação da química e da microbiologia à saúde pública [...]. As suas preocupações em matéria de educação sanitária e o seu interesse pela preservação da saúde pública, foram também uma constante da sua actividade [...]. Charles Lepierre sabia muito bem que a microbiologia e a análise química aplicadas à saúde pública deviam constituir um objectivo político-pedagógico, integrador das dimensões científicas, técnicas e administrativas do problema. A saúde pública era, para Charles Lepierre, um capítulo da medicina que se articula com as questões de ordem política e social, com implicações diretas sobre a prosperidade social e económica das nações»⁷⁴³.

Numa altura em que o país era fortemente influenciado pela cultura francesa em geral e pela ciência francesa, em particular, Charles Lepierre chegou a Lisboa em 1888, para aí exercer funções de professor de Química Mineral na Escola Politécnica de Lisboa e de preparador das aulas práticas da cadeira de Indústrias Químicas do Instituto Industrial de Lisboa, funções que manteria até agosto de 1889. Nesta data, para além de ter sido delegado do Governo português na Exposição Universal de Paris, entre agosto e outubro, foi nomeado professor de Química da Escola Industrial de Coimbra. Na *Lusa Atenas*, permanecerá durante os próximos 20 anos, inicialmente como professor da Escola Industrial e depois como preparador e investigador da Universidade de Coimbra. No âmbito destas funções teve o ensejo de promover na Universidade a instauração de modernas técnicas de microbiologia, trabalho então pioneiro em Portugal. Foi também introdutor e pioneiro dos estudos de química sanitária e de bioquímica, tendo fundado a primeira cadeira de Química Biológica que funcionou em Portugal. No contexto da grande reforma do ensino universitário em Portugal que se seguiu à implantação da República, foi convidado para integrar o corpo docente do novo Instituto Superior

⁷⁴³ PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *Charles Lepierre au Portugal (1867-1945). Son influence décisive sur la santé publique, sur la chimie et sur la microbiologie*. In LEFEBVRE, Thierry (dir.) – *Revue d'histoire de la pharmacie*, 88^e année, n°328, 2000. pp. 464-465.

Técnico de Lisboa. No IST foi inicialmente responsável pela docência das disciplinas de Química Tecnológica e de Análise Química e, pouco depois, de Química Orgânica. Exerceu funções de docência e de investigação até à sua aposentação, em 1937, tendo ainda tempo e disponibilidade para dirigir o Instituto de Hidrologia de Lisboa e o Laboratório do Instituto Português de Conservas de Peixe, e para se dedicar a uma intensa atividade de divulgação da língua e cultura francesas e de promoção do ensino em língua francesa em Lisboa, de que é exemplo a *Société de l'École Française de Lisbonne* por si fundada, a qual esteve na génese da criação do prestigiado *Liceu Francês*, inaugurado em 1952 nos terrenos daquela que tinha sido a sua residência em Lisboa e que muito justamente ostenta o seu nome.

As Ciências da Terra e da Vida também experimentaram um desenvolvimento assinalável no período sobre o qual estamos a incidir a nossa análise. No âmbito da geologia e da mineralogia, a criação, na Universidade de Coimbra, em 1885, das quatro secções do Museu de História Natural, promoveu o inventário dos materiais existentes, a aquisição de aparelhos de observação, tais como o microscópio, o polariscópio e outros acessórios científicos, e estimulou a criação de coleções de vários tipos: estratigráficas, de rochas, paleontológicas e de modelos cristalográficos. Entretanto, um importante salto na geologia portuguesa era dado no âmbito do trabalho desenvolvido pela Comissão Geológica de Portugal que em 1876, sob o impulso de Carlos Ribeiro (1813-1882), protagonista de várias visitas de estudo ao estrangeiro que possibilitaram tanto a aquisição de conhecimentos como o estabelecimento de contatos internacionais que se revelaram fundamentais para a atualização da geologia portuguesa, e de Joaquim Filipe Nery Delgado (1835-1908), engenheiro militar e cientista de renome internacional responsável por estudos pioneiros de geologia e de paleontologia em território nacional, publicava a primeira *Carta Geológica de Portugal*. Esta espécie de carta de alforria da geologia portuguesa, já que constitui o primeiro trabalho sobre a evolução tectónica do território, foi revista e atualizada em 1899 pelo já referido Nery Delgado e por Paul Chofatt (1849-1919), reputado cientista de origem suíça que viveu e trabalhou entre nós, aceitando o convite que lhe foi endereçado pessoalmente por Carlos Ribeiro, e um dos pioneiros do estudo da paleontologia dos terrenos jurássicos e da geografia física em Portugal. No domínio da Botânica, depois da saída de cena do grande naturalista e primeiro botânico português, Félix Avelar Brotero (1744-1828), destaca-se o monumental contributo, iniciado na década de 60 de oitocentos e que se prolongou até aos anos 20 do século seguinte, de Júlio Augusto Henriques (1838-1928).

O trabalho deste grande vulto da ciência portuguesa, professor de Botânica da Universidade de Coimbra e diretor do seu Jardim Botânico a partir de 1873, não podia ter sido mais importante, prolífero e multifacetado: pela vasta obra escrita (541 títulos); pela formação de gerações e gerações de universitários; pela reorganização administrativa e científica do Jardim Botânico da Universidade; pela aquisição do herbário de Willkomm, o qual viria a estar na base da obra *Prodomus florae Hispanicae* (1861-1880), considerada o melhor estudo do seu género para o conhecimento da flora da Península Ibérica, da autoria do mesmo Heinrich Moritz Willkomm (1821-1895) e de Johan Lange (1818-1898); pela criação de uma coleção paleontológica e de coleções de flores, de frutos, de fungos, de bactérias, de madeiras nacionais e coloniais; pela constituição de um grandioso herbário que compreendia o herbário da região mediterrânica, o herbário da Europa, o herbário extra-europeu, o herbário económico e o herbário criptogâmico; e por último, mas não menos importante, pela fundação da Sociedade Broteriana (1879), com a qual singelamente prestava tributo ao “Lineu” português, sociedade responsável pela edição do *Boletim Anual da Sociedade Broteriana* (1882), conceituado periódico científico e reconhecidamente, até aos nossos dias, um dos centros epistemológicos do estudo das plantas em Portugal.

Como a botânica, a mineralogia e a geologia, também sobre a Zoologia, se poderá dizer que esta área do saber se encontrava numa fase coletora, descritiva, comparatista e taxonomista, ainda muito influenciada pelos modelos estáticos de Lineu e de Cuvier. De resto, a constituição da zoologia portuguesa como uma verdadeira ciência é indissociável do movimento de renovação museológica em Lisboa e em Coimbra, ao abrigo da qual a exposição dos espécimes implicará um exaustivo trabalho de descrição e de classificação dos mesmos, fossem eles mamíferos, aves, répteis, batráquios, insetos e espongiários do país e das suas possessões coloniais. Nesta atividade essencialmente descritiva e taxonomista, como atrás se disse, distinguiram-se: em Lisboa, José Vicente Barbosa du Bocage (1823-1907), formado na Universidade de Coimbra e professor de Zoologia na Escola Politécnica de Lisboa, considerado o «maior zoólogo em Portugal no século XIX» (FIOLHAIS, 2013, p. 132), pelo seu abundante labor no domínio da zoologia descritiva, da sistemática e da geografia zoológica, ao longo de uma carreira de mais de 40 anos publicou 177 trabalhos, descreveu 100 novas espécies e foi o ínsigne fundador do Museu de História Natural da Escola Politécnica de Lisboa (1858); também em Lisboa, um dos discípulos de Bocage, Francisco de Arruda Furtado (1854-1878), o português que trocou correspondência com Charles Darwin,

desenvolveu, por influência deste, um trabalho bastante meritório no âmbito da malacologia dos Açores, de onde era natural; em Coimbra, Albino Geraldês (1825-1888) e o seu sucessor à frente da Secção Zoológica do Museu da Universidade de Coimbra, Paulino de Oliveira (1837-1899), reorganizam o museu e ampliam as coleções de aves, mamíferos, répteis, anfíbios, peixes, conchas, insectos, aranhas, crustáceos e moluscos, ocupando-se também este último da preparação de esqueletos para serem utilizados no estudo da anatomia comparada; finalmente no Porto, na última década do século, a fusão dos *Anais de Ciências Naturais* (1894-1906), com o Museu e Estação Marítima de Zoologia, por iniciativa de António Augusto Nobre (1865-1946), foi um acontecimento digno de destaque.

Ainda que as Ciências da Vida em Portugal, por condicionalismos de diversa ordem, tenham revelado, no período em análise, um pendor fundamentalmente coletor, descritivo e inventariador, não deixa também de ser verdade que as mesmas se mostraram particularmente sensíveis às dinâmicas epistemológicas que emanavam do evolucionismo biológico e geológico. Neste âmbito, surpreendentemente mais cedo do que algumas potências europeias e do que os próprios Estados Unidos da América, o pensamento evolucionista de Charles Darwin e a questão capital da mutabilidade das espécies e do seu mecanismo evolutivo, a teoria da seleção natural, já eram o tema da tese de doutoramento de Júlio Henriques – *As Espécies São Mudáveis?* (1865), volvidos uns meros seis anos após a publicação original da *Origem das Espécies*. Porventura, mais extraordinário ainda, é o facto do mesmo Júlio Henriques, no seu concurso para professor da Universidade de Coimbra, com a tese *Antiguidade do Homem* (1866), ter abordado o tema sensível das origens do homem à frente do próprio Charles Darwin, que só o fez diretamente em 1871, com a publicação de *A Descendência do Homem*. Por outro lado, não nos iludamos. Ainda que, como afirmam Carlos Fiolhais e Décio Martins e como vamos ter oportunidade de mais à frente aprofundar, as «ideias darwinistas tenham entrado na discussão cultural no nosso país. Na filosofia, na política e na história o darwinismo foi bastante discutido. No final do século XIX, médicos como Bombarda e Júlio de Matos [...] propagandearam o evolucionismo, incluindo a sua aplicação à história humana»⁷⁴⁴, o que é certo é que a tradução d'*A Origem das Espécies* em Portugal só apareceu em 1913. Este atraso de 54 anos da edição portuguesa

⁷⁴⁴ FIOHAIS, Carlos, MARTINS, Décio – *Breve História da Ciência em Portugal*. 1.^a ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra/Gradiva, 2010, p. 95.

não deixa de ser confrangedor, tendo em consideração a existência de centenas de edições por todo o mundo. Ele explica-se não só pelo acesso à edição francesa pela elite intelectual e científica que aderiu às ideias revolucionárias de Darwin, pela própria hegemonia da cultura francófona na segunda metade do século XIX e inícios do século XX, mas sobretudo, como reconhece o mesmo reputado historiador da ciência em Portugal, pela resistência da grande generalidade da população portuguesa às ideias do genial naturalista inglês: «A resistência às ideias darwinistas entre nós não é de admirar, dado o estado inculto de uma sociedade marcadamente agrícola. A essa resistência não será estranho o facto de a religião exercer enorme influência entre nós. A selecção natural devia ser considerada perigosa por dispensar, na opinião das autoridades de Teologia, a intervenção de Deus»⁷⁴⁵.

Tendo em consideração a nova ordem de conhecimentos e de práticas que revolucionaram as ciências biomédicas no século XIX, é lícito afirmar-se que apesar de todos os constrangimentos, também nesta área se verificaram progressos significativos, quer a nível do ensino e da investigação, quer ao nível da prática clínica. Com um ensino, até meados do século, a privilegiar ainda a dimensão teórica, e com uma produção científica pouco relevante, salvo raras exceções como, por exemplo, os trabalhos de António Augusto da Costa Simões (1819-1903) na fisiologia ou de Francisco António Alves (1832-1873) na toxicologia, este trabalho sem particular interesse era apresentado em manuais para estudantes e recorria demasiadas vezes à literatura especializada de origem francesa. A principal instituição do país com a prerrogativa do ensino, a Faculdade de Medicina de Coimbra, optava claramente por um modelo de formação médica não cirúrgica. Em sentido contrário, a reforma educativa de Passos Manuel, que resultou, em 1836, na constituição das Escolas Médico-Cirúrgicas de Lisboa e do Porto, as quais por seu turno apresentavam, no ensino ministrado, um claro pendor pela cirurgia, teve repercussões significativas no ensino e prática médica portuguesas, visíveis com maior nitidez a partir da segunda metade da centúria. Acrescente-se ainda, a fechar este breve enquadramento, o facto de, ao contrário do que se passava lá fora em que a articulação era cada vez mais estreita, no nosso país a distinção entre ensino/produção científica, que englobavam a prática laboratorial, e a prática médica, ser muito acentuada. Esta clivagem resultava numa clara secundarização

⁷⁴⁵ FIOLEAIS, Carlos – *História da Ciência em Portugal: Da Universidade Medieval à entrada na União Europeia, passando pelos Descobrimentos e pelo Iluminismo*, p. 130.

da investigação laboratorial, algo que manifestamente nos distanciava das tendências mais recentes da medicina europeia. Todavia, foram dados passos decisivos no sentido de fazer sair a medicina em Portugal do marasmo em que se encontrava e de se proceder a uma aproximação àquilo que mais de inovador se fazia pelos nossos congéneres europeus. Jerónimo José de Melo (1792-1867), em Coimbra, e Carlos May Figueira (1829-1913), em Lisboa, defendem a introdução de um ensino com uma forte componente prática, nomeadamente no âmbito da fisiologia e da histologia patológica. Novamente em Coimbra, o já referido Costa Simões, um dos mais ilustres professores da história da Faculdade de Medicina, teve o ensejo de ser o primeiro em Portugal a considerar a atividade microbiana como um elemento fundamental para a compreensão da origem da doença e conseqüente terapêutica, o mesmo será dizer que foi o introdutor no nosso país do pensamento revolucionário de Claude Bernard e do seu afamado método experimental. Nesta qualidade, fundou o primeiro laboratório de histologia e de fisiologia e fundiu, em 1863, estas importantes disciplinas numa cadeira universitária, dando os primeiros passos para a institucionalização em Portugal de uma medicina de tipo experimental que pusesse em estreito trabalho colaborativo a investigação e a prática médica. À semelhança de outros cientistas portugueses já por nós referidos neste trabalho, também é de louvar em Costa Simões a preocupação em se documentar profusamente sobre o que de mais inovador se fazia no estrangeiro no campo da sua área de investigação. Para tal, realizou diversas visitas de estudo, chamemos-lhe assim, aos mais modernos centros de investigação europeus, nomeadamente, os de Paris, Berlim, Munique e Viena, e nestes entabulou contatos que se revelaram bastante úteis. Uma dessas viagens, resultou na publicação, pela Imprensa da Universidade, da obra *RELATORIOS DE UMA VIAGEM SCIENTIFICA* (1866), na qual realizou um estudo comparativo bastante detalhado onde é possível avaliar as diferenças, a nível do equipamento e das instalações, entre os laboratórios europeus e o laboratório de histologia da Faculdade de Medicina. Se em Coimbra se davam passos decisivos no âmbito da medicina experimental nos domínios da histologia e da fisiologia, Lisboa colocava-se no esteio daquilo que de mais moderno se fazia na medicina europeia ao desenvolver a primeira escola portuguesa de microbiologia. Com efeito, pese embora não tenha sido despiciendo, muito pelo contrário, o trabalho de Augusto Rocha (1849-1901), na cidade dos estudantes, ao fundar, em 1888, o primeiro Gabinete de Microbiologia do país e também o Gabinete de Análises Clínicas, o primeiro dos quais servia de apoio ao ensino e realizava análises de águas e de amostras patológicas, esta

atividade, não obstante o seu pioneirismo, não teve o impacto para a institucionalização da microbiologia e das práticas higienistas em Portugal que almejou alcançar a obra de Luís da Câmara Pestana (1863-1899). Introdutor em Portugal das ideias de Pasteur, depois de ter tomado contacto em Paris, em 1891, com os novos avanços na área da bacteriologia, fundou, apenas quatro anos depois do prestigiado Instituto Pasteur, o Instituto Bacteriológico (1892), que dirigiu com superior competência, rodeado de uma ilustre plêiade de discípulos e de colaboradores, até à sua morte prematura nas trincheiras do combate à peste. Este desaparecimento causou particular consternação atendendo ao que de muito havia ainda a esperar de uma trajetória que não podia ser mais prometedora. A título de exemplo, refira-se que Câmara Pestana, no âmbito do exercício de um tipo de medicina com maior responsabilidade social e cada vez mais virado para a satisfação das necessidades da saúde pública, procedeu à análise bacteriológica das águas de Lisboa, participou, no Hospital de S. José, no combate à cólera e à raiva e esteve envolvido na preparação das vacinas contra a difteria e o tétano. Curiosamente, como em outros proeminentes cientistas do nosso país por nós mencionados neste trabalho, é caso para dizer que aqui se evidencia um padrão comportamental, também para o trabalho notável de Câmara Pestana foram determinantes os contatos estabelecidos com os principais vultos da ciência médica europeia decorrentes das diversas visitas de estudo que efetuou aos mais modernos centros de investigação. Passando desta feita para o Porto, neste périplo que estamos a fazer pelos principais desenvolvimentos da medicina da segunda metade de oitocentos, não podemos deixar de fazer referência ao nome maior do higienismo português, Ricardo de Almeida Jorge (1858-1939). Formado pela Escola Médico-Cirúrgica do Porto, começou por se dedicar à neurologia depois de em Paris ter tomado contacto com o trabalho de um dos fundadores desta especialidade, Jean-Marie Charcot (1825-1893). Todavia, rapidamente se viria a interessar pelas questões de higiene e de saúde pública, às quais dedicaria o essencial do resto da sua vida profissional. Criou, em 1892, os Serviços Municipais de Saúde e Higiene do Porto. As teses de Ricardo Jorge, formuladas no prosseguimento lógico de uma nova forma de se encarar e conceber a saúde e a doença onde se articulavam higiene, profilaxia das doenças, microbiologia e análise química, foram publicadas em obras como *Higiene Social Aplicada à Nação Portuguesa* (1885) e *A Peste Bubónica no Porto* (1899). Neste último livro, escrito na sequência do aparecimento na cidade invicta, entre junho e setembro de 1899, de um surpreendente surto de peste bubónica, uma doença que se julgava extinta há séculos,

Ricardo Jorge explica a sua descoberta e descreve o essencial das medidas profiláticas adotadas para a erradicação da doença, nomeadamente: a evacuação e desinfeção das casas onde se tinham registado os surtos de peste; o isolamento dos doentes; a obrigação de higiene pessoal e o combate aos agentes transmissores da doença, como ratos (curiosamente, por cada rato grande que caçassem e entregassem nas esquadras de polícia as crianças da cidade recebiam 20 réis), gatos e pulgas; a supressão de todos os comboios de recreio e a proibição de romarias, feiras e de outros eventos propensos à criação de ajuntamentos; o estabelecimento de um rigoroso cordão sanitário à volta da cidade que impedisse a proliferação da doença. Estas medidas draconianas consagraram Ricardo Jorge como um epidemiologista de renome internacional, contudo, suscitaram tal resistência por parte da população portuense que, privada da sua vida normal, não se tratou decerto de uma vaga de negacionismo *avant la lettre*, lançou a cidade num clima de guerra civil (apedrejamento de casas de médicos, rebentamento de bombas), obrigando Ricardo Jorge a solicitar a sua transferência para Lisboa. Esta mudança conduziria à criação do Instituto Central de Higiene (1899), o qual, a partir de 1929, em sua homenagem, passou a chamar-se Instituto Central de Higiene Doutor Ricardo Jorge, atualmente conhecido como Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, venerável instituição que permanentemente animada por um espírito de renovação científica e técnica constitui, no âmbito da saúde pública em Portugal, um dos principais centros de ação e de ciência aplicada. Na vertente da prática clínica tivemos ainda, no período em análise, médicos de grande craveira, a que não podemos deixar de aqui deixar uma nota de destaque, assim como às especialidades que os notabilizaram: em Lisboa, Carlos May Figueira (1829-1913), Histologia; José de Sousa Martins (1843-1897), Patologia; José Curry Cabral (1844-1920), Anatomia Patológica; Miguel Bombarda (1851-1910), Psiquiatria; Aníbal Bettencourt (1868-1930), Bacteriologia; Manuel Alfredo da Costa (1859-1910), Obstetrícia; José Eduardo de Magalhães Coutinho (1815-1895), Cirurgia e Obstetrícia; Júlio de Matos (1856-1922), Psiquiatria; Francisco Augusto de Oliveira Feijão (1850-1918); Cirurgia e Obstetrícia; em Coimbra, Daniel de Matos (1850-1921), Obstetrícia; Sousa Refoios (1853-1905), Cirurgia; Adriano Lopes Vieira (1841-1910), Dermatologia; no Porto, António Bernardino de Almeida (1813-1888), Cirurgia; Artur Cardoso Pereira (1865-1940), Medicina Legal.

1.2. A emergência de novas sensibilidades culturais e científicas

O último quartel do século XIX também vê nascer em Portugal uma nova mentalidade cultural e científica. Correspondendo às inquietações e anseios de modernidade de uma geração de estudantes de Coimbra, onde pontificavam nomes como Antero de Quental, Eça de Queiroz e Teófilo Braga, mais tarde, já em Lisboa, Jaime Batalha Reis, Oliveira Martins, Ramalho Ortigão, Augusto Soromenho, Augusto Fuschini, Manuel de Arriaga, Guilherme de Azevedo e Adolfo Coelho, juntar-se-lhe-iam para constituir aquela que ficou conhecida como a *Geração de 70*. Propunham-se, profundamente discordantes com a situação vivida em Portugal e beneficiando, bem entendido, de uma conjuntura intelectual bastante favorável resultante da liberdade de imprensa e dos progressos nas comunicações, mobilizar a opinião pública para o debate em torno das grandes questões filosóficas, literárias, políticas, sociais e científicas que então fervilhavam na Europa. Em 1865, ainda em Coimbra, fizeram-se notar pela primeira vez como grupo intelectual organizado na polémica da «Questão Coimbrã» ou do *Bom Senso e Bom Gosto*, título de uma carta panfletária assinada por Antero de Quental e dirigida ao poeta António Feliciano de Castilho, o poeta “oficial” do regime, na qual são postos abertamente em causa a “Escola Literária de Coimbra” e os valores espirituais, sociais e literários do romantismo lusitano, propondo em alternativa uma atitude de militante abertura relativamente a tudo aquilo que em termos intelectuais fosse proveniente do mundo civilizado e da Europa cosmopolita:

«Todavia, quem pensa e sabe hoje na Europa não é Portugal, não é Lisboa, cuido eu: é Paris, é Londres, é Berlim. Não é a nossa divertida Academia das Sciencias, que revolve, decompõe, classifica e explica o mundo dos factos e das idéas. É o Instituto de França, é a Academia Scientifica de Berlim, são as escholas de philosophia, de historia, de mathematica, de physica, de biologia, de todas as sciencias e de todas as artes, em França, em Inglaterra, em Allemanha. [...]. O grande espirito philosophico do nosso tempo, a grande criação original, immensa da nossa idade, não passa de confusão e embroglio desprezível para o professor de ninharias, que cuida que se fustiga Hegel, Stuart Mill, Augusto Comte, Herder, Wolff, Vico, Michelet, Proudhon, Littré, Feuerbach, Creuzer, Strauss, Taine, Renan, Buchner, Quinet, a philosophia allemã, a critica franceza, o positivismo, o naturalismo, a historia, a methaphysica, as immensas criações da alma moderna, o espirito mesmo da nossa civilisação.... que se fustiga tudo isto e se ridicularisa e se derriba com a mesma sem-cerimonia com que elle dá palmatoadas nos seus meninos de 30, 40 e 50 annos, de Lisboa, do Gremio, da Revista Contemporanea! Quem seguir tudo isto vai com o pensamento moderno; com as tendencias da sciencia; com os resultados de trinta annos de critica; com a nova eschola historica; com a renovação philosophica; com os pensadores; com os sabios;

com os genios; vai com a França; vai com a Allemanha—mas que importa? não vai com o sr. Castilho! não vai com o novo methodo repentista! não vai com o moderno folhetim portuguez!»⁷⁴⁶.

Em Lisboa, a partir de 1868, desta feita organizados em tertúlia, conhecida por o *Cenáculo*, e assumindo-se, com a sua boa dose de *blague*, afinal de contas quase tudo lhes era permitido já que eram maioritariamente os filhos daquela classe média alta que mais tarde haveriam de ocupar um lugar de relevo no funcionalismo estatal, como uma espécie de contracultura intelectual de forte pendor iconoclasta, continuaram a debater os grandes problemas do seu tempo e a conspirar contra o clima de estagnação do nosso país ao mesmo tempo que continuavam a reclamar a importação das últimas correntes intelectuais europeias. Basicamente, na perspetiva radical de Antero e dos seus companheiros, jovens turcos da cultura portuguesa das últimas décadas de oitocentos, o caminho aberto pelo liberalismo vintista constituiria apenas o primeiro capítulo no processo de aniquilação da sociedade do Antigo Regime. Não admitindo qualquer tipo de contemplação para com a velha ordem, contrariamente ao liberalismo da Regeneração que tinha optado por uma espécie de reformismo conciliador que estava a deixar o nosso país entorpecido, para Portugal se tornar uma sociedade mais evoluída, igualitária, homogénea, mais justa, democrática e materialmente desenvolvida era necessário optar pela revolução e levá-la até às suas últimas consequências:

«Na época da agitação de 1868-1871, em Lisboa, tentaram importar as últimas modas intelectuais europeias: o “socialismo” de Proudhon, a Associação Internacional dos Trabalhadores, o “positivismo” de Augusto Comte, a erudição “científica” das universidades alemãs, e o estilo “naturalista” dos romancistas franceses. [...]. Os liberais haviam destruído a antiga sociedade, mas Antero e os seus amigos consideravam isso apenas uma primeira etapa. Era preciso, a partir daí, construir uma nova comunidade homogénea, igualitária, viável. Em vez disso, os liberais tinham tentado atingir uma “síntese” entre o antigo e o novo, e conciliar a liberdade de pensamento com o respeito pela Igreja, a democracia com a monarquia, o governo com o Parlamento, e o domínio dos “influentes” com o sufrágio universal. A “geração nova” exigiu aos liberais que completassem revolução iniciada nas décadas de 1820 e de 1830, assumindo a ciência como única base da crença e a democracia como um único fundamento do poder. Com veemência iconoclasta, atacaram a Igreja e os seus “curas”, a dinastia, os

⁷⁴⁶ QUENTAL, Antero de – *Bom-Senso e Bom-Gosto: Carta ao Excelentissimo Senhor António Feliciano de Castilho por Anthero de Quental*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 1865, p. 12. Disponível em <https://www.gutenberg.org/files/30070/30070-h/30070-h.htm> (Consultado em 8/10/2021).

“conselheiros” e “bacharéis” da classe política, os professores da universidade, as famílias “burguesas”, o “capitalismo”»⁷⁴⁷.

Mas o momento de glória da Geração de 70, excluindo, evidentemente, os percursos particulares de alguns dos seus protagonistas, ainda estava para chegar. Com uma fé inabalável na ciência como meio privilegiado para atingir o progresso e animados por um forte espírito de intervenção cívica, pondo em evidência o papel da literatura como meio de transformação social, o grupo organizou no Casino Lisbonense, entre maio e junho de 1871, um ciclo de palestras, as *Conferências Democráticas*, que ficaram conhecidas como as «Conferências do Casino». Encaradas pelos seus promotores como uma missão pedagógica e coordenadas pela mão segura de Antero, o poeta assumiu a liderança de um grupo que se caracterizava pelo espírito boémio e por uma inquietação algo desordenada, as conferências, como podemos verificar no excerto que abaixo se apresenta do folheto que circulava em Lisboa a anunciá-las, procuravam esclarecer a opinião pública sobre as mais recentes correntes do pensamento europeu ao mesmo tempo que lhe chamavam a atenção para a necessidade urgente de transformação moral, social e política. Ou seja, mais do que tentar impor uma determinada doutrina, visavam promover através da reflexão e do debate de ideias uma verdadeira revolução das mentalidades que pusesse Portugal em sintonia com «o mundo moderno»:

«Ninguém desconhece que se está dando em volta de nós uma transformação política, e todos presentem que se agita, mais forte que nunca, a questão de saber como deve regenerar-se a organização social. [...] Não póde viver e desenvolver-se um povo, isolado das grandes preocupações intellectuaes do seu tempo; o que todos os dias a humanidade vae trabalhando, deve tambem ser o assumpto das nossas constantes meditações. Abrir uma tribuna, aonde tenham voz as idéas e os trabalhos que caracterizam este momento do seculo, preocupando-nos sobre tudo com a transformação social, moral e politica dos povos; Ligar Portugal com o movimento moderno, fazendo-o- assim nutrir-se dos elementos vitaes de que vive a humanidade civilisada ; Procurar adquirir a consciencia dos factos que nos rodeiam, na Europa; Agitar na opinião publica as grandes questões da philosophia e da sciencia moderna; Estudar as condições da transformação

⁷⁴⁷ RAMOS, Rui – *A Regeneração e o Fontismo (1851-1890)*. In RAMOS, Rui (coord.), MONTEIRO, Nuno Gonçalo, SOUSA, Bernardo Vasconcelos e – *História de Portugal*. Lisboa: Esfera dos Livros/Expresso, 6.º vol., 2009, p. 55.

política, económica, e religiosa da sociedade portuguesa; Tal é o fim das Conferencias Democraticas»⁷⁴⁸.

Para concretizar estes objetivos, o programa das conferências não podia ter sido mais ambicioso. Coube a Antero de Quental, afinal era o seu principal promotor, começar com o “O Espírito das Conferências” (22 de maio), e depois com a famosa “Causas da Decadência dos Povos Peninsulares”, proferida a 27 de maio, onde de forma sustentada apontava o dedo acusatório à Igreja Católica, à Monarquia Absoluta e à expansão conquistadora dos Descobrimentos como principais responsáveis pela decadência do nosso país. Seguiu-se a “Literatura Portuguesa”, por Augusto Soromenho e a “A Literatura Nova” ou “O Realismo como nova expressão da arte”, por Eça de Queiroz. A última das conferências realizadas foi “A Questão do Ensino”, por Adolfo Coelho, a 19 de junho. Por realizar, ficaram: “Os historiadores críticos de Jesus”, por Salomão Saragga; “O socialismo”, por Jaime Batalha Reis; “A república”, por Antero de Quental; “A instrução primária”, por Adolfo Coelho e “A dedução positiva da ideia democrática”, por Augusto Fuschini. A explicação para o facto do ciclo de conferências não ter chegado a completar-se prende-se com a proibição do Governo, presidido pelo duque de Ávila, justificada com a acusação de que as conferências ofendiam «claramente as leis do reino e o Código Fundamental da Monarquia». Com efeito, fosse por ameaçadamente Antero ter terminado as suas “Causas da Decadência dos Povos Peninsulares”, com a frase «Pois bem, meus senhores: o Cristianismo foi a Revolução do mundo antigo: a Revolução não é mais do que o Cristianismo do mundo moderno», fosse pelo teor subversivo da conferência de Adolfo Coelho que zurzia impiedosamente nos lentes de Coimbra, fosse pelo próprio programa das conferências agendadas que estavam ainda por realizar, historiadores críticos de Jesus, socialismo, república, democracia, o que é certo é que a opinião pública mais conservadora e sobretudo o poder estabelecido do nosso segundo liberalismo, com o espectro da experiência revolucionária da Comuna de Paris ainda a pairar no ar, não podiam continuar a admitir a sua continuidade:

«No fundo, a interdição das conferências, que teve lugar a 26 de Junho de 1871, foi causada por uma variedade de elementos: os ataques à Igreja católica, a ênfase na revolução, o louvor da Reforma protestante, a discussão

⁷⁴⁸ QUENTAL, Antero de – *Obras Completas de Antero de Quental Cartas I*. org. introd. e notas de Ana Maria Almeida Martins. 1.ª ed. Lisboa: Editorial Comunicação/Universidade dos Açores, vol. 1, 1989, pp. 122-123.

sobre a divindade de Cristo e a denúncia da ignorância dos lentes. Antes de Adolfo Coelho já se tinham ouvido críticas aos lentes, mas estas eram, em geral, feitas intramuros. Agora era diferente. Um jovem, que nem bacharel era, resolvera destruir um dos pilares do regime»⁷⁴⁹.

Compreensivelmente, quando não se demarcavam das ideias defendidas pelos conferencistas os políticos no Parlamento condenavam-nas abertamente. Acima de tudo, como assinalou José-Augusto França, existia entre o *establishment* e a «geração nova» de conferencistas, não obstante o seu brilhantismo, ousadia e irreverência, ou se calhar por causa disso, um imenso fosso a ultrapassar:

«Pátria, capital e Religião são assumidos com idêntica energia pelas duas alas da representação parlamentar, com ligeiras diferenças de graduação, [...] sem que isso acarretasse, porém, separação partidária entre os agrupamentos em campo. A discussão da supressão das Conferências nas Cortes nunca poderia ser uma discussão de ideias – nem de princípios, que eram os mesmos e liberais, dos dois lados. Entre os conferencistas e os deputados, mesmo aqueles que lhes defendiam aparentemente as Conferências, havia um abismo - de usos, de costumes, de mentalidades»⁷⁵⁰.

Apesar da lufada de modernidade que introduziu, que mais tarde dará os seus frutos materializados na efervescência ideológica que ditou o fim da Monarquia e abriu caminho a novas correntes ideológicas e artísticas, a *Geração de 70* sentiu-se derrotada pelas forças invencíveis do imobilismo nacional. Outrora jovens turcos, tornaram-se na década seguinte “Os Vencidos da Vida”, classificação irónica que a si mesmo atribuíram, sinal do desalento que sentiam por considerarem que estavam a envelhecer e a sua missão tinha falhado. Porém, este atirar de toalha ao chão foi apenas aparente, o grupo continuaria a perseguir os seus intentos de renovação sob múltiplas formas, através da defesa de causas sociais, da intervenção literária e da participação direta na vida política.

Passando agora para o campo científico, ou mais exatamente para o âmbito da filosofia das ciências, também se fizeram sentir no Portugal do último terço do século XIX os efeitos da abrangência mundividente dos paradigmas evolucionista e positivista. As duas correntes de pensamento em questão, que influenciaram de forma tão decisiva o

⁷⁴⁹ MÓNICA, Maria Filomena – *O senhor Ávila e os conferencistas do Casino*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, vol. XXXV (157), 2001, pp. 1017-1018.

⁷⁵⁰ FRANÇA, José-Augusto (apresent. e notas) – *As “Conferências do Casino” no Parlamento*. Lisboa: Livros Horizonte, 1973, pp. 61-62.

pensamento europeu e o quadro geral dos saberes além-fronteiras, já por nós objeto de tratamento na primeira parte deste trabalho, mereceram uma ampla difusão nos meios científicos e intelectuais e tiveram entre nós, para além dos exemplos residuais já mencionados, seguidores devotos:

«É que, se não tivemos um Augusto Comte, um Pasteur e um Claude Bernard, como a França; um Herbert Spencer e um Darwin como a Inglaterra; um Haeckel como a Alemanha; um Lombroso como a Itália, tivemos um Teófilo Braga, um Oliveira Martins, um Júlio de Matos, um Câmara Pestana, um Ricardo Jorge e tantos outros que colaboraram na nova geografia epistémica»⁷⁵¹.

E nesta «nova geografia epistémica», antes de analisarmos o essencial da atividade desenvolvida por cada um dos nomes acima apontados com a maior pertinência pela insigne professora da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra que nos faz a gentileza de ser co-orientadora desta dissertação, convém aqui darmos conta da emergência, até porque esta mesma atividade acabou por ser por si determinada, de uma nova sensibilidade marcada pelo interesse pela vida e pela representação físico-naturalista de forte inspiração biologista. Como reflexo desta nova forma de pensar, tomemos por exemplo a maneira irrepreensível como, em fevereiro de 1900, volvidos uns escassos sete meses após o seu surpreendente aparecimento, foi debelada a peste bubónica do Porto sob a direção de Ricardo Jorge. Para este efeito, o eminente cientista, devidamente mandatado pelo Governo, é importante que se diga, fez-se rodear dos maiores peritos nacionais e internacionais e pôs em prática um conjunto de medidas, já por nós enunciadas, de eficácia verdadeiramente científica e de méritos comprovados, a que não são alheios, muito para além do campo estritamente médico, os interesses e as aspirações do panorama científico, político e cultural do nosso segundo liberalismo, para quem a vida ocupa um lugar de destaque:

«Fala-se e trata-se da vida dos corpos, da integridade física e mental dos indivíduos, da vida das raças, da vida psicológica, da vida das sociedades, da vida das civilizações. Vida é o substantivo mágico que atrai a sensibilidade racional do tempo e, desde logo, não se pode separar a vontade de

⁷⁵¹ PEREIRA, Ana Leonor – *Novas sensibilidades científico-culturais em Portugal na aurora do século XX*, In *Estudos de História Contemporânea Portuguesa: Homenagem ao Professor Vítor de Sá*. Lisboa: Livros Horizonte, 1991, p. 425.

compreender e dominar a lógica da vida da preocupação com a saúde singular e coletiva ou, se se preferir, individual e pública»⁷⁵².

Na verdade, como noutros países, sob a influência dos princípios darwinianos e evolucionistas, também em Portugal a ideia de vida e o paradigma das leis da natureza em muito extravasou o perímetro das realizações e do prestígio das ciências médicas, biológicas e das histórias naturais, para se afirmar como modelo a um conjunto diversificado de disciplinas, que vão da história à antropologia, da economia à psicologia e à sociologia.

Falávamos há pouco de seguidores entusiastas, talvez seja o momento oportuno para os trazermos à colação a propósito da militância entre nós do determinismo biologista. Tomemos por exemplo, as posições defendidas por Miguel Bombarda e Júlio de Matos. Para o primeiro, profundamente influenciado pelo monismo materialista de Ernst Haeckel e por esta via seduzido por tudo o que fosse “natural”, também as sociedades e tudo o que diga respeito à dimensão psicológica, histórica, política, jurídica e outras relacionadas com o Homem eram regidas pelas leis da biologia, elas constituem-se como o único referencial para o olhar verdadeiramente científico. A este respeito, vejamos um pequeno extrato de um discurso por si proferido na Sociedade de Ciências Médicas por ocasião de abertura do ano académico de 1900-1901, que tomámos a liberdade de pedir emprestado à co-orientadora deste trabalho:

«o futuro das sociedades e de quanto se refere à psicologia do homem está por inteiro enfeixado na biologia. São leis naturais as que regem as acções humanas e os destinos sociais. O cérebro vai ser visto como o órgão psíquico e há-se entrar na prática uma higiene cerebral como já hoje temos uma higiene dos músculos. O direito penal vai ser uma derivação biológica e aos médicos sociais incumbirá o encargo do destino a dar aos criminosos. A história há-de ser investigada à luz da antropologia e da sociologia e os mistérios que ainda hoje encerram terão de desabrochar em fecundo ensinamento dos povos»⁷⁵³.

Esta cultura fisicalista da vida é também partilhada, porventura de maneira ainda mais entusiasta, por Júlio de Matos, a quem se atribui a paternidade da psiquiatria em Portugal e a fundação, no Porto, em 1878, com Teófilo Braga, da revista *O Positivismo: Revista de Filosofia*. Para si a sociedade, resumindo diversos pontos de vista do

⁷⁵² *Ibidem*, p. 452.

⁷⁵³ *Ibidem*, p. 424.

organicismo europeu, é tomada como um ser vivo, passível de adoecer da mesma forma que um corpo vivo. Nesta perspetiva, é de realçar a sua obsessiva preocupação, que resultou na formulação de teses profundamente dogmáticas e antidemocráticas, com a higiene de espírito do povo português, o qual deveria ser mantido a salvo de elementos perniciosos, ou sejam, todos os indivíduos que perturbassem o equilíbrio orgânico da sociedade através de atos criminosos ou de ideias subversivas. Entre estas, como se fossem vírus de uma doença, contavam-se para Júlio de Matos as doutrinas socialista, comunista e anarquista, capazes de infligir grandes danos a todo o corpo social pela sua capacidade de alastramento, mas também o pensamento político próximo das posições retrógradas da direita jesuítica. Por último, a propósito da adesão às ideias biologistas entre nós, e para que não se pense que estamos apenas a citar exemplos de “juízes em causa própria”, já que as personalidades por nós referenciadas podem ser enquadradas no campo científico das ciências biomédicas, trazemos a este trabalho o caso paradigmático de Teófilo Braga (1843-1924). Por ser, reconhecidamente, um nome incontornável das Letras portuguesas, pelas influências que recebeu da vertente biologista e também pela singularidade que granjeou alcançar ao conciliar esta mundividência com o paradigma positivista, de que em Portugal foi um dos principais seguidores. Com efeito, na medida em que esteve na génese de diversos jornais e revistas que veiculavam os ensinamentos da “escola”, o seu contributo para a institucionalização entre nós desta corrente intelectual e respetiva doutrinação, não apenas junto dos estratos sociais mais alfabetizados, mas também no âmbito da própria opinião pública, com pertinentes repercussões a nível da consubstanciação do pensamento republicano em Portugal, não podia ter sido mais decisivo:

«Em 1878, Júlio de Matos escrevia do Porto a Teófilo Braga, anunciando que “...um pequeníssimo núcleo de positivistas concebeu aqui a ideia de criar-se entre nós uma Revista Positiva, destinada a vulgarizar as ideias da escola e a oferecer nas diferentes ciências particulares, artigos elevados e conscienciosos ao grupo limitado dos que lêem e pensam»”. De facto, este desejo de positivificação do espírito público e das élites intelectuais encontrou o seu momento mais alto, e, sem dúvida, intelectualmente mais fecundo com a fundação, por Júlio de Matos e por Teófilo Braga, da revista *O Positivismo* (1878-1881)»⁷⁵⁴.

⁷⁵⁴ CATROGA, Fernando – *Os inícios do Positivismo em Portugal: o seu significado político-social*. In DIAS, José Sebastião da Silva (dir.) – *Revista de História das Ideias*. Coimbra: Instituto de História e Teoria das Ideias da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, vol. 1, 1977, p. 329.

Por outro lado, a produção erudita que desenvolveu, não foi menos determinante para o processo de institucionalização acima referido. Enquanto autor do primeiro tratado de sociologia em língua portuguesa, o *Systema de Sociologia* (1884), não apenas seguiu as passadas do pai da *física social* como na sua conceção se evidenciava a preocupação de a reforçar com uma forte componente biologista, muito para além da matriz positivista de pendor comteano-littreano da teoria social por si originalmente adotada. De resto, um mesmo exercício conciliatório já vislumbrado na sua obra de 1877, *Traços gerais de filosofia positiva comprovadas pelas descobertas científicas modernas*, onde integra explicitamente os «princípios darwinianos e malthusianos no seu código de leitura das sociedades humanas e da própria história» (PEREIRA, 1991, p. 424). Para o intelectual republicano, como para boa parte da *intelligentsia* portuguesa do último quartel do século XIX, que harmonizou a corrente positivista com o de que «fundamental se ia desenvolvendo nos vários domínios das ciências da natureza», e assim fechamos esta breve incursão pelas suas sensibilidades científicas e culturais, não era possível interpretar de forma científica a sociedade, e a dinâmica conflitual que lhe está subjacente, sem partir do princípio de que a Humanidade se trata de uma espécie sujeita às mesmas leis naturais que os outros seres vivos:

«Com efeito, desde os domínios do saber académico — o Direito, a Literatura, a Antropologia, a Psiquiatria —, passando pela análise e a metodologia literária, até à perspectivização política de massas, o positivismo inundou gradualmente todos os domínios da ciência e da cultura em Portugal. Como sabemos, não se tratava de um comtismo ortodoxo e exclusivo, mas antes de uma corrente que apensava ao essencial da doutrina o que de fundamental se ia desenvolvendo nos vários domínios das ciências da natureza e no campo das doutrinas demo-republicanas. Assim, para além de Comte, Littré e a sua escola e Letourneau, os positivistas portugueses aderem ao organicismo evolucionista spenceriano e aos contributos da escola antropológica darwinista (Wallace, Darwin, Quatrefages são amiúde citados), bem como à crescente influência dos trabalhos de Huxley, Büchner e Haeckel; são receptivos à fisiologia de Claude Bernard, às teses de Taine sobre literatura e a alguns princípios políticos da escola democrática»⁷⁵⁵.

1.3. Agentes e instrumentos de divulgação científica

Abordemos por fim alguns dos agentes e instrumentos de divulgação científica em Portugal, tendo em consideração o facto de, em parte devido à elevada taxa de analfabetismo, em 1887 apenas 5% da população portuguesa frequentava a escola, em

⁷⁵⁵ *Ibidem*, pp. 323-324.

parte porque a ciência e a promoção da cultura e do método científico nunca foram prioridade efetiva na ação de políticos e empresários, o ónus da divulgação científica entre nós ter recaído numa elite de intelectuais, de cientistas e de algumas instituições esclarecidas, com trabalho substantivo, como adiante se verá, e muito bem intencionados nos seus propósitos, mas cuja atividade não teve particulares repercussões na medida em que a ciência nunca esteve perto de constituir uma preocupação relevante da mentalidade da esmagadora maioria dos portugueses. Começemos pelo importante papel desempenhado pela *Academia Real das Ciências de Lisboa* (1779). Por volta de 1880, esta instituição, que tinha como objetivos principais a divulgação e aplicação de novos conhecimentos científicos e técnicos e a promoção do bem comum através da instrução da população, já contava com 240 sócios efetivos e correspondia-se com aproximadamente 254 organizações nacionais e estrangeiras, fossem elas academias, institutos, sociedades ou outros estabelecimentos científicos congêneres. De entre as instituições com que mantinha correspondência contam-se, por exemplo, as prestigiadas *Academia das Ciências de Berlim*, a *Academia das Ciências de Nova Iorque*, a *Academia Nacional, Agrícola, Manufatura de Paris*, a *Academia das Ciências Físicas e Naturais de Madrid* e a *Associação Britânica para o adiantamento das Ciências*. Na medida em que a Academia recebia regularmente através deles os principais periódicos e publicações científicas assim como algumas monografias, estes contactos eram muito importantes porque promoviam a atualização e a divulgação dos conhecimentos e não deixavam Portugal alheio ao processo de mundialização científica.

No contexto do trabalho desenvolvido no sentido de promover o desenvolvimento material do país e de incrementar o ensino e a disseminação de conhecimentos científicos e técnicos, favorecido pelo fim da agitação política e militar que marcou as primeiras décadas do século e pela implantação definitiva do liberalismo em Portugal a partir de 1834, é também de realçar a atividade de sociedades e associações socioeconómicas e culturais que se criaram ao longo do século, nomeadamente da *Sociedade Promotora da Indústria Nacional* (1822), da *Sociedade Industrial Portuguesa* (1834), da *Sociedade Propagadora de Conhecimentos Úteis* (1837), da *Sociedade Promotora dos Interesses Materiais da Nação* (1841), da *Associação Industrial Portuense* (1849), da *Real Associação Central de Agricultura Portuguesa* (1860), da *Sociedade Promotora da Indústria Fabril* (1860), da *Associação de Engenheiros Cívicos Portugueses* (1869) e da *Sociedade de Geografia de Lisboa* (1875). Orientando a sua ação no sentido de potencializar ao máximo a ligação estreita

entre ciência e indústria – «a aliança íntima da ciência e da indústria é um dos poderes criadores das grandezas do nosso século: a ciência soube sair da região das abstrações para pensar nos interesses da sociedade; a indústria soube abandonar as vulgaridades da rotina para receber da alta ciência lições e inspições sublimes»⁷⁵⁶, a utilidade destas instituições revelava-se sob múltiplos aspetos: promoviam o contacto entre os cientistas e os empresários agrícolas e industriais, essencial para garantir a reciprocidade entre um desenvolvimento assente em princípios científicos e a prática de uma ciência com uma forte componente prática; como é o caso da *Sociedade Promotora da Indústria Nacional*, aplicavam parte das verbas resultantes da quotização e das doações dos seus associados na publicação de periódicos, de memórias, manuais, e de descrições e de desenhos de máquinas, na aquisição de sementes e de máquinas ao estrangeiro as quais eram distribuídas pelas oficinas e por outras infraestruturas onde pudessem ter maior aplicação, na criação de uma biblioteca, de um gabinete de máquinas e de um laboratório químico e docismático; entabularam contactos e estabeleceram correspondência com instituições estrangeiras também elas promotoras da industrialização, tais como as sociedades de Barcelona, de Paris e de Londres; divulgavam conhecimentos científicos e técnicos que tivessem utilidade e aplicação prática, como é o caso da *Sociedade Propagadora de Conhecimentos Úteis* e da *Sociedade Promotora dos Interesses Materiais da Nação*, a primeira das quais editava um periódico – *O Panorama*, que se revelou uma publicação de grande sucesso; promoviam a criação ou desenvolvimento de indústrias de reconhecido interesse nacional e a fundação de escolas normais agrícolas e de bancos de fomento agrícola e de outros setores económicos; contribuíam de forma decisiva para a edificação de infraestruturas urbanas, viárias e portuárias; impulsionaram o ensino e a investigação das diversas áreas do conhecimento geográfico e organizaram viagens de exploração ao interior do continente africano, atividade prolífera da *Sociedade de Geografia de Lisboa* que teve um grande impacto na sociedade portuguesa.

Também a imprensa teve um papel relevante na divulgação científica e técnica, por intermédio dos jornais e das revistas relacionados com a área de intervenção das

⁷⁵⁶ *Annaes das Ciências e das Lettras*, Tomo I, 1858 e *Jornal da Associação Industrial Portuense*, 6º Ano, nº 31, 1858, p. 244, citado por MATOS, Ana Cardoso de – *Os agentes e os meios de divulgação científica e tecnológica em Portugal no século XIX*. In Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, [en línea], vol. 4, 2000. Disponível em <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/58780> (Consultado em 1-08-2021).

academias, sociedades e associações, os quais funcionavam como veículo privilegiado para a disseminação das invenções e das inovações. Todavia, não obstante o aparecimento de jornais como *O Industrial Civilizador. Jornal de Agricultura, Indústria, Economia Política e Miscellánias* (1836), ou do *Museu Portuense, Jornal de História, Artes, Sciéncias Industriaes e Bellas Letras* (1838), as elevadas taxas de analfabetismo em vigor até ao fim da primeira metade do século XIX impediam a generalização destes conhecimentos junto das classes mais baixas:

«Durante o século XIX, Portugal acompanhou sempre com atraso e a um ritmo lento o desenvolvimento científico e tecnológico Internacional e, por isso, pouco contribuiu para ele. Efetivamente, nunca se criou, entre nós, um ambiente especialmente propício a atividade científica. Nunca a ciência nem o método científico se entranharam na mentalidade popular nem orientaram a ação dos responsáveis políticos e empresariais. Apesar deste ambiente desfavorável – em parte devido ao elevado grau de analfabetismo da população portuguesa – houve, durante o século XIX, uma elite de portugueses esclarecidos que, percebendo realmente a utilidade do conhecimento científico, fundaram jornais e revistas, escreveram livros, produziram edições temáticas (as famosas *Bibliotecas*) para a divulgação da ciência e da técnica e realizaram palestras científicas que eram muitas vezes publicadas. No século XIX surgiu em Portugal um grande número de jornais e revistas sobre os mais variados temas, incluindo os científicos e técnicos»⁷⁵⁷.

Precisamente para promover a educação dos estratos mais baixos da população, os *Almanaques Populares* (1848-1851), publicados por Filipe Folque, Fradesso da Silveira e Francisco Angelo de Almeida Pereira e Sousa e depois replicados em várias iniciativas editoriais que se prolongaram até às primeiras décadas do século XX, foram um dos principais instrumentos utilizados para colocar à disposição do maior número de pessoas possível conhecimentos científicos úteis apresentados numa linguagem acessível. Na realidade, seria necessário esperar pela segunda metade do século, período em que ocorreram diversas transformações de ordem económica e cultural no mercado livreiro, algumas das quais já por nós referenciadas na primeira parte deste trabalho, não necessariamente relacionadas com a redução das taxas de analfabetismo, que infelizmente não sofreram uma alteração significativa pese embora as reformas no ensino, para se registar um aumento considerável do consumo de livros, revistas e jornais. Neste âmbito, e aproveitando a possibilidade de se poderem produzir livros a

⁷⁵⁷ BERNARDO, Luís Miguel – *Cultura científica em Portugal: Uma perspectiva histórica*. 1.^a ed. Porto: U. Porto Press, 2013, p. 142.

preços mais baratos, merecem destaque a realização de diversas iniciativas que procuravam facultar conhecimentos aos grupos sociais e profissionais que se dedicavam a diferentes atividades económicas, nomeadamente, a publicação de monografias como *A Felicidade pela Agricultura* (1849), de António Feliciano de Castilho, e a constituição de diversas bibliotecas, tais como a *Biblioteca das Fábricas*, na década de 1860, por iniciativa da *Associação Promotora da Indústria*, a *Biblioteca do Povo e das Escolas*, a *Biblioteca de Instrução Profissional*, a *Biblioteca de Agricultura e Ciências*, dinamizada pela *Empresa Comercial e Industrial Agrícola*, e a *Biblioteca da Caixa Económica Operária*, fundada em 1876. Tendo registado o seu aparecimento, essencialmente, nas últimas décadas do século XIX, fosse por iniciativa de organizações empresariais ou de associações culturais, profissionais e operárias, com fins de solidariedade ou de crédito e consumo que procuravam promover a formação técnica dos seus associados, estas instituições estendiam o seu raio de ação a um público mais alargado e por isso também se ocupavam de conhecimentos gerais, outras ainda, pelo carácter particular dos seus títulos, dirigiam-se a grupos profissionais específicos, fossem eles agrícolas, industriais, comerciais ou artísticos.

Para que a transmissão dos conhecimentos científicos e técnicos fosse feita de uma forma mais fácil de assimilar por uma população genericamente impreparada para os receber, uma vez que não possuía a formação técnica e dificilmente compreenderia textos densos sem o necessário complemento de imagens que os ajudassem a clarificar, ainda que muitos destes textos se fizessem acompanhar de notas e comentários, desde muito cedo se verifica a preocupação das diversas publicações em fazer acompanhar este tipo de conteúdos por um conjunto de gravuras e de desenhos que ilustrassem os processos e aparelhos apresentados. Este recurso ao desenho técnico e à ilustração, que também se manifestava sob a forma de anúncios publicitários, revelou-se bastante apropriado, não apenas a transmissão de conhecimentos se processava de uma maneira bem mais eficaz e agradável para o leitor como foi fundamental para a vulgarização de saberes e de uma panóplia de utensílios mecânicos no quotidiano das populações. Paralelamente a todo este trabalho desenvolvido por instituições privadas, não nos podemos esquecer do importante papel desempenhado pelas Bibliotecas financiadas pelo Estado, tais como a Biblioteca da Universidade de Coimbra, a Biblioteca da Academia Real das Ciências, a Biblioteca Nacional e as bibliotecas públicas de Lisboa, Évora, Porto e Braga, no sentido de promover a educação dos cidadãos e a sua literacia científica e técnica.

As sociedades e associações dos setores agrícolas, industriais e comerciais acima referidas tiveram também um papel de destaque na organização de exposições industriais e/ou agrícolas de carácter local, regional, nacional ou internacional que tiveram lugar ao longo da segunda metade do século XIX, as quais, por seu turno, eram consideradas um dos instrumentos mais eficazes de divulgação das novas tecnologias e de promoção do desenvolvimento económico. O primeiro destes eventos em Portugal, sem contar com a exposição que decorreu em Oeiras, em 1775/76, na fase industrialista da governação pombalina, curiosamente podemos dizer que Portugal foi pioneiro neste tipo de iniciativas, foi organizado pela *Sociedade Promotora da Indústria Nacional* e decorreu em Lisboa em 1849. Nas décadas que se seguiram, as principais cidades do país, Braga, Porto, Aveiro, Coimbra, Lisboa, era aqui que a indústria estava mais desenvolvida, foram palco deste tipo de certames, promovidos pelas entidades e associações mais variadas. Estes eventos inserem-se num movimento internacional que, a partir do sucesso retumbante da *Exposição de Londres de 1851*, se revelou uma tendência verdadeiramente enraizada – «Cria-se, assim, uma espécie de "expomania", denunciada pelo uso de várias expressões, como: "festas da civilização", "festas da indústria", "olimpíadas do trabalho", "festas pacíficas e fraternais do trabalho universal" e "lutas gloriosas da civilização"»⁷⁵⁸. Foram várias as causas que contribuíram para o grande sucesso deste tipo de eventos e para que se tenham constituído como inequívocos fatores de desenvolvimento num período, manifestamente a partir da grande crise económica de 1848, em que, desafiando a lei dos mercados enunciada por Jean Baptiste Say no momento mais otimista do liberalismo económico, já não era suficiente simplesmente produzir para gerar riqueza, nomeadamente: de ordem cultural, o progresso das ciências e a vigência do paradigma positivista atribuíram às exposições uma importante função pedagógica e cultural; socioeconómica, a procura de novos mercados determinada pela aceleração brusca do processo de industrialização num tempo em que os meios publicitários não tinham a eficácia atual, assim como a transmissão de tecnologias inovadoras e a formação da mão-de-obra especializada; e política, no âmbito do imperialismo e dos nacionalismos exacerbados em que se agudizavam as rivalidades entre as nações, as exposições reforçavam o prestígio e poder

⁷⁵⁸ AMADO MENDES, José Maria – *As exposições como “Festas da Civilização”*: Portugal nas exposições internacionais (sécs. XIX -XX). In *Gestão e desenvolvimento*. Viseu: Instituto de Gestão e das Organizações da Saúde do Centro Regional de Viseu da Universidade Católica Portuguesa, n.º 7, 1998, p. 251.

das mesmas ao mesmo tempo que fortaleciam os seus traços identitários. Nestes pressupostos, as grandes exposições enquanto agentes potencializadores do consumo e da aproximação entre consumidores e produtores, tinham como grandes objetivos:

«suscitar a procura, organizar e sistematizar a oferta, dando-lhe visibilidade apelativa, classificar e apresentar os produtos através de catálogos para dar a conhecer ao público as variedades produzidas pela nova civilização industrial, da qual brotavam sem cessar surpreendentes utilidades para a fruição quotidiana, eram afinal alguns dos objectivos das grandes exposições. Nelas confluíam, naturalmente, outras finalidades, como as desejadas afirmações de superioridade nacional num quadro de concorrência internacional, ou o verdadeiro banho ideológico que submergia os contemporâneos em actos de fé no progresso das técnicas, das ciências e do trabalho humano, crenças típicas de um clima positivista»⁷⁵⁹.

Não obstante a condição periférica do país bem como o seu atraso tecnológico e económico, e uma certa resistência de alguns setores mais conservadores e protecionistas ligados à indústria têxtil que acreditavam que as exposições constituíam uma ameaça à estabilidade do trabalho e à competitividade dos produtos nacionais na medida em que davam visibilidade aos artigos provenientes do estrangeiro, fossem eles matérias-primas, maquinaria e utensilagem, ou produtos manufaturados, Portugal revelou, como atrás se disse, uma forte predisposição para adotar esta forma particular de pôr em evidência as suas ambições industriais, participando ativamente nestes eventos, quer como país convidado, quer como país organizador de exposições de âmbito nacional e internacional. Ou não se observassem as mesmas condições gerais acima referidas e, sobretudo, não tivesse enveredado o nosso país, a partir de 1851, com a entrada em cena de Fontes Pereira de Melo, por uma política declaradamente industrializadora e virada para os melhoramentos materiais. Neste sentido, a participação portuguesa foi uma realidade logo desde a *Exposição de Londres de 1851*, onde o nosso país se fez representar com algumas peças, litografias e produtos agrícolas, assim como com uma mostra de frutos secos trazidos por um grupo de freiras de Coimbra, e para onde enviou, este sim é o facto cuja importância merece ser destacada, depois de formar diversas comissões preparatórias para o efeito, delegações constituídas por algumas das maiores personalidades no domínio do desenvolvimento económico e do fomento industrial, nomeadamente: João Andrade Corvo, António

⁷⁵⁹ ALVES, Jorge Fernandes – *As Exposições Industriais no Porto Oitocentista*. In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *ob. cit.*, p. 165.

Augusto de Aguiar, Gerardo Augusto Pery, conde de Farrobo, Rafael Bordalo Pinheiro ou José Ferreira Pinto Basto. Na realidade, dada a natureza essencialmente agrícola, artesanal ou artística dos produtos portugueses enviados para as primeiras exposições, pelo menos até à década de 1880, para a exposição de Paris de 1889, em plena afirmação do reino da máquina, Portugal ainda se fazia representar por um pequeno e rudimentar tear usado pelas populações rurais, para tristeza do visitante português Cavaleiro e Sousa, desolado com a dimensão etnográfica e bastante modesta da representação portuguesa, o contributo destas e de outras individualidades, pela sua formação, conhecimento e atividades desenvolvidas no âmbito da indústria, revelava bem a preocupação de escolher as pessoas indicadas para colher, nas exposições, todas as informações suscetíveis de, depois de verificadas as diferenças de desenvolvimento e averiguado o “estado da arte”, impulsionarem a nossa industrialização. Não sendo possível, nas atuais circunstâncias, continuar a abordar este tema com o desenvolvimento que ele merecia, focaremos ainda, para fechar breve reflexão, a exposição do Porto, de 1865. De entre uma panóplia de possibilidades oferecidas pelas diversas exposições industriais, comerciais, agrícolas e artísticas que foram organizadas um pouco por todo o país ao longo da segunda metade de oitocentos, escolhemos este certame para ilustrar neste trabalho a temática das exposições em Portugal, pela ousadia subjacente ao facto de, apenas 14 anos volvidos após a realização do primeiro evento do género em Londres, ter sido a primeira exposição internacional organizada por uma cidade e um pequeno país em que a industrialização ainda se encontrava num estágio bastante incipiente. Denominado *Exposição Internacional da Península Ibérica*, inaugurado no dia 18 de setembro de 1865 e encerrado, pelo rei D. Luís, a 2 de fevereiro de 1866, o certame incluiu uma exposição suplementar de agricultura e horticultura, que decorreu entre 5 e 15 de outubro, e foi fortemente influenciado pelo seu congénere londrino. Também propositadamente para funcionar como um espaço próprio destinado à realização de exposições de diversa índole (agrícolas, industriais, comerciais, artísticas) foi construído, pela Sociedade do Palácio de Cristal Portuense, o Palácio de Cristal. Com uma área de 7900 m², e incluindo um parque rodeado de jardins, plantas exóticas e aves, onde podiam decorrer espetáculos de bandas de música, tratava-se de uma estrutura caracterizada pela sua extrema elegância, construída em ferro, diretamente importado de Inglaterra, vidro e granito, da autoria dos arquitetos londrinos, Thomas Dillen Jones e F. W. Shields. Destinada a ser uma estrutura permanente, durante muitos anos foi considerada um *ex libris* da cidade invicta e um dos mais

notáveis exemplos da Arquitetura do Ferro em Portugal. Infelizmente, por decisão da edilidade portuense, foi demolido em 1951 para dar lugar ao atual edifício construído em betão. Quanto ao evento propriamente dito, este contou com 4300 expositores e com 25 representações estrangeiras, distribuídos por quatro grandes divisões (matérias-primas, máquinas, produtos manufacturados e belas-artes). No plano internacional, com o acordo de comércio luso-francês acabado de assinar há um ano, apontado por muitos como tendo um efeito penalizador para a produção nacional, a França quis dar uma imagem do poderio da sua indústria destacando-se com uma presença substantiva de quase quinhentos expositores. Na perspectiva portuguesa, mais do que a apresentação dos progressos da indústria nacional, a exposição serviu essencialmente para constatar as assimetrias e as diferenças de desenvolvimento com as nações industrializadas e, nesse sentido, constituiu um estímulo para o nosso país se colocar na sua senda:

«o país teve ocasião de ver ali com os olhos da análise a diferença profunda que ainda distancia certos artefactos de procedência estrangeira, dos análogos de origem portuguesa, e deduzir dessa inspecção e confronto ensinamentos úteis que o hão-de guiar, sem dúvida, no futuro desenvolvimento do trabalho nacional. [...]. O seu valor não é do presente, é do futuro»⁷⁶⁰.

A par das exposições, e partilhando com as mesmas uma conjuntura política, económica e cultural bastante benigna, também os Museus Industriais, como complemento do ensino técnico e instrumento de divulgação científica e tecnológica, se afirmaram como elementos ativos no processo de desenvolvimento económico e industrial que Portugal experimentou durante a segunda metade do século XIX, em plena vigência do período da Regeneração. A ideia da constituição de um estabelecimento que funcionasse como um depósito de planos, desenhos, modelos de instrumentos, máquinas, descrições técnicas e de livros relativos às diferentes artes e ofícios, com o objetivo principal da instrução prática do público em todos os processos industriais mediante um processo de reprodução/imitação, remonta aos primórdios do nosso liberalismo. Para a operacionalizar, os governos setembristas preconizaram e deram cobertura legislativa para a criação, em 1836 e 1837, do Conservatório de Artes e Ofícios de Lisboa e do Conservatório Portuense de Artes e Ofícios. Depois de devidamente classificados de acordo com as suas características e guardados por ordem

⁷⁶⁰ RAMALHO, Margarida de Magalhães (coord.) – *Porto 1865: uma exposição*. 1.^a ed. Lisboa: Comissariado da Expo 98, 1998, pp. 143-144.

cronológica, os objetos que constassem desse acervo deveriam ser exibidos em exposições a terem lugar nos Conservatórios de dois em dois anos. Paralelamente, para facilitar o ensino prático dos domínios científico-tecnológicos num sistema de ensino refém de uma erudição estéril e manifestamente desadaptado às reais necessidades do país, a reforma do ensino secundário de 1836 estabelecia ainda que em cada liceu do país existisse um Gabinete de Máquinas, destinado à prática experimental. Infelizmente, não obstante as boas intenções e os sucessivos enquadramentos legislativos, que resultaram em diversas alterações de designação, com destaque para a reforma do ensino industrial de 1852 em que os Conservatórios de Artes foram substituídos pelo Instituto Industrial de Lisboa e pela Escola Industrial do Porto, prevendo-se a instalação junto aos mesmos de Museus Industriais, designados a partir de 1864 como museus tecnológicos, fazer sair do papel e pôr em prática tão meritório empreendimento revelou-se, para os sucessivos governos, uma tarefa bastante difícil de concretizar. Deste modo, num contexto de abertura de novos mercados e correspondendo à necessidade imperiosa de acompanhar os progressos da indústria e do comércio e os processos de fabrico continuamente em evolução, foi preciso esperar até dezembro de 1883, para assistirmos, através de um decreto-lei da responsabilidade de António Augusto de Aguiar, ao estabelecimento oficial dos Museus Industriais e Comerciais de Lisboa e do Porto. Tomemos como referência este último. Tendo como objetivo funcionar como complemento indispensável aos ensinamentos recolhidos nas escolas industriais e de desenho industrial, o Museu Industrial e Comercial do Porto, que se estabeleceu no Antigo Circo Olympico do Palácio de Cristal, foi inaugurado pelo referido ministro no dia 21 de março de 1886. Tendo como conservador Joaquim de Vasconcelos, o museu estava disposto na forma de um polígono de 12 faces, reproduzindo uma disposição semelhante há que em muito maior escala foi seguida no palácio que albergou a exposição universal de Paris em 1867. Estendendo-se por uma área de 1250 m², o museu na sua fase inicial oferecia ao público a possibilidade de contemplar objetos expostos em cerca de 40 vitrines, enquadradas na seguinte filosofia de funcionamento:

«O museu estava dividido em duas secções: uma industrial e outra comercial, cada uma subdividida em nacional e estrangeira. A zona nacional ainda estava dividida em metrópole e colonial. [...]. Os objectos estavam organizados de acordo com a sua origem e finalidade, procurando demonstrar os vários estados que o objecto passava desde a matéria-prima original até à última forma adquirida. Ambicionava-se também que o Museu Industrial e

Comercial do Porto proporcionasse instrução pública através da exposição de produtos, prestando ao mesmo tempo um serviço aos produtores e comerciantes através da amostragem de obtenção dos objectos necessários de uma forma vantajosa. [...]. O museu, com entrada livre, poderia ser visitado diariamente, devendo exhibir exposições de carácter permanente dispondo a maior informação possível junto a cada objecto – preço, fabricante, origem ou qualquer outro esclarecimento que fosse necessário»⁷⁶¹.

Para encerrar este exercício de revisitação aos agentes e meios de divulgação científica e tecnológica em Portugal na segunda metade do século XIX, fazemos referência ainda ao importante papel desempenhado pelos cursos públicos e conferências científicas e pedagógicas. Quer as academias e instituições científicas, quer as sociedades culturais, profissionais e recreativas, dinamizavam estas iniciativas com frequência. As primeiras visavam essencialmente um público especializado, as segundas, apontando para um espectro de assistências muito mais alargado, chegavam inclusivamente a utilizar espaços culturais, como o Teatro D. Maria II, o Teatro da Trindade ou as instalações do *Grémio Literário*, situadas na zona do Chiado até à sua instalação definitiva, em 1875, no palacete do visconde de Loures localizado na antiga rua de S. Francisco, para realizarem este tipo eventos. Esta última instituição, fundada por decreto real de D. Maria II a 18 de abril de 1846, teve uma atividade particularmente dinâmica no âmbito da organização dos referidos cursos e conferências. Tendo como fundadores Alexandre Herculano, Almeida Garrett e grandes personalidades da vida política, económica e social do liberalismo, como Fontes Pereira de Melo, Rodrigues Sampaio, o visconde de Sá da Bandeira e Anselmo Braancamp, futuro duque de Loulé, entre outras figuras ilustres da nova e da velha aristocracia, o Grémio Literário, para além de ser um dos principais centros da vida mundana de Lisboa na segunda metade do século, assim o comprovam as inúmeras referências que a nossa literatura coeva lhe faz, com destaque para *Os Maias* de Eça de Queiroz, distinguiu-se pela sua intensa atividade intelectual, repleta de conferências, cursos sobre literatura, arte, arquitetura, economia política, indústria, ciência e direito, ministrados por especialistas de prestígio. Neste âmbito, logo no ano da sua fundação, José Ribeiro de Sá dinamizava um curso de 36 lições, público e gratuito, de física aplicada às artes officinais e à indústria moderna. Em 1849, na sequência da concretização de um novo

⁷⁶¹ LOUREIRO, Carlos – *O Museu Industrial e Comercial do Porto (1883-1899)*. In SEMEDO, Alice, SILVA, Armando Coelho Ferreira da (coord.) – *Coleções de ciências físicas e tecnológicas em museus universitários: homenagem a Fernando Bragança Gil*. Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Secção de Museologia, 2005, p. 191.

plano de estudos, temos notícia dos cursos de “Máquinas a Vapor” e de “Química aplicada á Agricultura” lecionados por José Maria da Ponte e Horta e por Júlio Máximo de Oliveira Pimentel, respetivamente. Em 1865, as palestras sobre eletricidade proferidas no mesmo espaço por Francisco da Fonseca Benevides atraíram um público numeroso. Também as instituições sob a alçada direta do Estado faziam questão de promover este tipo de transmissão do conhecimento. Fosse por o considerarem uma forma eficaz de comunicar os resultados das comissões de estudo sobre uma determinada área, veja-se a este respeito as 17 conferências sobre vinhos proferidas por António Augusto de Aguiar na sequência de uma viagem de 16 meses por si realizada a diversos países europeus. Fosse por julgarem que este tipo de iniciativas constituía uma incumbência que se enquadrava perfeitamente na sua área de competências, como é o caso do Instituto Geral de Agricultura, que em 1870 determinava a realização de um programa de conferências e de estudos agrícolas que deveria ter lugar nas diversas províncias do país. Fosse por causa ainda da obrigação imposta aos professores dos Institutos Industriais de Lisboa e do Porto de, durante os dois meses em que estas instituições estivessem encerradas para férias, realizarem pela província conferências públicas sobre as matérias que lecionavam, nomeadamente, Química aplicada às artes e à indústria, Mecânica Industrial e sua aplicação à construção de máquinas e Mecânica aplicada às construções.

Esta amostra de agentes e meios de divulgação científica e tecnológica que trouxemos para o nosso trabalho, pese embora a sua reduzida dimensão, parece-nos ainda assim suficientemente representativa da capacidade do nosso país, sobretudo quando se trata das suas elites económicas, científicas e políticas, em acompanhar os progressos da ciência e da tecnologia que ocorriam nos países mais desenvolvidos da Europa:

«A ideia de que no século XIX Portugal não acompanhava os progressos da ciência e da tecnologia que iam sendo realizados nos outros países europeus não corresponde à realidade que então se vivia no país. A elite económica, científica e política tinha consciência de que o desenvolvimento económico do país dependia em grande parte da introdução de novas tecnologias e processos de fabrico e cultivo das terras. Por essa razão os membros da elite envolveram-se em iniciativas editoriais, publicando jornais e revistas que procuravam atingir um largo estrato da população, e fizeram parte de sociedades, associações e academias que visavam a produção e aplicação de conhecimentos científicos e técnicos e a instrução da população. Os museus, as exposições, os cursos e as

conferências científicas e pedagógicas foram, também, formas pelos quais se procurou atingir um público alargado»⁷⁶².

Pena foi que o processo de divulgação e de circulação da informação em análise, fluido horizontalmente entre as nossas elites e as elites dos outros países, mas difícil de concretizar quando se trata de fazer chegar a informação aos estratos mais baixos e com menos instrução da população, fosse significativamente dificultado pelas elevadas taxas de analfabetismo e por uma manifesta incapacidade dos governos de aproximarem as propostas legislativas à realidade prática do território.

2. A edição das *Viagens Extraordinárias* em Portugal

Entre 1865 e 1905, o arco temporal sobre o qual incide o nosso trabalho, a obra de Júlio Verne mereceu uma ampla difusão pelos meios editoriais portugueses, em conformidade com o registado um pouco por todo mundo no âmbito da edificação do fenómeno da cultura de massas. A iniciativa da sua edição em Portugal, por intermédio, sucessivamente, da *Empreza Horas Românticas*, da *Casa Editora David Corazzi*, da *Companhia Nacional Editora* e de *A Editora*, foi assumida integralmente por David Augusto Corazzi (1845-1896). Por conseguinte, por via deste papel absolutamente decisivo, a história da edição de Júlio Verne em Portugal, durante a vigência do período em análise nesta dissertação, é indissociável do seu trajeto de grande editor, do empreendedorismo dos seus projetos arrojados e da dinâmica que imprimiu numa sociedade em profunda transformação. Começemos por deles fazer aqui uma breve referência para depois abordarmos as circunstâncias específicas da publicação de Júlio Verne no nosso país.

2.1. A atividade editorial de David Corazzi

Verdadeiro «fura-vidas» do meio editorial português e unanimemente celebrado como o maior editor do século XIX, de quem se dizia que possuía a «tenacidade do caruncho e a teimosia do mosquito»⁷⁶³, David Corazzi começou a sua atividade em 1870, num pequeno quarto alugado de uma hospedaria situada na Travessa do Guarda-

⁷⁶² MATOS, Ana Cardoso de – *Os agentes e os meios de divulgação científica e tecnológica em Portugal no século XIX*. In *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, [en línea], 2000, vol. 4. Disponível em <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/58780> (Consultado em 13-08-2021).

⁷⁶³ VIANA, Mário – *David Corazzi: um editor português do século XIX*. In OLIVEIRA, António Braz de (dir.) – *Revista da Biblioteca Nacional*. Lisboa: Revista da Biblioteca Nacional, 2a. s., vol. 5, n.º. 2, jul.-dez., 1990, p. 109.

Mor, com a publicação de um livro de Ponson de Terrail, *Os Cavaleiros da Noite*. Nesse mesmo ano, que coincidiria com a fundação da *Empreza Horas Românticas*, publicaria outro romance do mesmo autor e atingiria o seu primeiro sucesso editorial com a publicação de *O rei maldito*, de Fernandez y Gonzalez, traduzido por A. M. Cunha e Sá. Para que este êxito tivesse acontecido, Corazzi não teve qualquer problema em fazer uso de técnicas americanas, verdadeiramente revolucionárias para a época, como nos descreve a investigadora da Biblioteca Nacional, Manuela Domingos, a fazer fé no relato de Jaime Magalhães Lima (1859-1936), amigo do nosso editor, ou o seu empreendedorismo cosmopolita, não obstante as dificuldades financeiras do início da sua vida, não fosse alavancado numa sólida preparação intelectual:

«Até aos 20 anos, “David Corazzi, que sempre alimentara no seu espírito um grande amor pelo estudo”, começou a frequentar as diferentes aulas públicas, tais como o Liceu Nacional, Escola do Comércio, aula de Taquigrafia, aula de Paleografia na Torre do Tombo, Conservatório Real de Lisboa, etc. [...]. Comprou as gravuras do original, mandou “litografar uns cartazes à americana, aparatosíssimos e desde logo imprimiu uns prospectos anunciando o preço de cada folha de 8 páginas a 10 réis, cada gravura a 10 réis também e uns brindes extraordinários”»⁷⁶⁴.

Volvidos apenas quatro anos, o seu catálogo já contava com a publicação de 17 títulos, entre os quais, as primeiras obras de Júlio Verne em português e o primeiro número do *Almanaque Ilustrado da Empreza Horas Românticas* (1874-1888), verdadeira miscelânea de informações de toda a espécie, que incluía poemas, desenhos, calendários, anúncios, horários de partida e chegada de navios, com o qual o sagaz editor, assim como os seus congéneres, procuravam arrebatar uma fatia do vasto mercado que se lhes oferecia no âmbito do processo de explosão da imprensa periódica na segunda metade do século XIX. Em 1884, já eram mais de 120 as obras publicadas.

Neste percurso quase frenético, arriscaríamos dizer, para além das «Viagens Maravilhosas aos Mundos Conhecidos e Desconhecidos», a que voltaremos mais adiante, merecem menção especial os diversos projetos editoriais com os quais procurou promover a educação popular e a democratização da leitura, designadamente: a «Galeria dos Varões Ilustres de Portugal» (1880), cujo primeiro volume é dedicado a Camões no ano em que se comemorava o seu Tricentenário, celebrado também com uma edição

⁷⁶⁴ Domingos, Manuela D. – *Estudos de sociologia da cultura. Livros e leitores do século XIX*. Lisboa: Instituto Português de Ensino à Distância, 1985, pp. 21-22.

monumental d'Os Lusíadas; a «Biblioteca do Povo e das Escolas» (1881), coleção dirigida por Xavier da Cunha com um primeiro volume dedicado à História de Portugal, sobre a qual Ramalho Ortigão diria em 1888, em artigo no *Diário Notícias*, que se tratava de, «pela quantidade de matéria que abrangem, pelas noções, geralmente precisas e claras, que enunciam, pelos conhecimentos que derramam e vulgarizam, [...] um dos mais importantes serviços prestados em Portugal à educação do espírito público» (VIANA, 1990, p. 116); os «Dicionários do Povo» (1882); as «Biografias de Homens Célebres dos Tempos Antigos e Modernos» (1883), as primeiras das quais, com a direção literária de José António de Freitas, foram dedicadas a Cuvier e Galileu; o *Dicionário de Geografia Universal* (1887), dirigido por Tito Augusto de Carvalho; a «Biblioteca Universal Antiga e Moderna» (1888), dirigida por Fernandes Costa; quanto às revistas, entre vários títulos publicados dirigidos a um público heterógeno, destacam-se a revista mensal *Os Dois Mundos*, editada em Paris com a colaboração dos principais escritores portugueses e estrangeiros, que saiu à estampa entre agosto de 1877 e abril de 1881, e a publicação quinzenal *A Ilustração: revista de Portugal e do Brasil*, que esteve nas bancas entre 1884 e 1892, considerada uma das revistas de arte, letras e informação geral de maior qualidade do seu tempo, também por ser profusamente ilustrada.

Entretanto, ao longo deste afã editorial, a empresa original mudará várias vezes de nome e de instalações na sequência de um processo de crescimento industrial e administrativo. Até 1874, período no qual a *Empreza Horas Românticas* mudou de designação para *Empreza Horas Românticas – Casa Editora David Corazzi* e fundou a sua própria tipografia, a Tipografia das Horas Românticas, as instalações situavam-se na Rua dos Calafates, n.º 102, futura rua do Diário de Notícias, e a administração mudou-se para a Rua da Atalaia, n.º 42. Entre 1874 e 1888, a expansão acentuada da atividade editorial permitiu a David Corazzi adquirir todo o edifício da Rua da Atalaia, entre os números 40 e 52, e aí reunir no mesmo endereço, a administração e as oficinas de composição, impressão e de encadernação. No ano de 1888, a editora de Corazzi é adquirida por Justino Roque Gameiro Guedes (1852-1934), meio-irmão do pintor e desenhador Alfredo Roque Gameiro (1864-1935), proprietário da Litografia Guedes. Justamente considerado como um dos grandes empreendedores da tipografia e das artes gráficas portuguesas no último quartel do século XIX, o seu espírito de iniciativa, em tudo similar ao de David Corazzi, levou-o a diversificar a sua atividade empresarial, depois de consolidada a sua posição dominante como industrial gráfico. Foi o fundador

de uma fábrica de tabacos bastante próspera, denominada “Vasco da Gama”, graças sobretudo à magnífica apresentação das embalagens que eram produzidas na sua oficina tipográfica. Nesse mesmo ano de 1888 dizíamos nós, por via da compra acima referida, a empresa original de Corazzi passará então a chamar-se *Companhia Nacional Editora*, mantendo-se o editor como sócio-gerente da nova firma até 1890 e afastando-se posteriormente por motivos de saúde. Em 1891, verificou-se uma nova mudança de instalações, desta feita para o Largo Conde Barão, entre os números 50 a 57. Já depois da morte de Corazzi, em 1906, a *Companhia Nacional Editora* passou a designar-se simplesmente *A Editora*. O longo percurso editorial iniciado por David Corazzi, terminará em 1912 com a aquisição de *A Editora* pela firma Aillaud, Alves & C^a.

Para este ter sido extraordinariamente bem-sucedido, não foi alheio o facto de o editor se ter revelado um verdadeiro mestre, quer pela sua capacidade de abrir novas vias para a divulgação do livro e de conquistar novos públicos, quer como pioneiro no uso de técnicas publicitárias. Uma proficiência evidenciada sob diversos aspetos. Nomeadamente, na criação de coleções de cariz popular a preços muito acessíveis e com tiragens que rondavam os milhares de exemplares, difundidos por uma vasta rede de correspondentes responsáveis pela sua distribuição local e pela recolha de assinaturas, no país e no estrangeiro, na verdade, o editor dispunha de uma extensa rede de circulação capaz de transpor as limitações do mercado português. Entre as diversas coleções por si promovidas, a «Biblioteca do Povo e das Escolas», como atrás já tivemos oportunidade de sublinhar, foi a que maior impacto gerou. Era constituída por pequenos volumes de 64 páginas, publicados em séries de oito, em pequeno formato, existindo a intenção editorial de que o leitor encadernasse depois esses volumes em conjunto. Entre 1881 e 1891, foram publicados 196 volumes, de periodicidade primeiro quinzenal e depois mensal. Por outro lado, o êxito editorial não teria sido possível se não tivesse existido uma publicidade tão agressiva quanto original e eficaz. Para além dos numerosos anúncios em jornais, almanaques e noutras plataformas da imprensa escrita, as publicações de David Corazzi eram publicitadas por intermédio de milhares de prospectos espalhados pelas ruas de todo o país e procedia-se à entrega de brindes e de prémios sorteados na lotaria para fidelizar assinaturas. As edições ricamente ilustradas e com qualidade de papel e de encadernação variáveis, em função das exigências ou da disponibilidade financeira do público-alvo, são também um sinal da sua inequívoca competência, nenhum editor entre nós soube tactear o gosto do público como David Corazzi.

Em suma, tratou-se efetivamente de um homem de méritos reconhecidos tanto a nível nacional como internacional, veja-se a nomeação, em 1882, para sócio protetor da sociedade napolitana *Propaganda di Scienza Popolare – Luce e Verità* ou, no ano seguinte, a Grande Medalha de Ouro que foi concedida à sua «Biblioteca do Povo e das Escolas» pelo *Circolo Promotore Partenopeo Giambattista Vico*, cuja ousadia e espírito empreendedor o fez triunfar tendo em consideração as circunstâncias particularmente difíceis no seio de uma atividade em que manifestamente conseguiu fazer a diferença:

«Num país arcaico, que em 1875 tinha pouco mais de quatro milhões e meio de habitantes, sendo 82 por cento deles analfabetos, ser editor, e editor de sucesso, só deixava uma hipótese: a via da luta, da conquista, dos projectos audazes, do trabalho incessante. Foi este o caminho trilhado, de 1870 a 1890, por David Augusto Corazzi, e que o conduziu ao triunfo, com a aprovação nacional e internacional. Editor revolucionário, tanto a nível da concepção, como da produção e da circulação do livro, agiu decisivamente em prol da instrução popular e da democratização da leitura, num projecto que globalmente se pode definir de inspiração republicana»⁷⁶⁵.

2.2. Edições e tradutores das *Viagens Extraordinárias*

Corria o ano de 1874 quando, por intermédio de David Corazzi, foi publicado o primeiro livro de Júlio Verne em Portugal. Tratou-se do romance *Da Terra à Lua: viagem direta em 97 horas e 20 minutos*, com tradução de Henrique de Macedo. A edição, tipografada na *Imprensa Nacional*, foi levada a cabo em fascículos semanais de 32 páginas, tendo cada uma dela 32 linhas. Em seguida, deram ao prelo, ainda nesse mesmo ano e por ordem cronológica, *À Roda [Volta] da Lua*, já impressa em tipografia própria, na *Typographia das Horas Românticas*, *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* e os dois volumes das *Aventuras do Capitão Hatteras*, 1.^a parte – *Os Ingleses no Pólo Norte*, 2.^a parte – *O deserto de gelo*. Nas palavras do próprio editor, o «Romance do Universo», como era designada o conjunto da obra de Júlio Verne, era apresentado da seguinte forma ao público português:

«Entre as últimas produções literárias que maior sensação tem causado em França no mundo científico e ilustrado, figuram as *Viagens* de Júlio Verne, que presentemente se podem qualificar como última palavra no género romântico e maravilhoso. Aliando a ficção, no que ela tem de mais dramático e imprevisto, com a ciência e a verdade no que elas têm de mais positivo e assombroso, as *Viagens* de Júlio Verne, que obtiveram em França, além da merecida honra de serem coroadas pela Academia, o favor público,

⁷⁶⁵ VIANA, Mário – *ob. cit.*, p. 123.

representado pela procura incessante de grande número de edições, devem em Portugal encontrar êxito equivalente ao que obtiveram na maior parte dos países cultos da Europa, como Alemanha, Inglaterra, Espanha, Rússia, em que foram reproduzidas»⁷⁶⁶.

Efetivamente, a predição de Corazzi não poderia ter sido mais acertada. No contexto de questões tão prementes, à luz do crescente interesse europeu pelo continente africano emoldurado pelo fenómeno imperialista da segunda metade do século XIX, como eram o Mapa Cor-de-Rosa e a Conferência de Berlim (1884-1885), os romances de Verne eram um meio privilegiado de fazer conhecer e vulgarizar os territórios que Portugal desejava reclamar para si. Por outro lado, para além dos aspetos relacionados com as antecipações, objeto de uma compreensível reação de grande curiosidade por parte dos leitores, os livros de Verne exerceram uma extraordinária atração no público português pelo forte pendor científico e instrutivo e, sobretudo, pelo seu carácter eminentemente descritivo. Com efeito, na medida em que constituem estudos geográficos dos mundos conhecidos e desconhecidos da época, estes últimos convocados para o imaginário a partir de uma base geográfico-científica suficientemente sólida para os tornar perfeitamente credíveis e em harmonia com as características dos mundos conhecidos, a obra de Júlio Verne também em Portugal foi objeto de uma «procura incessante de grande número de edições». Neste sentido, quer no período temporal sobre o qual incide esta dissertação, quer no período posterior que se estende até aos nossos dias, quase todas as *Viagens Extraordinárias*, numa cadência verdadeiramente esclarecedora e quase em simultâneo com a publicação da edição original em França, teriam o ensejo de chegar ao público português traduzidas na língua de Camões:

«a maioria das traduções dos romances de Júlio Verne foram lançadas nas livrarias logo depois da publicação do seu original em francês, ou mesmo no mesmo ano. É o caso de *Un Capitaine de quinze ans* ou *Um heroe de quinze anos*, 1878; *Kériban-le-têtu*, *Kériban-o-cabeçudo*, em 1883; *L'Étoile du Sud*, *Estrella do Sul*, em 1884; *Mistress Branican*, *A Mulher do Capitão Branican*, 1891, entre outros. Eventualmente, a tradução chegaria no ano seguinte. É o caso de *La Maison à vapeur. Voyage à travers l'Inde septentrionale*, publicada em 1879 em França; a tradução, *A Casa a vapor*, é de 1880; *L'École des Robinsons* é publicado 1882 e a sua tradução, *A Escola*

⁷⁶⁶ *Ibidem*, p. 113.

dos *Robinsons* é datada de 1883; as mesmas datas para *Le Rayon vert* ou *O Raio verde*, entre muitos outros exemplos»⁷⁶⁷.

Como se poderá constatar através da análise do quadro IV, «As edições portuguesas das *Viagens Extraordinárias*»⁷⁶⁸, mostrado nos anexos deste trabalho, no qual constam o ano da edição portuguesa, a ordem de publicação, o título da obra, o ano da edição original francesa e o nome do responsável pela tradução. Os livros eram publicados em formato de edição de luxo ou sob a forma de edição popular, com a designação *GRANDE EDIÇÃO POPULAR DAS VIAGENS MARAVILHOSAS AOS MUNDOS CONHECIDOS E DESCONHECIDOS*. Os formatos diferiam entre si pelo tamanho, qualidade do papel e número de gravuras. Estas últimas eram reproduzidas na sua totalidade, a partir da edição original francesa, no caso da edição de luxo, da qual aqui reproduzimos um exemplar, provavelmente de finais da década de 1870 e vendido a um preço que oscilava entre os 900 e os 1200 réis, período em que o labor editorial de David Corazzi ainda se fazia no âmbito da atividade da *Empreza Horas Romanticas*:

⁷⁶⁷ MONIZ, Ana Isabel, TRESACO, María-Pilar – *Traductions portugaises des Voyages extraordinaires de Jules Verne (1863-1905)*. In MORAIS, Ana Paiva, PINA, Margarida Esperança, ALMEIDA, Teresa (dir.) – *Carnets: revue électronique d'études françaises*. Série II, nº 9, jan. 2017, p. 118. Disponível em <https://journals.openedition.org/carnets/1988> (Consultado em 28/11/2021).

⁷⁶⁸ A proposta de quadro apresentado, dizemos proposta porque, tendo em consideração o carácter parcelar da nossa investigação bibliográfica, não pretende de forma alguma estabelecer uma listagem definitiva, tem como base a lista das obras de Júlio Verne em forma de anúncio publicitário da Livraria Bertrand na revista *Ilustração*, n.º 312 - 13.º ano, publicada a 16 de dezembro de 1938. Mais se informa de que a ordem cronológica, os títulos e respetivos tradutores foram confirmados pelas nossas pesquisas bibliográficas nos fundos da Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, da Biblioteca Nacional de Portugal e da Biblioteca Municipal de Coimbra. Já as datas das edições originais foram retiradas da obra dirigida por Philippe de la Cotardière com a colaboração de Jean-Paul Dekiss – *Júlio Verne: Da Ciência ao Imaginário* (2005).

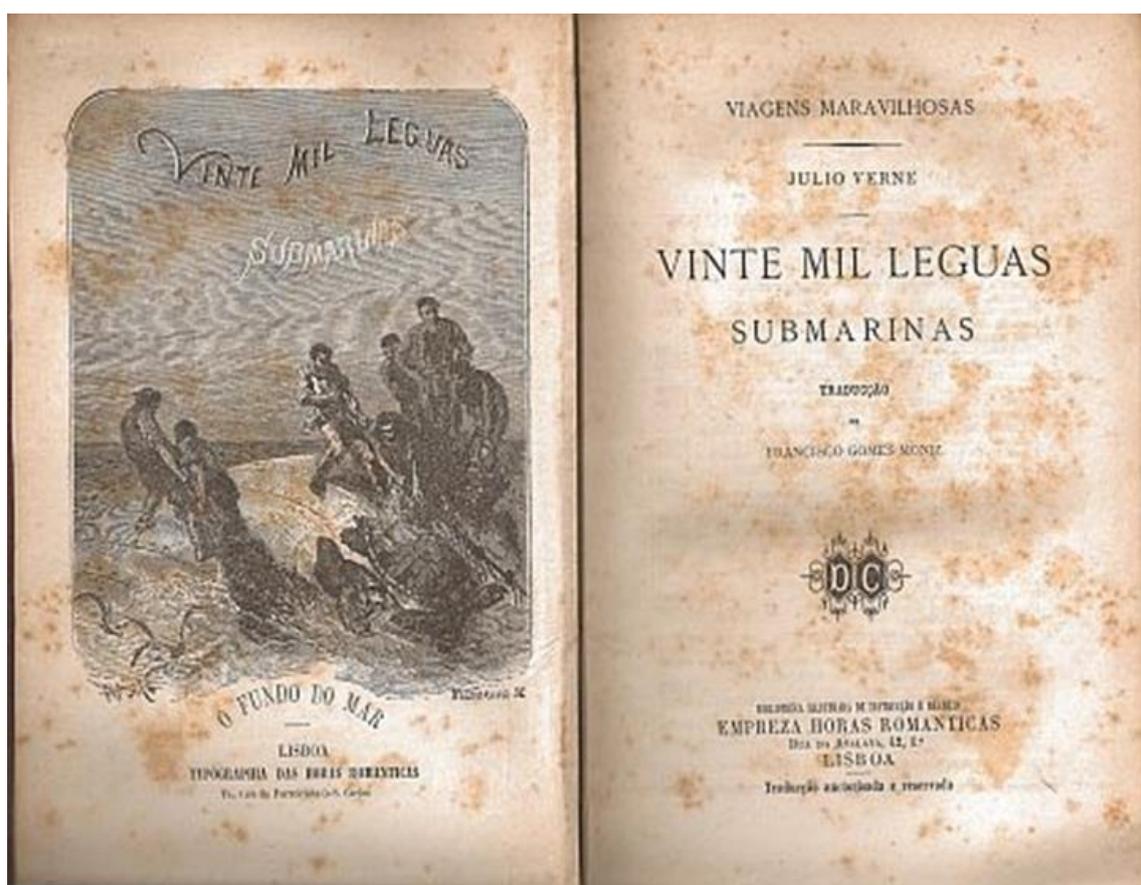
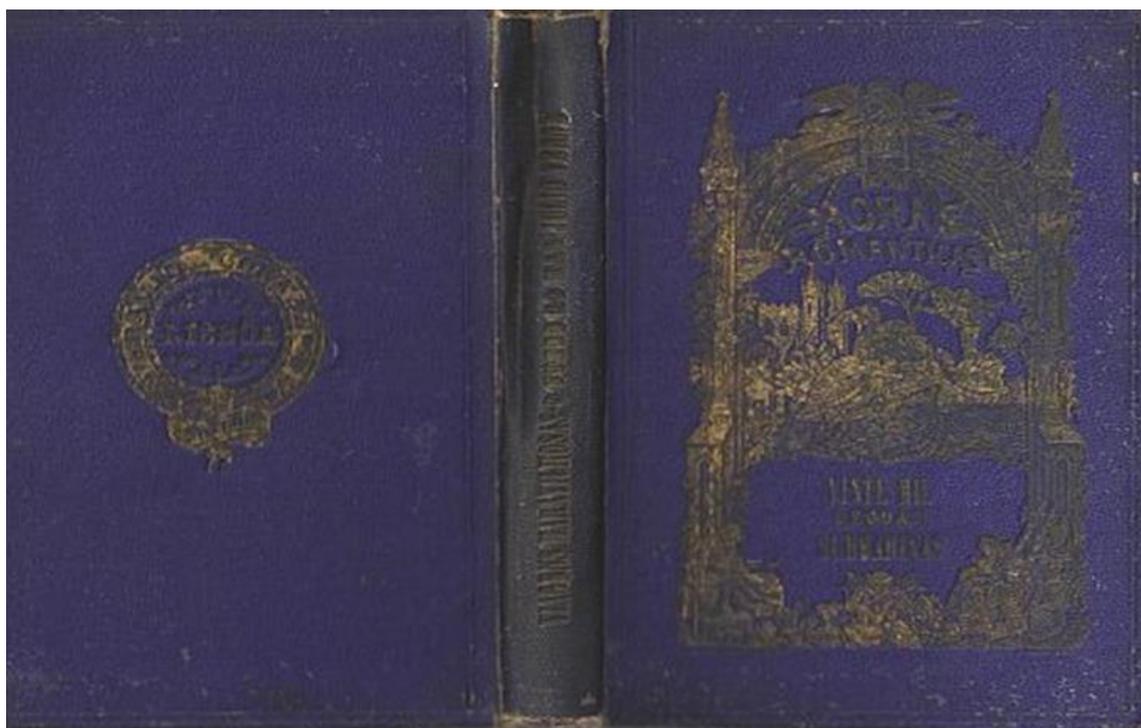
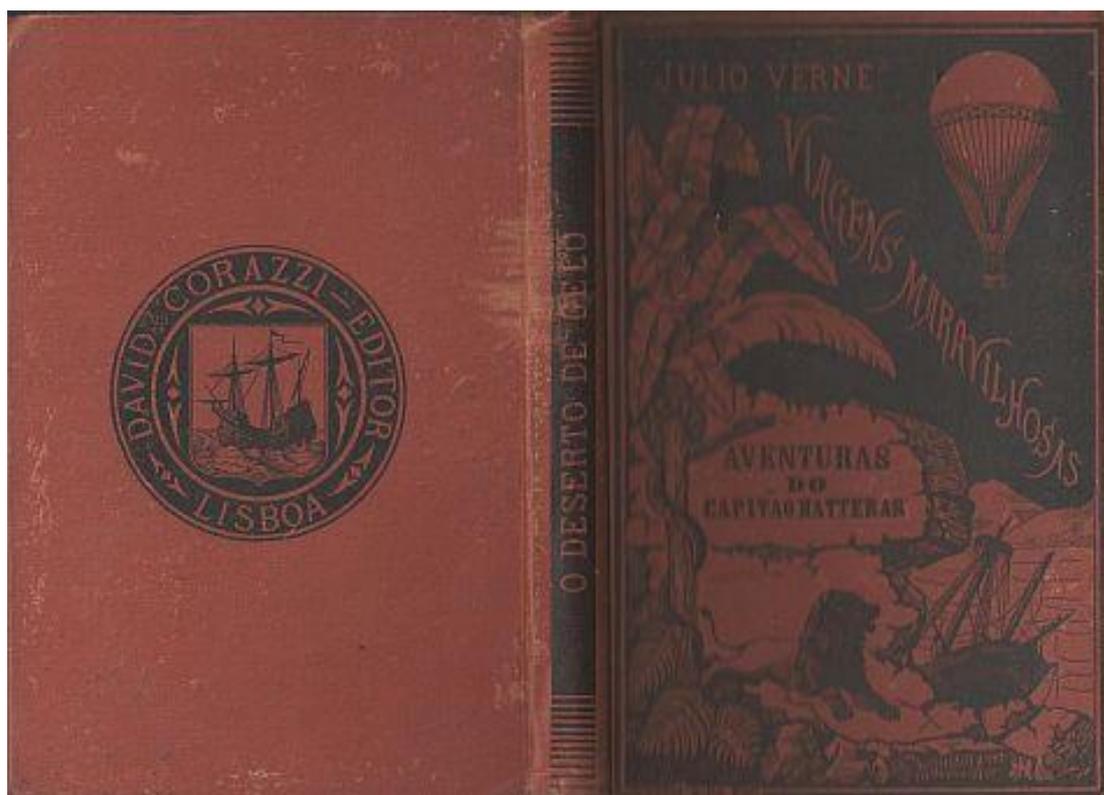


Figura 19: Edição de luxo das *Vinte Mil Léguas Submarinas*. Tradução: Francisco Gomes Moniz. 323 páginas. 58 ilustrações francesas originais. Edição: Empresa Horas Românticas, Lisboa. Impressão: Typographia das Horas Românticas, Lisboa. Encadernação: Capa dura composta em azul com estampa em ouro nos 3 cortes. A encadernação foi desenhada por A. Bouret. Disponível em <http://www.jules-verne.dk/portugal.html> (Consultado em 25/11/2021).

Quanto à *Grande Edição Popular*, esta era publicada no formato “in 8º francez”, sendo que os livros, contando apenas com duas ilustrações, eram um pouco menores que a edição de luxo e tinham uma mancha de texto também menor pese embora o número de linhas tivesse subido de 32 para 35. O preço de cada volume, de acordo com o estudo de Mário Viana, cifrava-se nos 200 réis, uma quantia bastante acessível e manifestamente virada para a vulgarização. Relativamente às tiragens, só a Biblioteca do Povo e das Escolas (BPE), com tiragens de 20.000 exemplares em 1881, logrou alcançar um número superior ao dos livros de Júlio Verne nesta coleção, «sobretudo quando, a partir da segunda edição, a impressão começou a ser feita por estereotipia (uso de chapas de caracteres fixos), técnica propícia a edições grandes, de boa nitidez e baixo custo» (VIANA, 1990, p. 122). Em baixo apresentamos dois exemplares deste tipo de edição, o primeiro datado de 1886 e o segundo de 1890, desta feita dos períodos subsequentes à *Empreza Horas Romanticas*, o da *Casa Editora David Corazzi* e o d’A *Companhia Nacional Editora*:



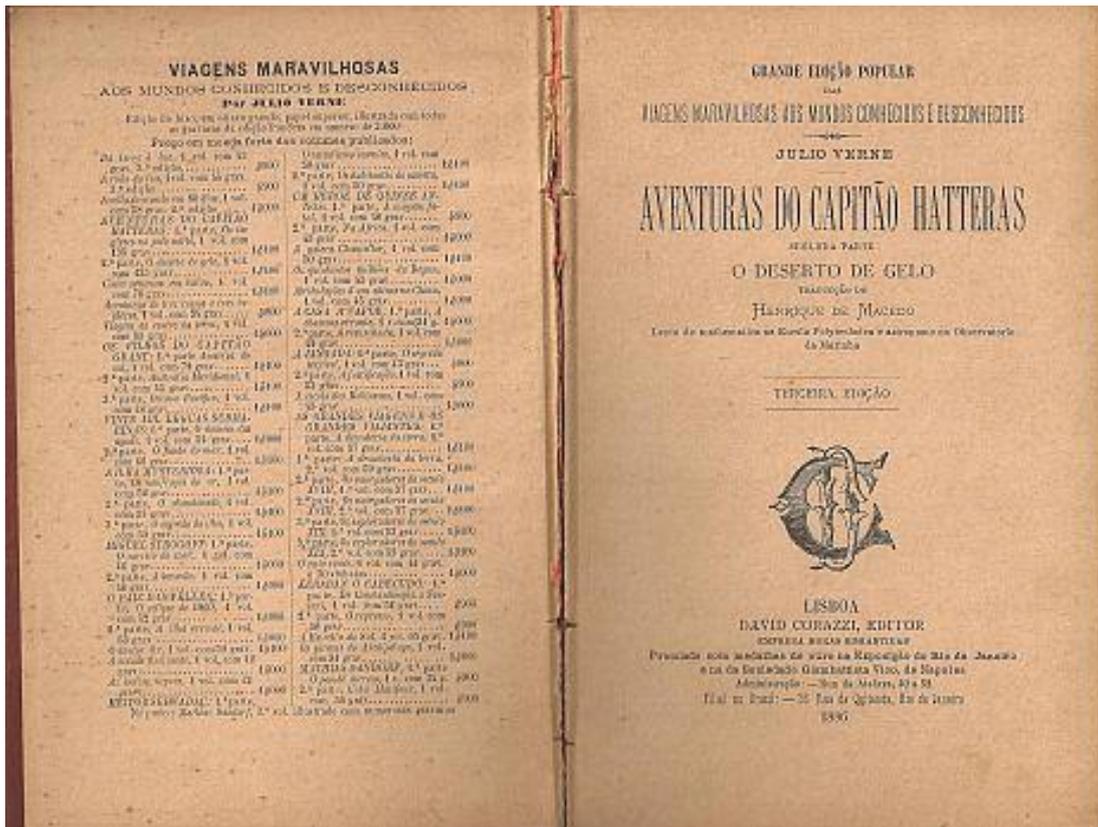
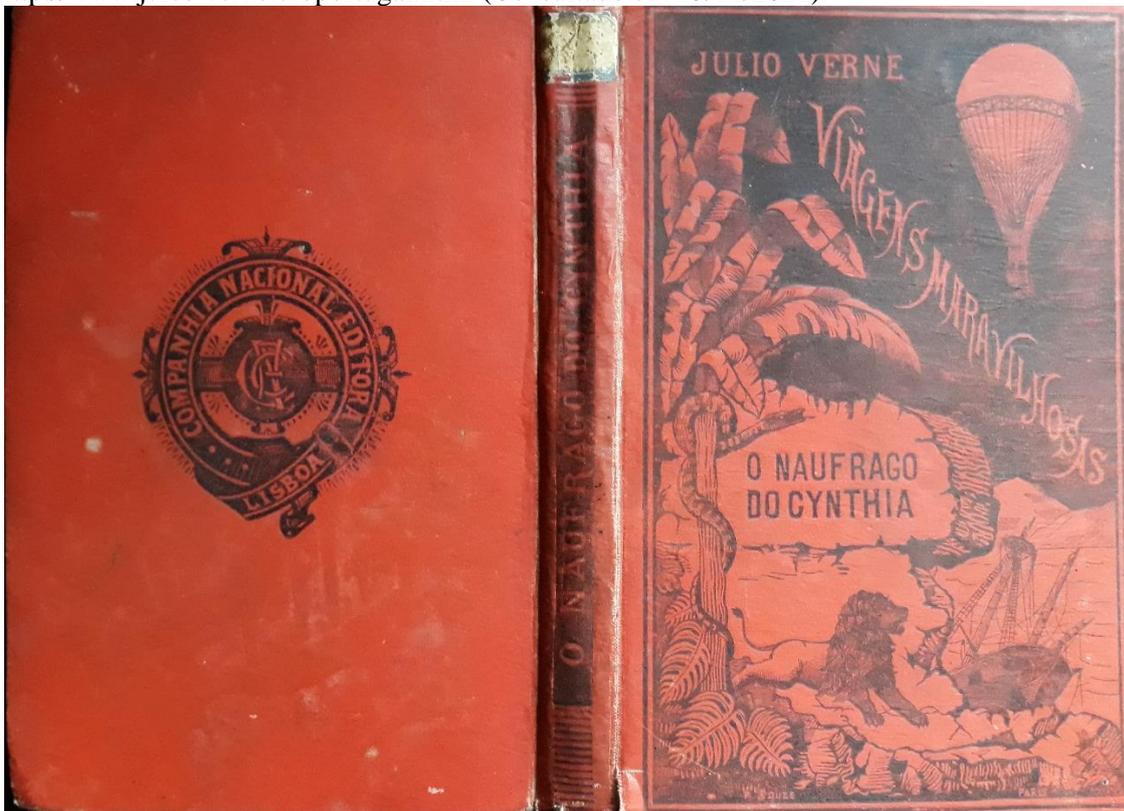


Figura 20: Grande Edição Popular das *Aventuras do capitão Hatteras*. Segunda parte. *O deserto de gelo*. 3.^a edição. 1886. Série: Grande edição popular das viagens maravilhosas aos mundos conhecidos e desconhecidos. Tradução: Henrique de Macedo. 227 páginas. 2 ilustrações. Edição: David Corazzi, Lisboa. Impressão: Empreza Horas Romanticas, Lisboa. Encadernação: Brochura bordeaux composta com estampa em preto. Disponível em <http://www.jules-verne.dk/portugal.html> (Consultado em 25/11/2021).



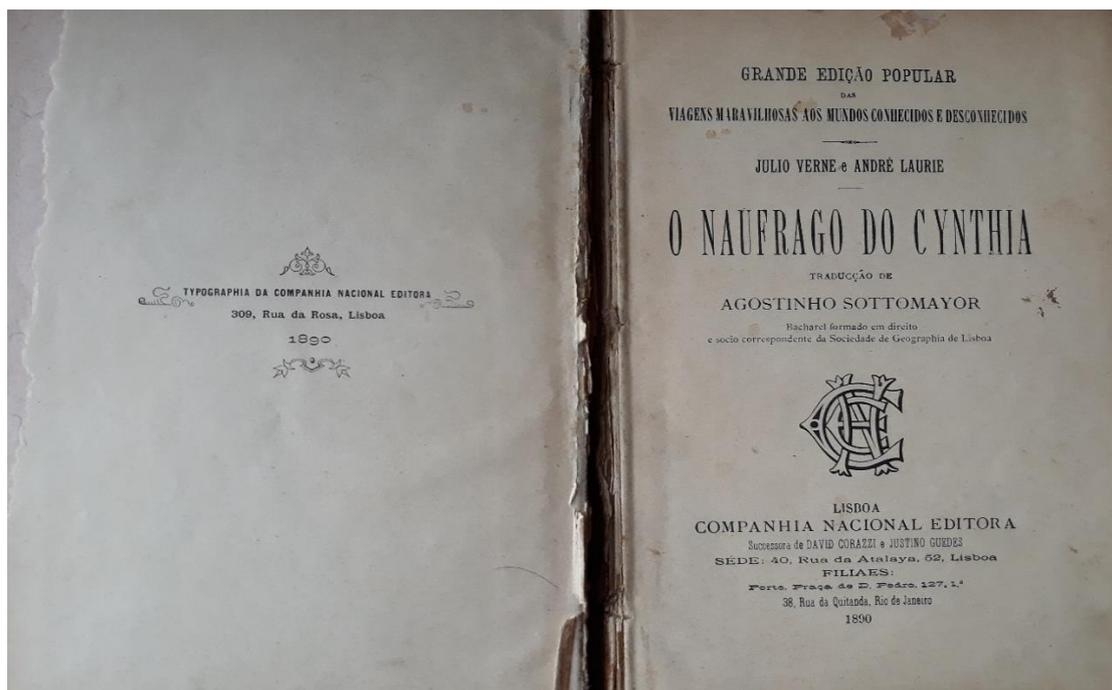


Figura 21: Grande Edição Popular de *O Naufrago do Cynthia*. 1890. [2.^a] ed. Série: Grande edição popular das viagens maravilhosas aos mundos conhecidos e desconhecidos. Tradução: Agostinho Sottomayor. 246 páginas. 2 ilustrações da autoria de André Laurie. Edição: Companhia Nacional Editora, Successora de David Corazzi e Justino Guedes, Lisboa. Impressão: Typographia da Companhia Nacional Editora, Lisboa. Encadernação: Brochura vermelha composta com estampa em preto. Exemplar pertencente à Dr.^a Ana Isabel Boesch Faria Serpa Oliva de Athayde, gentilmente oferecido ao autor desta dissertação.

Vejam os diversos aspetos relacionados com a tradução, eles são muito importantes para nos ajudar a compreender as condições da recepção de Júlio Verne em Portugal. Como se pode observar no quadro exibido nos Anexos, «contrariamente ao que se passa nos outros países, os tradutores portugueses são muito numerosos» (MONIZ, 2017, p. 118). Na realidade, encontramos um grupo de personalidades tão importante quanto diversificado, situação que se poderá explicar pela preocupação de Corazzi em apresentar ao leitor fidelizado a mais recente novidade do seu autor predileto e desta forma acompanhar, tanto quanto possível, contratando o maior número de tradutores possível, o ritmo impressionante da edição original francesa. Nada de extraordinário à luz do fenómeno de edificação da cultura de massas. Veja-se, a este respeito, a título de exemplo, no tempo de Verne e nas primeiras décadas do século XX, a histeria coletiva que se formava perante a iminência da publicação de mais uma aventura de *Sherlock Holmes* ou, nos nossos dias, o fenómeno da edição mundial simultânea dos livros da personagem *Harry Potter* criada por J. K. Rowling. Por outro lado, esta variedade de tradutores, assim como a importância do seu papel não apenas na cultura e no meio intelectual, mas também na vida política, económica e

social portuguesa do último quartel do século XIX, são bastante reveladores acerca do elevado grau de comprometimento da sociedade portuguesa com o projeto editorial das *Viagens Extraordinárias*. São exemplo de tradutores, os quais se contavam entre os nomes mais ilustres, das letras, das ciências e da política: Mariano Cirilo de Carvalho, Francisco Augusto Correia Barata, Henrique de Macedo, A. M. da Cunha e Sá, Gaspar Borges de Avelar, Francisco Gomes Moniz, Pedro Guilherme dos Santos Diniz, Xavier da Cunha, Agostinho Sottomayor, Pedro Vidoeira, Manuel Maria de Mendonça Balsemão, Assis de Carvalho, Pompeu Garrido, Almeida de Eça, Urbano de Castro, Cristovão Aires, João Maria Jales, J. Fernandes Costa, Augusto Fuschini, Lino de Assunção, Silva Pinto, Manuel Pinheiro Chagas, Salomão Sáraga, Henrique Lopes de Mendonça, Higino Mendonça, Napoleão Toscano, Aníbal de Azevedo. Muitos destes tradutores, tinham fortes ligações ao meio jornalístico e literário lisboeta, à Sociedade de Geografia, ao exército, à marinha e à administração do Império Português, é mesmo caso para dizer que muitos deles eram partes integrantes e bastante ativas do *establishment* associado à nossa política ultramarina, o que nos leva a concluir, por conseguinte, que se deveriam sentir particularmente à vontade no papel de tradutores de uma obra manifestamente marcada pelo imperialismo europeu da segunda metade do século XIX. Entre as maiores colaborações, contam-se as dos tradutores A. M. da Cunha e Sá (5 livros), Henrique de Macedo (4 livros), Mariano Cirilo de Carvalho (4 livros) e Cristovão Aires (3 livros). Dito isto, começando por estes últimos que trabalharam para David Corazzi com mais frequência, comprovemos a sua relevância cultural, política e social através do quadro que consta dos Anexos deste trabalho, no qual são mencionados os seus nomes e respetivas notas biográficas.

3. Breves notas sobre a receção das *Viagens Extraordinárias* e do seu autor

A aceitação de Júlio Verne em Portugal parece ter sido uma realidade inquestionável. Não apenas pela quase simultaneidade da edição portuguesa relativamente à edição original ou pela grande quantidade de obras publicadas, em 1884, volvidos apenas dez anos após a publicação do primeiro livro de Verne, David Corazzi totalizava o lançamento em Portugal e no Brasil do impressionante número de vinte e seis títulos, ou pela diversidade e relevância institucional dos seus tradutores, como se poderá constatar pela consulta do Quadro apresentado nos Anexos. Nesta parte do nosso trabalho que agora se inicia, vamos trazer à colação diversos testemunhos e

relatos sobre a receção da sua obra, notícias sobre a sua passagem pelo nosso país, notícias de representações teatrais dos seus maiores sucessos, sinalização das principais efemérides, levantamento das principais homenagens e dos seus promotores, recolhidos, a sua maior parte, na imprensa da época, porventura não tantos quanto seria desejável, mas ainda assim suficientemente representativos, acerca do elevado grau de consideração e estima que o famoso escritor francês almejou alcançar, também em Portugal.

3.1. As duas passagens por Portugal

Júlio Verne esteve por duas vezes no nosso país, em 1878 e 1884, e em cada uma delas o período que passou entre nós foi de tal modo curto, ainda que tenha sido bastante preenchido, que não nos parece apropriado chamar-lhes visitas, muito menos de carácter oficial. A propósito desta presença fugaz do escritor em terras lusitanas, na circunstância após a sua segunda passagem, Rafael Bordalo Pinheiro, com a ironia, a acutilância e o sentido de oportunidade que são a sua marca, não desperdiçaria a oportunidade para lhe caricaturar os tiques de celebridade. Colocando asas no escritor, porventura para lhe sublinhar o estatuto etéreo, o qual, se não o torna inatingível, apenas permite o contacto com o comum dos mortais por breves momentos, e nos seus companheiros de viagem que sobrevoam as figuras portuguesas que os receberam e lhe prestam homenagem estendendo-lhes os braços para um abraço que infrutiferamente nunca virá a acontecer, entre as quais conseguimos identificar o próprio Rafael Bordalo Pinheiro, o irmão deste, Columbano, Salomão Saraga, David Corazzi e Manuel Pinheiro Chagas. Dizendo na legenda do *cartoon* que este, «Só andando com esta pressa, póde fazer viagens à Lua no tempo que qualquer gasta em ir á Porcalhota comer coelho guisado», e deixando-lhe o apelo, onde não podemos deixar de entrever aquela maldicência que tanto nos caracteriza relativamente à condição provinciana e periférica do pequeno país que é Portugal e que dirigimos, quais réus e acusadores ao mesmo tempo, tanto a nós próprios como a quem nos vê com estes olhos, para que numa próxima oportunidade o escritor e a sua comitiva se dignem a passar um pouco mais de tempo entre nós «para lhe mostrarmos o jardim da Europa à beira mar plantado».



Julio Verne o illustre escriptor francez, chegou a Lisboa, jantou com David Corazzi e com outros convidados d'aquelle editor, entre elles este seu creado, e foi-se. Só andando com esta pressa, pôde fazer viagens á lua no tempo que qualquer gasta em ir á Porcalhota comer coelho guisado. Que tanto elle, como seu irmão Paul, façam boa viagem aos antipodas em 1 hora e $\frac{3}{4}$ e que se voltarem a Lisboa se demorem mais um bocadinho para lhes mostrarmos o jardim da Europa á beira-mar plantado.

Figura 22: Caricatura de Júlio Verne da autoria de Rafael Bordalo Pinheiro. In *O António Maria*, 29 de maio de 1884. Disponível em <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/Periodicos/OAntonioMaria/OAntonioMaria.htm> (Consultado em 10/01/2022).

A primeira vez que o autor nos brindou com a sua presença aconteceu entre os dias 5 e 7 de junho de 1878. Chegou a bordo do seu iate, o “Saint-Michel III”, proveniente de Nantes rumo a Cádiz. O escritor fazia-se acompanhar pelo irmão Paul, pelo editor Jules Hetzel Filho e pelo amigo e ex-deputado, Raul Duval. A informação sobre o que fez entre nós, nessa primeira estadia, foi recolhida por Frederico Jácome, *web master* do único blog em Portugal consagrado a Júlio Verne, junto de Pedro O’Neill, um descendente da família que na época foi a principal cicerone de Júlio Verne em Lisboa. Porque se trata de informação, por assim dizer, privilegiada, e porque os dados coligidos são devidamente corroborados por testemunhos da imprensa da época, também eles recolhidos por Frederico Jácome no âmbito do seu interessante artigo que mereceu honras de publicação na prestigiada revista *Mundo Verne*, em baixo reproduzimos o essencial do quotidiano de Júlio Verne nesses primeiros dias que esteve entre nós:

«J. Verne, agora em terra, alugou um veículo, e conduzido pelo banqueiro Jorge O'Neill (da firma Torlades e O'Neill, cônsul geral da Dinamarca, Bélgica e Grécia em Lisboa, e representante da companhia de navegação francesa Messageries Maritimes, dirigiu-se ao consulado francês. Nessa manhã aproveitou ainda para visitar a Igreja de São Roque. Depois de almoço, conheceu David Corazzi (o editor dos seus livros em Portugal através da editora "Horas Românticas") no seu escritório na Rua da Atalaya nº42, e foi a casa de Jorge O'Neill tendo sido apresentado à sua família. Como a noite se aproximara, foram todos jantar ao famoso "Grand Hotel Central" localizado no actual Cais do Sodré. Após o jantar, e a convite de Corazzi, assistiram à representação da zarzuela "La Gallina Ciega" nos "Recreios Whittyne" (localizado onde mais tarde se construiu o hotel Avenida Palace perto da actual estação do Rossio). Por volta da meia-noite, J. Verne voltou ao seu iate onde pernitoiu. No dia seguinte, os seus companheiros de viagem foram a Sintra, ao contrário do escritor, que aproveitou para descansar no seu beliche, descanso este que foi interrompido quando entrou a bordo o capitão João de Carvalho Ribeiro Viana onde, no seu livro, "Na Terra e no Mar" (1883), se viria a referir à visita que fez ao "Saint-Michel III". Falaram de livros e navios, especialmente do cruzador português "Vasco da Gama" que tinha sido recentemente adquirido em Inglaterra. Verne quis documentar-se sobre este navio e Ribeiro Viana, que o conhecia, pois tinha sido Director do Arsenal da Marinha, enviou-lhe um memorando recebendo nesse mesmo dia a seguinte resposta do escritor: "6 de Junho de 1878 - Senhor Director, agradeço-lhe os documentos que teve a extrema bondade de me enviar. E peço ao mesmo tempo que receba a minha cordial consideração. Muito sensibilizado pelo acolhimento com que fui recebido peço que me considere, senhor director, como vosso profundo admirador. Jules Verne". Da parte da tarde, o autor aproveitou para apreciar a velha cidade que se manteve após o terramoto de 1755. Visitou a Torre de Belém e os Jerónimos para depois ter um encontro com os jornalistas no mesmo hotel da noite anterior. [...]. Há noite, jantou novamente no hotel,

mas desta vez com a companhia de algumas celebridades da época, como foi o caso dos escritores Pinheiro Chagas, Ramalho Ortigão e o ilustrador Rafael Bordalo Pinheiro. Após o jantar, Verne visitou Fernando Palha (primo de O'Neill Jr.), num dos seus magníficos palácios no Dafundo, e apreciou a sua colecção de livros, artes e antiguidades. À meia-noite voltou a bordo do seu "Saint-Michel", onde pernitoou pela segunda vez. Partiu rumo a Cádiz às 6h de sexta-feira, dia 7 de Junho, com ventos Este-Sudeste»⁷⁶⁹.

O acontecimento da presença de tão ilustre visitante entre nós, mereceu ampla cobertura noticiosa por parte de diversos jornais portugueses. Na sequência do encontro de Júlio Verne com a imprensa no *Grand Hotel Central*, registado na tarde do dia 6 de junho, o jornalista e escritor Manuel Pinheiro Chagas, diretor do *Diário da Manhã*, na edição deste vespertino do dia 7 de junho, deu o mote ao tom elogioso como a generalidade da imprensa portuguesa se haveria de referir ao acontecimento:

«Esteve em Lisboa hontem e ante-hontem este eminente escriptor, um dos romancistas mais originaes do nosso tempo, o homem que entrou com a luz da sciencia nos dominios da imaginação, e soube encontrar, n'essas minas tão exploradas, novos veios de uma poderosa riqueza dramatica, de um interesse vivissimo, de um encanto inexcédível. [...]. Foi á porta do Hotel Central que o comprimntámos. Encontramos um homem extremamente affável, de aparencia profundamente sympáthica, as barbas que foram loiras, já um pouco grisalhas, olhar vivo, claro e intelligente. Mostrou pelo nosso paíz a mais perfeita boa vontade, fallou modestamente de si e contou que trabalhava agora no seu Capitaine de quinze ans, [...]»⁷⁷⁰.

Afinando pelo mesmo diapasão laudatório, *A Revolução de Setembro* e *O Primeiro de Janeiro*, nas respetivas edições de 8 de junho, escreveram os seguintes textos: «*Hospede illustre* - Julio Verne, o celebre romancista francês, esteve algumas horas em Lisboa partindo para Cadiz já hoje. Durante a sua curtissima estada n'um hotel foi visitado por alguns dos nossos mais festejados escriptores, que por signal ficaram maravilhados da gentileza e amabilidade do autor das "viagens maravilhosas". Acompanham-o em sua recreativa viagem seu irmão Paul, os Srs. Duval e Julio Hetzel. A todos desejamos mil venturas»; «Chegou hontem a Lisboa, a bordo do seu yacht de recreio "Saint Michel", vindo de Nantes com escala por Vigo, o célebre escriptor Júlio Verne. Acompanham-no o seu irmão Paul, e o editor das suas obras. J. Verne visitou o

⁷⁶⁹ JÁCOME, Frederico – *Um francês de visita a Portugal*. Disponível em <http://jvernept.blogspot.com/p/estudos-literarios.html> (Consultado em 11/01/2022).

⁷⁷⁰ PINHEIRO CHAGAS, Manuel – [Notícia sobre a presença de Júlio Verne em Portuga]. In PINHEIRO CHAGAS, Manuel (dir.) *Diário da Manhã*, 07/06/1878.

escriptorio das "Horas Românticas". Foi á noite aos Recreios. Hoje vae a Cintra e de tarde segue para Cadiz». Por seu turno, na edição do mesmo dia 8 de junho, o *Diário da Manhã*, depois de, na edição anterior, já ter dado as boas-vindas do escritor a Portugal, optou por enfatizar o encontro com Fernando Pereira Palha Osório Cabral (1850-1896), bacharel em Direito, deputado, par do reino e futuro presidente da Câmara Municipal de Lisboa (1886-1890), possuidor de uma preciosa biblioteca constituída por uma magnífica coleção de livros, artes e antiguidades que certamente terá impressionado o seu ilustre visitante: «O sr. Julio Verne, depois de visitar a igreja dos Jeronymos foi ante-hontem passar a noite em casa do sr. Fernando Palha, no Dafundo. Mostrando-se penhoradissimo pelo modo por que ali foi recebido, disse ao sr. Palha que, na volta da sua viagem a Cadiz, se demoraria em Lisboa para, com mais vagar, ver os arredores da cidade».

Uma análise rápida ao teor da adjetivação utilizada pela imprensa portuguesa – «eminente escriptor»; «um dos romancistas mais originaes do nosso tempo»; «Hospede illustre - Julio Verne, o celebre romancista francês»; «o célebre escriptor Júlio Verne» – se não deixa margem para dúvidas acerca da forma entusiástica como a sua obra, já em 1878, estava a ser acolhida entre nós, também é passível de nos levar a concluir que o nosso país, não obstante a sua condição marginal, estava plenamente integrado no circuito editorial europeu e prestava culto, por assim dizer, aos mesmos ícones da sua emergente cultura popular.

A segunda estadia de Júlio Verne entre nós ocorreu entre os dias 22 e 24 de maio de 1884. Igualmente proveniente de Vigo, onde efetuou uma paragem motivada por avaria técnica, o *Saint-Michel* fazia o seu último cruzeiro, rumo a Roma, para levar o escritor a uma receção oficial com papa Leão XIII. O *Diário de Notícias* do dia 24, escrevia na sua edição deste dia:

«Julio Verne[.] Está novamente em Lisboa este célebre romancista. Chegou ante-hontem ao Tejo no seu bello *yacht* a vapor, *St. Michel*, vindo de Nantes em oito dias, tendo arribado em Vigo por ter a machina do navio soffrido uma pequena avaria». Na edição do dia seguinte, o mesmo jornal, faculta-nos mais informação: «Julio Verne[.] Partiu hontem de madrugada, no seu *yacht St. Michel* para Oran, o romancista Julio Verne. Foi-lhe offerecido na vespera um jantar no Hotel Braganza, e um dos convivas, o sr. Rafael Bordalo Pinheiro, deu-lhe um esplêndido prato de louça das Caldas, representando um lagarto e outros animaes»⁷⁷¹.

⁷⁷¹ COELHO, Eduardo (dir.) – *Diário de Notícias*, n.º 6584, 24/05/1884.

Não obstante ter sido mais detalhada do que a do dia anterior, a segunda notícia do vespertino, contrariamente à restante imprensa, nomeadamente *O Século*, que escrevia na sua edição do mesmo dia: «Chegou a Lisboa na quarta-feira às 9 horas da noite, arribado, por causa do mau tempo, o notavel romancista Julio Verne. Hontem foi-lhe offerecido pelo sympathico editor David Corazzi um jantar a que assistiram muitos homens de letras. Às 9 horas devia ter partido o notavel escriptor. Saudamos o illustre escriptor»; não deu o devido relevo ao carácter solene do jantar, «a que assistiram muitos homens de letras», nem ao facto de ele ter sido organizado por David Corazzi. Com efeito, o «jantar no Hotel Braganza», esse célebre ponto de encontro do grupo *Os Vencidos da Vida*, foi muito mais do que um simples jantar. No que parece ter sido mais uma operação orquestrada pelo espírito sagaz e empreendedor de David Corazzi, o jantar de homenagem em que estiveram presentes algumas das principais figuras das artes e das letras portuguesas da época, nomeadamente, os irmãos Bordalo Pinheiro, Ramalho Ortigão, Pinheiro Chagas, à época ministro da Marinha, Salomão Saraga, e outros, arriscaríamos dizer que se tratou antes de um verdadeiro *happening* na vida cultural lisboeta. Deste evento, para além da oferta do «esplêndido prato de louça das Caldas», certamente proveniente da fábrica de cerâmica artística, fundada nesse mesmo ano de 1884, que os irmãos Bordalo Pinheiro possuíam nas Caldas da Rainha, e da caricatura que Rafael publicou no *António Maria*, outra informação relevante que nos chegou, infelizmente desprovida de adequada comprovação documental, é a de que Ramalho Ortigão, não sabemos se em jeito de inocente cumprimento ao seu interlocutor se uma forma de colocar o seu conterrâneo em cheque por abusiva utilização das palavras de outro autor, algo que não seria de todo descabido à luz da «estranha amizade», como é denominada a relação entre os coautores de *As Farpas* por Maria Filomena Mónica, terá alegadamente dito a Verne que Eça de Queiroz no romance *O Mandarim* teria feito a descrição da cidade de Pequim, e da China, inspirando-se em elementos colhidos da leitura de *As Atribuições de um Chinês na China*. Ainda que não tenhamos maneira de saber se Ramalho realmente disse tal coisa, o que é certo é que se a informação não fosse minimamente sustentável, o interessante estudo do documentalista e divulgador Ilídio Rocha (1925-2002), *Júlio Verne em Portugal*, não teria usado tão categóricas palavras: «quanto ao nosso Eça, estudou-o tanto que se lhe foi às *Atribuições de um Chinês na China* e tirou de lá a descrição de Pequim, da própria China, para o seu *Mandarim*» (ROCHA, 1984, p. 32). Tratando-se já da segunda insinuação relativa a uma putativa utilização por Eça de Queiroz no conto *O Mandarim*

(1880), de informação disponibilizada por Júlio Verne no romance *As Atribulações de um Chinês na China* (1879), evidentemente que não poderíamos deixar de tentar averiguar se de facto, e em que moldes, esse hipotético aproveitamento se verificou. Por conseguinte, remetemos o resultado das nossas indagações para as *Notas de Fim, Parte VI – Júlio Verne e a sua obra em Portugal, 3. Breves notas sobre a recepção das Viagens Extraordinárias e do seu autor, 3.1. As duas passagens por Portugal, 16.*

3.2. Efemérides e homenagens

Porventura ofuscada pelas visitas a Portugal, objeto de ampla cobertura noticiosa, da rainha Alexandra de Inglaterra, esposa do rei Eduardo VII, que decorreu entre os dias 22 e 25 de março de 1905, e do imperador da Alemanha, Guilherme II, que aconteceu entre os dias 27 e 30 do mesmo mês, a notícia da morte de Júlio Verne no dia 24 de março de 1905 passou relativamente despercebida. Ainda assim, nesta mesma sexta-feira, o *Diário de Notícias*, numa breve nota onde se destaca, por um lado, a fecúndia e a reputação universal do escritor, e por outro, o facto de ele ter sido o criador do romance científico e geográfico, não deixou de dar nota da triste ocorrência:

«Julio Verne[.] É desesperado o estado do eminente escriptor francez, universalmente conhecido pelas suas obras. À hora a que o nosso jornal se publica é natural que tenha deixado de existir. Júlio verne nasceu em Nantes em 1928. Pensou primeiro em se dedicar ao teatro e estreou se com algumas comedias e libretos de óperas comicas. Em 1863 appareceu o seu primeiro volume «Cinco semanas em balão». Julio Verne creava um genero novo, o romance scientifico e geographico, que rapidamente lhe cimentou uma alta reputação. De então para cá a sua fecundia foi, por assim dizer, inexgotavel, publicando volumes sobre volumes, que não citamos por serem bem conhecidos de todos. Fez tambem representar varias peças extrahidas dos seus romances»⁷⁷².

Dois dias depois, na sua edição de domingo, o mesmo vespertino, lamentavelmente o único periódico que tivemos oportunidade de consultar, voltava à notícia de uma forma um pouco mais desenvolvida, começando por reportar a passagem do escritor por Portugal, referindo, um a um, os «48 romances de subido valor», esclarecendo que «os 37 primeiros foram publicados em portuguez e em edição de luxo, pela Empreza das Horas Romanticas e os 11 restantes pela Empreza Nacional Editora» e, numa nota tão surpreendente quanto extemporânea, atendendo ao clima de consternação que então se vivia um pouco por todo o mundo, informando o público

⁷⁷² CUNHA, Alfredo da (dir.) – *Diário de Notícias*, 24/03/1905.

português de que Júlio Verne, a propósito do que tinha escrito no seu livro *Os piratas do Arquipélago*, tinha sido objeto de um voto de protesto «pelos descendentes dos personagens que figuram no romance»:

«Um jornal de Lisboa transcreveu o seguinte de um jogo de um jornal grego: «Os habitantes de Etyla, depois de lerem com indignação as paginas que Verne consagra a descrição dos crimes e atrocidades commettidas por um pirata chamado Starco, reuniram-se conjunctamente com a auctoridade, e lavraram seguinte protesto: 1.º Protestamos contra as calumniosas invenções de Julio verne, porque, durante a guerra da independencia helenica, nenhum habitante de Etyla se deshonrou commettendo accções como as que o romancista francez atribue a um tal Starco, nome completamente desconhecido. 2.º Protestamos contra o pouco patriotismo da sr.ª Helena Canellides, traduzindo para o grego romance tão Infame, e publicando-o no jornal «El kairi», jornal de que é redactor o marido da traductora.» O primeiro protesto é assignado por 294 homens, e o segundo por 330 mulheres. Ambos estão legalizados pela autoridade»⁷⁷³.

Como se não se desse por satisfeita, a autoria da notícia, que só podemos imputar à própria redação do jornal uma vez que a mesma carece de assinatura, volta à carga, concluindo o artigo na mesma linha inoportuna, desta vez para dar conta de que o autor de *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias* tinha sido:

«suplantado ha annos pelo consul americano em Jerusalem, que realisou essa mesma viagem em 68 dias». Para corroborar a informação, acrescenta: «Saiu de Alexandria para Brindisi, Paris, Londres, New York e S. Francisco, e este trajecto levou-lhe 20 dias; em outros 20 encaminhou-se de S. Francisco a Yokohama, no Japão, e de Yokohama á China levou 6 dias. De Cantão, foi em 10 dias á ilha de Ceylão, de Ceylão a Suez gastou 11 dias, e afinal, de Suez a Alexandria algumas horas»⁷⁷⁴.

Poucos dias depois, concretamente no dia 28 de março de 1905, o jornal teria a oportunidade de se retratar de tão injusto tratamento, com a publicação de um longo artigo, da autoria do médico, professor e naturalista, Júlio Guilherme Bettencourt Ferreira (1866-1948), intitulado «Chronica scientifica», que podemos considerar tanto o elogio fúnebre que uma figura como a de Júlio Verne mais do que merecia como uma magnífica reflexão sobre os aspetos essenciais da obra do autor, nomeadamente, tendo em consideração o *lead* da notícia: «Convencionalismo erróneo – Sciencia e literatura – A proposito de Julio Verne – O alcance da sua obra – A popularisação dos

⁷⁷³ CUNHA, Alfredo da (dir.) – *Diário de Notícias*, 26/03/1905.

⁷⁷⁴ *Ibidem*.

conhecimentos científicos pelo romance – As viagens maravilhosas». No âmbito daquilo que na sua perspetiva se trata de um «convencionalismo erróneo», Bettencourt Ferreira começa o seu artigo por contestar, não podemos deixar de aqui assinalar o facto, muito curioso, de que também a nossa dissertação abordou o mesmo tema nos primeiros passos do seu longo quanto fascinante caminho, o preconceito de colocar a ciência, «na rigidez pretensa dos seus principios philosophicos», e a literatura, ou mais propriamente, nas mesmas palavras do autor, a «fluctuação phantastica da linguagem literaria, á mercê dos cambiantes de emotividade dos escritores», em barricadas opostas. Propõe, logo a seguir, num posicionamento crítico sobre o qual não podíamos estar mais de acordo, o teor desta dissertação é em larga medida o resultado vincado desta concordância, um olhar sobre o trabalho de Júlio Verne, na «exhuberancia inegalavel da sua grande obra», como o mais perfeito exemplo da possibilidade de conciliação, de complementaridade e de «parceria» entre as duas áreas do saber:

«Existe um convencionalismo enraizado como velho habito, que denega parceria entre a sciencia, nas diversas formas porque ella se faz valer, e o que seja propriamente literatura, isto é, a arte de bem escrever, reproduzindo por meio de um estylo lantejoulado e de elegancia classica, o fluxo das idéas que brotam da imaginação de poetas e romancistas, ilustrando e divertindo as miryades de leitores de indole varia. Ha divisões nas bibliothecas, obedecendo a esta convenção [...]. Aquelle que a morte acaba de paralyzar, o singular autor que era Julio verne, foi sufficiente para extinguir o preconceito, provando [...] que não ha boa escrita scientifica sem literatura bastante cultivada, e que sem a vestimenta apropriada de uma cuidada phrascologia, a restituição das idéas scientificas torna-se enfadonha e inintelligivel, dá a sensação de desconforto de uma vasta quadra sem mobiliario adequado»⁷⁷⁵.

As palavras tão categóricas quanto assertivas que vem a seguir, relativamente às virtualidades pedagógicas da «inestimavel» obra de Verne sob o «ponto de vista da propaganda» das ciências e «de um grande numero de noções de consideravel valor applicativo, assim como de muitissimos conhecimentos de physica, anatomia, geographia, mecânica, historia natural», essenciais para a «formação dos modernos conhecimentos populares», ainda por cima, tratando-se de uma obra, como bem assinala o autor, com «a mais larga representação e, o que é mais e melhor, a mais constante aceitação», não poderiam resumir da melhor forma o verdadeiro alcance das *Viagens Extraordinárias*:

⁷⁷⁵ FERREIRA, Júlio Guilherme Bettencourt – *Chronica scientifica*. In CUNHA, Alfredo da (dir.) – *Diário de Notícias*, 28/03/1905.

«Nenhum trabalho, manual ou encyclopedia, tem contribuido mais nem melhor para a difusão de tantos elementos de saber como as novellas instructivas do famoso autor francês. Porque ninguem como elle alcançou o exito incomparavel de penetrar os cerebros juvenis com irradiações suavissimas de uma clara luz intellectual. Escripta, numa linguagem das mais espalhadas e traduzida em muitas línguas europeas, de uma forma eminentemente clara e atrativa, as viagens maravilhosas constituem, pelas suas especiaes qualidades literarias, pelo seu extraordinario poder multiplicativo e ainda pela belleza das edições e barateamento do seu custo em toda a parte, um estímulo e um analeptico que tem tido e continuará a mostrar uma importancia enorme na formação dos modernos conhecimentos populares. Desde o luxo bibliophilico á modestia dos pequenos folhetos da algibeira, para bibliothecas portateis, as obras do primoroso publicista, raro no seu genero, se não exactamente unico, teem a mais larga representação e, o que é mais e melhor, a mais constante aceitação, pois que não ha grande livraria editorial ou recondito alfarrabista que não haja lucrado no commercio das encantadoras narrativas»⁷⁷⁶.

Por outro lado, o facto da literatura de Júlio Verne, nas suas idiossincracias, nos géneros que percorreu e na vasta gama de sensações que mobiliza, que o autor identifica superiormente, ir ao encontro de aspectos fundamentais da natureza humana, revela-se determinante para a transversalidade da sua grande aceitação:

«O homem tem na sua indole o cosmopolitismo, o instincto migratorio, a necessidade imperiosa de variar, de obter coisas novas, de presenciar o nunca visto. O engenho do imortal novellista das imprevistas travessias, das mais originaes peripecias, das mais pittorescas aventuras e ao mesmo tempo das mais incriveis invenções e dos emocionantes dramas em meios desconhecidos era do molde a lisongear seguramente a phantasia de todas as edades e de ambos os sexos. Neste modo de ver, pode-se dizer que a produção feracissima do estimado geographo romancista abrange uns poucos de generos literarios correspondentes a diferentes feições do carácter e do genio do extraordinario autor. Vae desde o libreto de opereta, cheio de espiritualidade gauleza, em processo ainda ingenuo como factura theatral, até ao drama de intensa comoção como o *Miguel Strogoff* e a *Casa a Vapor*; percorre a gama do imaginoso e do poetico desde a *Viagem ao Centro da Terra* até ao *Raio Verde*; vâ das admiraveis paginas descritivas das mais formosas paizagens até ao cumulo das invenções miraculosas e scientificamente explicaveis da *Terra á Lua*. Tão depressa se detem nos mysterios das ondas nas *Vinte mil léguas submarinas*, como se compraz nas jocosas narrações do *Dr. Ox* e da *Volta do mundo em oitenta dias*»⁷⁷⁷.

Por último, é de destacar no pungente texto de homenagem de Bettencourt Ferreira, que encerra o seu artigo referindo-se ao legado de Júlio Verne como «um

⁷⁷⁶ *Ibidem*.

⁷⁷⁷ *Ibidem*.

momento glorioso, construído parte por parte pelo homem que melhor revela nos seus escritos, a par da mais vasta e culta intelectualidade, a inapreciável bondade de um coração generoso», o facto de ele chamar a atenção do leitor para mais dois elementos de extraordinária importância para a compreensão deste mesmo legado. Concretamente, a de que ele, por um lado, ultrapassa em muito a dimensão lúdico-recreativa vocacionada para a «singela amenização das horas de ocio, por meio de uma leitura fácil e interessante», para se constituir como um precioso testemunho, nós chamámo-lo poderosa caixa de ressonância, das transformações políticas, económicas, sociais, científicas e culturais que se estavam a operar na sua época. E, por outro, para o facto de a explicação para as muitas antecipações científicas que nele se apresentam, «a principio tomadas como rasgos de originalidade e outras tantas tentações do impossível», residir nas produções concretas de uma ciência levada por Verne um pouco mais além, por conseguinte, resultantes de uma «idealização, já pertencente á pratica», e não, em conformidade com aquilo que defendemos no capítulo desta dissertação intitulado «Júlio Verne, inventor prodigioso de tecnologia? Singularidades de um conceito de antecipação», como consequência da sua imaginação tão fértil quanto prodigiosa:

«Não teve como finalidade esta pujante manifestação de uma das mais lucidas e activas intelligencias desta transição secular que atravessamos a singela amenização das horas de ocio, por meio de uma leitura fácil e interessante. Visou também os grandes problemas inventivos, sociais e educativos. Essas creações, a principio tomadas como rasgos de originalidade e outras tantas tentações do impossível, são hoje—e quem sabe? — mercê da mais habil propagação científica que se conhece — outras tantas realidades, valiosas aquisições da engenharia moderna. Assim se póde interpretar a idealização, já pertencente á pratica, dos barcos submarinos, dos balões dirigiveis, das explorações oceanographicas, dos estudos dos abysmos, das excursões arrojadas para chegar ao contacto íntimo das raças ignotas, para reconhecimento das civilizações apagadas»⁷⁷⁸.

Quase a fechar esta breve passagem pelas efemérides na imprensa portuguesa, não podemos deixar de fazer referência à notícia que na sua secção de necrologia a prestigiada *O Occidente, Revista Illustrada de Portugal e do Estrangeiro*, no seu n.º 947, de 20 de abril de 1905, dedicou ao nosso escritor, nela se sublinhando a criação por Júlio Verne de uma escola, a do «ensinamento da sciencia pelo romance» e o facto de o romancista para fazer o seu trabalho, «colossal de uma imaginação fecundíssima e

⁷⁷⁸ *Ibidem*.

extraordinária», se ter servido «de elementos fornecidos pelas descobertas da sciencia moderna», nos quais «procurava a solução dos problemas ainda por resolver». Vejamos então mais de perto o teor da notícia:

«No dia 24 de Março faleceu em Amiens o notável escriptor que o mundo inteiro conhecia pelos seus romances scientificos que fizeram época, e que hão de ficar marcando no mundo litterario uma escola: [...], como Eugenio Sue e Alexandre Dumas, pae, haviam feito o ensinamento da historia franceza. [...]. Revelava-se [...], o engenho do imortal novelista das imprevistas travessias, das peripécias mais emocionantes, das aventuras mais pitorescas e ao mesmo tempo das mais originaes invenções, dos dramas mais comoventes. [...]. Foi em 1863 que entregou ao editor Hetzel o primeiro dos seus romances scientificos, *As cinco semanas em balão* que firmou desde logo a sua reputação como um dos homens de maior talento de França. Desde então a sua penna, seguindo a imaginação fecunda do extraordinário escriptor, não teve descanso, e essa serie intitulada *Viagens maravilhosas em que se contam As Aventuras do Capitão Hatteras*; [...] e tantos outros são a prova evidente do trabalho fatigante a que Julio Verne subteu o seu cérebro, para alcançar o nome distincto e laureado com que morreu e a fortuna que disfructou nos últimos anos da sua existência. Os seus romances *Os filhos do capitão Grant*; *Miguel Strogoff* e *A volta ao mundo em oitenta dias* deram elementos a tres peças de grande espectáculo que tem obtido centenaes de representações não só nos theatros da Europa como nos da America e do Brazil. Julio Verne era condecorado com a Legião de Honra»⁷⁷⁹.

Para terminarmos, fazemos alusão pela segunda vez ao centenário do nascimento de Júlio Verne, que ocorreu a 8 de fevereiro de 1928. Este acontecimento foi assinalado pela edição do *Diário de Notícias* desse mesmo dia, numa breve nota, ainda assim com honras de primeira página. Relativamente ao conteúdo da informação, apenas se enfatizou a importância do «grande sábio» e «notabilíssimo escritor» para a recreação dos mais jovens, evocando-se com nostalgia as «horas mais felizes da nossa infância, povoada de sonhos, graças à leitura dos seus livros maravilhosos»:

«A França deve comemorar hoje o primeiro centenário do nascimento de Júlio Verne. [...]. Júlio Verne foi, [...], o admirável encantador das crianças de todos os países, às quais contou as histórias mais maravilhosas que foram escritas até hoje. As «Vinte leguas submarinas», «Os filhos do capitão Grant», «Da terra á lua», as «Cinco semanas em balão», «Os piratas do arquipelago», «Keraban, o Cabeçudo», e tantos outros livros, andaram nas mãos de todos nós quando tínhamos dez anos, impressionando-nos profundamente e fazendo-nos desejar aventuras iguais ás dos seus heróis»⁷⁸⁰.

⁷⁷⁹ ALBERTO, Caetano (dir.) – *O Occidente, Revista Illustrada de Portugal e do Extranjero*, n.º 947, 20/04/1905, pp. 87-88.

⁷⁸⁰ SCHWALBACH, Eduardo (dir.) – *Diário de Notícias*, 08/02/1928.

3.2.1. O caso particular da Sociedade de Geografia de Lisboa

Ainda que se estejam a ultrapassar os limites temporais estabelecidos para a nossa dissertação, não podemos deixar de trazer para estas páginas esse grande evento que foi a «1.^a Solenidade: Sessão comemorativa do 60.^o aniversário da publicação do livro “Cinco semanas em balão”». Tratou-se de uma sessão solene promovida por António Cabreira, levada a cabo pela Sociedade de Geografia de Lisboa, «aos 29 dias do mez de dezembro de 1923», que teve como oradores, «todos vivamente aplaudidos», os «Ex.^{mos} Almirantes Ernesto de Vasconcelos, Gago Coutinho e Augusto Ramos da Costa, Doutor Antonio Cabreira, Professor Charles Lepierre e o [...] Professor Coronel Fernando de Vasconcelos»⁷⁸¹, os quais integravam a comissão de honra, presidida pelo capitão de fragata e inspetor do serviço de socorros a náufragos, almirante Hipácio de Brion (1858-1926), constituída para se associar à celebração do «1.^o CENTENARIO DE JULIO VERNE». A sessão, que contou com a presença do «Ex. mo Ministro de França» e do «representante do Ex. mo Ministro da Instrução Pública», iniciou-se pelas «21 horas e 3 quartos» e decorreu na Sala Algarve da Sociedade de Geografia, «que estava repleta de sócios, senhoras e convidados».

Antes de nos debruçarmos sobre o teor das conferências proferidas nessa noite, que nos trazem diversos pontos de vista, bastante esclarecidos, sobre como a obra de Júlio Verne, nas suas múltiplas cambiantes, pode ser interpretada, começaremos por fazer menção à distinta instituição que os promoveu, a Sociedade de Geografia de Lisboa. Posteriormente, também facultaremos uma breve nota biográfica de cada um dos ilustres participantes nesta importante homenagem quando for realizada a análise das respetivas intervenções. Criada oficialmente no dia 29 de janeiro de 1876, a Sociedade de Geografia de Lisboa viu os seus estatutos serem aprovados no dia 31 de dezembro de 1875, daqui radicanado o motivo para uma certa incerteza relativamente à data exata da sua fundação. Estando perfeitamente inserida num movimento de criação de instituições similares, já por nós reportado em páginas precedentes deste trabalho, que ocorreu um pouco por toda a Europa, durante o último quartel do século XIX, o teor dos seus estatutos, em tudo semelhante ao das suas congéneres europeias, não deixa grandes margens para dúvidas relativamente aos seus principais objetivos: «É criada uma sociedade que tem por objetivo o estudo, a discussão, o ensino, as investigações e

⁷⁸¹ VASCONCELOS, Fernando de – *1.^o Centenario de Julio Verne*. In Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924, p. 7.

as explorações científicas de geografia em seus diversos ramos, princípios, relações, descobertas, progressos e aplicações»⁷⁸². Por outro lado, de acordo com as mesmas disposições estatutárias, para além dos seus propósitos científicos, ou na sequência do alargamento do seu âmbito, «A sociedade consagrar-se-á especialmente, na esfera da sua actividade científica, ao estudo e ao conhecimento dos factos e documentos relativos à Nação Portuguesa» (GUIMARÃES, 1984, p. 11). Particularmente em África, acrescentaríamos nós, ou não fosse este o continente alvo de todas as atenções e de todas as cobiças do momento:

«Durante quatro séculos o “continente negro” foi ignorado. As zonas ocupadas reduziam-se a alguns pontos da costa – restos do florescente comércio de escravos – e penetrações de poucas dezenas de quilómetros através dos grandes rios navegáveis. [...]. No último quartel do séc. XIX tudo muda. As potências europeias “descobrem” a África e lançam-se na sua divisão, a pontos de, em fins do século, só três pequenos países se manterem independentes e, mesmo estes, não por muito tempo»⁷⁸³.

Com efeito, no quadro da «corrida à África», que decorre no âmbito «da alteração do sistema internacional entre 1870 e 1890» (TELO, 1998, p. 200), ao abrigo da qual a «Inglaterra perde o papel hegemónico que tinha desde 1815, numa rápida mudança da relação de forças que provoca um reajustamento das esferas de influência» (TELO, 1998, p. 200), a Sociedade de Geografia de Lisboa, procurando divulgar a história dos Descobrimentos e a obra de colonização dos portugueses, afirmou-se, desde a sua génese e antes de tudo o mais, como a instituição benemérita especificamente responsável pela defesa e afirmação dos interesses portugueses em África, o epicentro do nosso império colonial. Tendo em consideração o facto de estarem em causa, conforme disposto na nota do *Diário do Governo* n.º 185, de 18 de agosto de 1881, muito provavelmente da autoria do titular da pasta da Marinha e Ultramar, Júlio de Vilhena (1845-1928), «as gloriosas tradições e os mais graves interesses da nação portuguesa, as necessidades da sua industria e comercio, a sua primaz e constante acção civilizadora na Africa, e os extensos domínios que Portugal possui naquele

⁷⁸² GUIMARÃES, Ângela – *Uma corrente do colonialismo português: A Sociedade de Geografia de Lisboa, 1875-1895*. Lisboa: Livros Horizonte, 1984, p. 11.

⁷⁸³ TELO, António José – *Um sonho cor-de-rosa? Portugal, a Europa e África (1879-1891)*. In MEDINA, João (dir.) – *História de Portugal: Dos tempos pré-históricos aos nossos dias*. Lisboa: Ediclube, vol. IX - A Monarquia Constitucional, 1998, p. 199.

continente»⁷⁸⁴. De um universo de cerca de setenta sócios fundadores, contou nas suas fileiras com figuras de relevo do exército, da marinha e da administração pública e teve como primeiro presidente, Januário Correia de Almeida (1829-1901), 1.º conde de São Januário, coadjuvado por dois secretários, João Capelo e Luciano Cordeiro (1844-1900), tendo-se este último notabilizado a tal ponto que foi agraciado com o título de secretário perpétuo da instituição que serviu com tanto zelo. Para operacionalizar os seus desideratos de radicação imperial:

«criaram-se várias comissões de trabalho, sendo a *Africana* e a *Asiática* as de maior destaque. Surgiram também várias secções: agrícola, geológica, cartográfica, antropológica, botânica, estatística, geográfica, náutica, de hidrografia e outras. Fundou-se, ao mesmo tempo, uma biblioteca de valioso recheio e um museu histórico onde, entre outros testemunhos, se vieram a guardar alguns padrões dos descobrimentos quatrocentistas e outros vestígios documentais e arqueológicos»⁷⁸⁵.

De entre as múltiplas ações que se propôs desenvolver, «tendo em vista animar e proteger os estudos geográficos e tornar conhecidas as colónias e os territórios que lhe ficam próximos» (SANTOS, 1998, p. 370), de acordo com o teor do seu livro de Atas recolhido por Maria Emília Madeira dos Santos, a Sociedade de Geografia de Lisboa decidiu: «mandar explorar por pessoas competentes as colónias, estudando-as e descrevendo-as sob o ponto de vista da sua geografia, linguística, etnografia, climatologia, demografia e patologia. Publicar os trabalhos geográficos e científicos que tivessem por objecto observações e estudos directamente feitos nas respectivas localidades trópico-equatoriais» (SANTOS, 1998, p. 370). Em 1880, a componente científica destas determinações era de novo reforçada: «que se continuem as explorações geográficas, não só as que respeitam à geografia física [...], mas também as de geografia zoológica, botânica, geológica, etnográfica e linguística» (SANTOS, 1998, p. 370). Por outro lado, a Sociedade de Geografia de Lisboa, para concretizar os desideratos acima expostos, também foi a defensora e a grande impulsionadora da organização de expedições que explorassem as zonas desconhecidas do centro do

⁷⁸⁴ SERRÃO, Joaquim Veríssimo – *Ilhas Adjacentes, África e Oriente*. In SERRÃO, Joaquim Veríssimo (dir.) – *História de Portugal*. 1.ª ed. Lisboa: Editorial Verbo, vol. IX - O Terceiro Liberalismo (1851-1890), 1986, p. 107.

⁷⁸⁵ *Ibidem*, p. 107.

continente africano, de resto também neste aspeto em perfeita consonância, no calor da «corrida a África», com instituições europeias similares:

«Pode dizer-se, sem lugar para dúvidas que a Sociedade de Geografia de Lisboa ou os homens que nela se empenham representam os verdadeiros impulsionadores das grandes travessias da África, realizadas pelos exploradores portugueses nos anos de 1876 e 1885. Foram eles que se aperceberam da oportunidade e urgência em apresentar à Europa científica e política explorações sensacionais ao nível internacional»⁷⁸⁶.

Nesta qualidade de grande promotora das expedições portuguesas em África, a Sociedade de Geografia de Lisboa esteve no centro de um debate aceso entre duas posições muito vincadas sobre qual deveria ser a estratégia a adotar relativamente à abrangência geográfica das expedições a empreender e aos modelos de ocupação a adotar. De um lado, a quase totalidade dos sócios-fundadores da instituição, encabeçados por Luciano Cordeiro e pelo conde de São Januário, defendia, baseada no «direito histórico» que legitimava as nossas possessões em África e porventura alimentada pelo sonho de grandezas passadas, a travessia de grandes áreas geográficas, concretamente das regiões desconhecidas do centro do continente, inseridas no «império de costa a costa», para Portugal poder a seguir reclamar a sua ocupação. Do outro, as vozes minoritárias, mas também esclarecidas e determinadas, de José Júlio Rodrigues (1843-1923) e, sobretudo, de João Andrade Corvo⁷⁸⁷ (1824-1890), Ministro dos Negócios Estrangeiros entre 1871 e 1878, no governo de Fontes Pereira de Melo, tendo também acumulado a pasta da Marinha e Ultramar, de 1872 a 1877, considerado «o grande estratega português para África» (TELO, 1998, p. 202). De acordo com a sua visão tão realista quanto pragmática, tendo em consideração as possibilidades e os recursos muito limitados do nosso país, que impossibilitavam uma ocupação efetiva dos

⁷⁸⁶ SANTOS, Maria Emília Madeira – *Nos Caminhos de África: Serventia e Posse (Angola – Século XIX)*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia, Instituto de Investigação Científica Tropical, Centro de Estudos de História e Cartografia Antiga, 1998, p. 367.

⁷⁸⁷ Para se perceber até que ponto eram decididas as posições de João Andrade Corvo na defesa da sua estratégia para África, em circunstâncias de clara desvantagem no seio da SGL, veja-se a iniciativa da criação pelo próprio, na qualidade de ministro da Marinha e do Ultramar, da *Comissão Central Permanente de Geografia* (1876), com funções em tudo similares às da Sociedade de Geografia e sob a dependência direta do ministério. O ressentimento da maioria dos sócios da instituição por este esvaziamento de competências durou quatro longos anos, até ao momento em que o visconde de S. Januário, na qualidade de titular da pasta da Marinha e do Ultramar, inverte a situação, passando a *Comissão Central Permanente de Geografia* a ficar integrada na Sociedade de Geografia e esta a assumir daquela os fundos e o papel consultivo junto do governo.

territórios, era preferível proceder-se à exploração dos territórios considerados sobre soberania portuguesa, concretamente Angola e Moçambique, para posterior delimitação das suas fronteiras, ação que estaria bem mais em conformidade com as reais capacidades do país e que melhor interpretava a salvaguarda dos interesses portugueses numa região que estava prestes a ser reclamada pela cobiça, entre outros, do grande e poderoso império britânico.

Deixemos então aqui um breve apontamento sobre as duas «grandes travessias heróicas da África austral, de repercussão internacional» (SANTOS, 1998, p. 369), dinamizadas, de uma maneira ou outra, pela Sociedade Geografia de Lisboa, e marcadas na sua concretização, pelas duas orientações divergentes acima explicitadas.

No âmbito da «Expedição Científica Portuguesa à África Austral», que decorreu entre 1877 e 1880, com a qual se procurava recolher informação sobre os territórios compreendidos entre Angola e Moçambique e estudar a relação entre as bacias hidrográficas do Zaire e do Zambeze, a divergência das duas estratégias para África foi literalmente observável nos itinerários seguidos pelo major do exército, Serpa Pinto (1846-1900), por um lado, e dos oficiais da marinha, Hermenegildo Capelo (1841-1917) e Roberto Ivens (1850-1898), por outro. Com efeito, tendo os três exploradores partido numa única expedição, iniciada em Benguela (Angola), no dia 7 de julho de 1877, viagem liderada por Capelo e Ivens, por melhor se identificarem com a perspetiva realista e a componente científica do empreendimento, quando a jornada chegou ao Bié, como se pode verificar através da análise à figura abaixo apresentada, concretizou-se a separação. Capelo e Ivens concluem a exploração do interior norte de Angola, de que resultou *De Benguela às Terras de Iaca* (1881), que tem tanto de relato de aventuras colorido como de notável trabalho científico; Serpa Pinto segue para o interior com o objetivo de atingir Quelimane pelo curso do rio Zambeze: «Como é sabido foi exactamente no Bié que os exploradores se separaram: Serpa Pinto avança para a travessia, satisfazendo os anseios da S. G. L.; Capelo e Ivens fazem a exploração das zonas consideradas sobre a soberania portuguesa, segundo ordens oficiais defendidas

pelo próprio ministro Andrade Corvo» (SANTOS, 1998, p. 368).

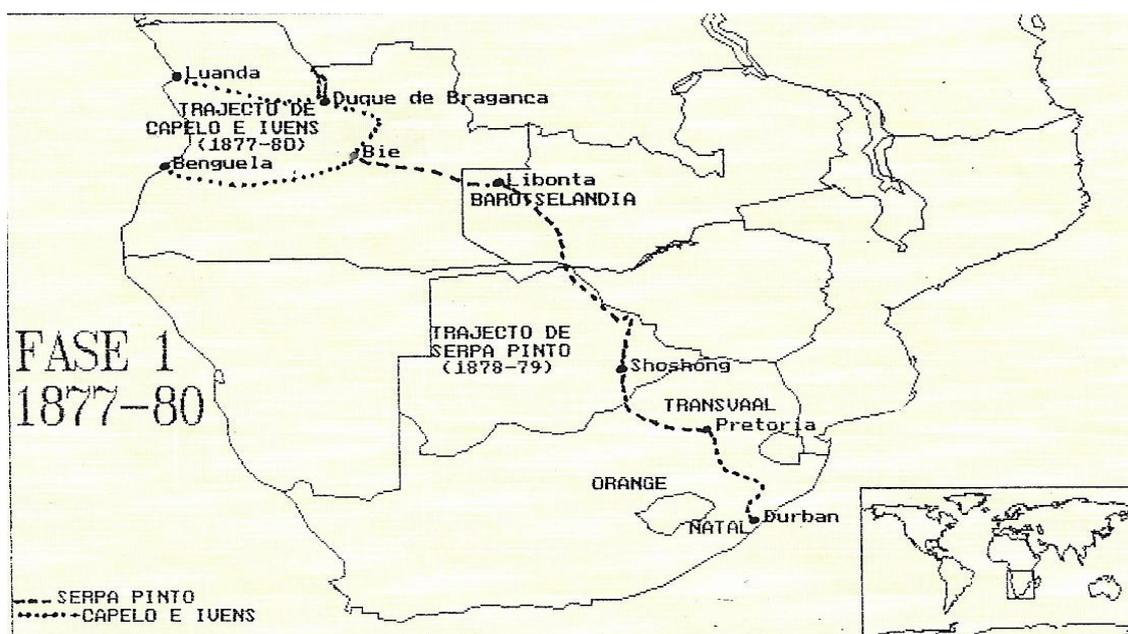


Figura 23: Trajetos da primeira viagem de exploração entre 1877 e 1880 (TELO 1998, p. 201).

Não obstante a rutura, é caso para dizer que existiu mesmo uma insurreição por parte de Serpa Pinto, que pura e simplesmente ignorou as ordens de quem liderava a expedição, o desfecho desta primeira empresa portuguesa acabou por ser satisfatório para ambas as partes, ainda que Serpa Pinto não tenha atingido a contra-costa de Moçambique como desejavam os espíritos mais aventureiros da Sociedade de Geografia, mas sim o Transvaal, situado na África do Sul: «Destas vezes venceram as duas orientações. Estávamos na época das grandes explorações sensacionais que era preciso fazer ecoar nas sociedades científicas e entre a diplomacia europeia» (SANTOS, 1998, p. 369).

A segunda grande expedição de Capelo e Ivens ao interior do continente africano, realizada entre os anos de 1884-85, portanto imediatamente antes da Conferência de Berlim, vem ao encontro desta necessidade crescente de dar visibilidade internacional às pretensões portuguesas numa altura em que era necessário definir de forma o mais concreta possível os domínios portugueses em África. E neste sentido, fez-se sob o impulso da Sociedade de Geografia, uma vez que foi esta a primeira instituição a chamar a atenção, logo em 1881, para a necessidade de se definirem «fronteiras de um domínio que se pretendia extensíssimo, mas em relação ao qual se alegavam fundamentalmente “direitos históricos”» (SANTOS, 1998, p. 369). Todavia, mais uma vez, a Sociedade de Geografia foi preterida na organização da expedição,

desta feita para o Ministério da Marinha e do Ultramar, agora dirigido por Pinheiro Chagas, e para a recém-criada *Comissão de Cartografia* (1883), constituída por decreto do mesmo governante para conceber um atlas geral das colónias portuguesas e para ajudar nos preparativos da futura construção de uma via terrestre que unisse Angola a Moçambique, para a qual nomeou os dois exploradores. Tendo recebido do ministro carta branca para escolherem o itinerário que melhor entendessem no local, os exploradores avançaram para território desconhecido no dia 6 de janeiro de 1884 e regressaram no dia 20 de setembro de 1885. A partir de Angola, exploraram a costa e o planalto de Huíla e depois, através do interior, até Quelimane (Moçambique). No decurso da sua viagem, que consubstanciava «a realização de uma verdadeira travessia científica portuguesa em África. Planeada, completa, útil e, se possível, sensacional» (SANTOS, 1998, p. 369), desenvolveram estudos hidrográficos, geográficos, etnográficos, linguísticos e conseguiram estabelecer, percorrendo cerca de 4500 Km, a tão desejada ligação por terra «nessa tortuosa vereda [...] trilhada, desde Angola até Moçambique; [...] por meio de serras e planuras, pântanos e desertos; [...] sofrimentos, fadigas, fomes, chuvas, angústias e mortes [...] desde o mar Atlântico até ao Índico!»⁷⁸⁸. A exploração dos vastos territórios situados entre as duas colónias e as intensas e diversificadas pesquisas realizadas no seu âmbito, resultaram na publicação do livro, dado à estampa em dois volumes, *De Angola à Contra-Costa* (1886), o qual foi automaticamente consagrado como um clássico da literatura de viagens portuguesa e um marco incontornável das narrativas de exploradores. Ainda que não tenha estado propriamente envolvida no processo, o que não quer dizer que da sua evolução não tenha tido conhecimento (secretamente, através da troca de correspondência entre os exploradores e o seu diligente secretário-perpétuo), a Sociedade de Geografia de Lisboa não poderia ter ficado mais entusiasmada com o resultado. Afinal de contas, era também o seu sonho que se cumpria. Por este motivo, procurou o mais que pôde associar-se às comemorações, ao ponto de as quase monopolizar, já que não o pôde fazer tanto como desejaria relativamente ao acontecimento propriamente dito, recebendo os exploradores como heróis e preparando-lhes uma sessão solene, presidida pelo rei D. Luís, no Teatro São Carlos, no dia 1 de outubro de 1885, que teve o fausto e a pompa dos grandes acontecimentos e que fechava com chave de ouro o capítulo das grandes viagens de

⁷⁸⁸ CAPELO, Hermenegildo, IVENS, Roberto – *De Angola à Contra-Costa*. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 1., 1978, p. 29.

exploração pelo continente africano. E com ele, não obstante os muitos constrangimentos, porventura a *finest hour* de uma instituição cuja longa história chega até aos dias de hoje.

3.2.1.1. Júlio Verne e a oceanografia

Com a «pequena palestra científica» intitulada *Julio Verne e a oceanografia*, coube ao oficial da Marinha, Augusto Ramos da Costa (1875-1939), abrir a sessão, propondo-se fundamentalmente «evocar a obra de Julio Verne, como inspiradora dos novos processos oceanograficos» (COSTA, 1924, p. 9). O ilustre oficial da marinha portuguesa, aposentado no posto de vice-almirante, na reserva, começou a sua preleção por «frisar, antes de tudo, a circunstância de ele [Júlio Verne] nunca ter sido oceanografo» (COSTA, 1924, p. 9), e por pôr desde logo em evidência aquela que na sua opinião constituiu a «originalidade indiscutível» do escritor, o facto de este ter conseguido dar «á mais problematica ficção um ar de realidade, isto é, elle sabia produzir essas mirificas fantasias, sem nunca sahir, n´apparencia, do dominio dos factos positivos» (COSTA, 1924, p. 9). Neste pressuposto, Ramos da Costa propõe-se mostrar à audiência «a extraordinária clarividencia com que o notavel romancista Julio Verne encarou ou, antes, fantasiou a Oceanografia, um dos ramos mais importantes da sciencia moderna» (COSTA, 1924, p. 9). Nesta fase inicial da sua intervenção, teve também o ensejo de informar o auditório de que a razão da sua presença nesta efeméride se devia, antes de mais, ao facto de «ter sido, em tempo, professor da cadeira de hidrografia complementar, [...], ou, ainda, por ter sido um dos primeiros – senão o primeiro – que publicou para vulgarização geral um modestissimo folheto, contendo as noções mais geraes de d´Oceanografia» (COSTA, 1924, p. 9). Com efeito, após algumas comissões no Ultramar e do embarque em diversos navios de guerra, Ramos da Costa, completou o curso de engenheiro-hidrógrafo, tendo-se notabilizado na cadeira de Astronomia da Escola Politécnica e na de Geodésia e Topografia da Escola do Exército, já colocado no posto de primeiro tenente a que foi promovido em 1893. A partir deste momento, a sua carreira desenvolveu-se em torno desta nova especialidade, tendo-se distinguido como professor do curso de Hidrografia na Escola de Marinha, diretor dos Serviços de Hidrografia, Navegação e Meteorologia Náutica da Direção-geral de Marinha e diretor do Serviço da Hora Legal, lente de Astronomia e Navegação na Escola Naval e de Topografia e Geodésia na Escola do Exército. As suas qualidades académicas e militares valeram-lhe a participação em inúmeras comissões técnicas de

responsabilidade, assim como a integração, como representante do governo português, em diversos organismos internacionais, tais como o *Conseil Permanent International pour l'Exploration de la Mer*, sediado em Copenhaga, e o *Bureau Hydrographique International*, estabelecido no Mónaco, e em diversas agremiações científicas nacionais e internacionais.

Como alguns dos oradores que se lhe seguiram, Ramos da Costa, começa por considerar determinante o local de nascimento do escritor para aquela que será, não obstante um início de carreira trilhado noutros domínios, como o foram a formação em Direito, o trabalho como corretor e as primeiras experiências de dramaturgo, a sua futura ocupação:

«o seu nascimento em Nantes – a rainha do Loir – com um vastissimo horizonte sobre a bahia de Biscaia, influiu consideravelmente, desde a sua infancia a procurar distração nas viagens e explorações scientificas. Portanto, como vemos, o ar respirado na sua juventude, n'uma atmosfera semi-fluvial, semi-maritima, concorreu decisivamente para as narrativas d'essas viagens e explorações que tanto o notabilizaram, a ponto de o seu espirito investigador, abrindo novos horizontes, antepôr os estudos scientificos aos estudos litterarios; elle renunciou, de vez, às suas obras theatraes com que tinha iniciado a sua carreira, a fim de crear um novo genero de narrativas – como sejam as viagens extraordinarias – baseadas no estudo das viagens effectivas e reaes, a que elle procedeu, depois de ter-se familiarizado com o mar»⁷⁸⁹.

Por outro lado, esta familiaridade que Júlio Verne manteve com o mar não se cingiu apenas à infância. Na perspetiva do conferencista, o facto de ela ter sido cultivada ao longo de toda a vida do escritor através das viagens que este realizou «todos os annos, [...] buscando inquirir as realidades geograficas e scientificas, para depois essas realidades servirem de fundamento ás viagens romanticas» (COSTA, 1924, p. 10), para sustentar o seu ponto de vista o orador teve o cuidado de descrever as principais viagens realizadas por Verne, entrando em desacordo com aqueles que defendiam que o nosso romancista terá sobretudo «viajado à roda do quarto» (COSTA, 1924, p. 10), revelou-se igualmente um contributo decisivo para a consubstanciação do método de trabalho do romancista: «como elle era dotado d'um espirito fertil, engenhoso e inventivo, elle ampliava as descobertas da sciencia que facilmente apprehendia, reproduzindo-as sob fantasticas invenções» (COSTA, 1924, p. 10).

⁷⁸⁹ COSTA, Augusto Ramos da – *Julio Verne e a oceanografia*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 9-10.

Passando já para os conhecimentos e competências de Júlio Verne revelados no campo da oceanografia, afinal de contas era esse o tema principal da sua preleção, as palavras, autorizadas e categóricas, de Ramos da Costa, não podiam ser mais laudatórias. Começemos pelas competências gerais:

«Eu disse, ha pouco, que J. Verne nunca tinha sido oceanografo; mas, devo tambem dizer que nunca trabalho algum oceanografico me sensibilizou tanto, como o da leitura do excelente romance “Vinte mil léguas submarinas” escripto por J. Verne, em 1870, no qual, o illustre escriptor com uma comprehensão nitida do que é a sciencia oceanografica soube pôr, ao serviço da fantasia, os seus principios, com taes detalhes e minudencias, que mais pareciam d´um profissional do que d´um romancista»⁷⁹⁰.

Relativamente às competências do escritor subjacentes a áreas específicas da oceanografia, só no romance que tem como personagem principal o *capitão Nemo*, são diversos os exemplos trazidos por Ramos da Costa para provar que «Julio Verne versava os variados conhecimentos oceanograficos com uma pericia digna de toda a menção» (COSTA, 1924, p. 11). Antes de passarmos à referência de cada um destes domínios, impõe-se informar de que a desenvoltura científica revelada por Júlio Verne em cada um deles, vem quase sempre acompanhada pelo respetivo enquadramento e explicação dos fenómenos em questão facultados pelo próprio Ramos da Costa. Lamentavelmente, por questões de economia de texto, deles não poderemos dar também conta na sua forma completa.

O primeiro aspeto referido a propósito da erudição do romancista nos assuntos do mar foi a explicação, «admiravel», do fenómeno da corrente do golfo:

«a descripção da corrente do golfo (Gulf-stream) na travessia que o Nautilus faz na altura das ilhas de Bahama e em todo o seu trajecto é admiravel. A maneira porque elle nos desenha essa corrente, originada no golfo do Mexico e mar das Antilhas, fazendo-a assemelhar a um rio correndo ao longo do oceano, com uma profundidade de 400 metros á sahida do golfo (um dos pontos mais quentes do globo), caracterizada perfeitamente pela salinidade, côr azul-escura e temperatura muito elevada, é tão brilhante quanto authentica»⁷⁹¹.

Em seguida, não sem antes Ramos da Costa ter feito uma explicação exaustiva sobre a forma de funcionamento da *Gulf-stream*, faz-se referência à não «menos

⁷⁹⁰ *Ibidem*, pp. 10-11.

⁷⁹¹ *Ibidem*, p. 11.

interessante [...] descrição da pesca da espécie da família dos gadídeos (bacalhau) no banco da Terra Nova» (COSTA, 1924, p. 13):

«A conversação do naturalista Aronnax com o seu creado Conseil, ao admirar esses enormes cardumes de peixes, tão frequentes n'este banco, em que Conseil declarava não os reconhecer por imaginar que a sua configuração era espalmada como a da sôlha, obtemperando Aronnax que o bacalhau era apenas espalmado nos armazens onde se vendem, isso que são vendidos abertos e escalados; explicando ao mesmo tempo a assombrosa fecundidade d'esse peixe e a fôrma como é pescado a ponto de mostrar como o “Nautilus” tinha de manobrar habilmente para se desvincilhar da immensa rêde submarina constituída por milhares de linhas de pesca lançadas dos *dors-repito*, esta descrição é, além da agradável, bastante instrutiva»⁷⁹².

O insigne professor também sinaliza a alusão feita por Júlio Verne à forma de funcionamento do primeiro cabo submarino:

«Ainda n'esta viagem do Nautilus, J. Verne attrahe a atenção dos seus leitores, sempre ávidos de conhecimentos fantasticos, para o funcionamento do primeiro cabo submarino, lançado entre a America do Norte e a Europa, o qual foi tomado por Conseil por uma enorme serpente do mar e para o qual o mesmo se preparava a classificar conforme o seu uso habitual. Desiludido o pobre creado, foi então que o naturalista Aronnax a fim de o consolar d'essa decepção, lhe deu variados pormenores sobre a collocação do cabo, revelando assim os variados conhecimentos que o naturalista possuía de electro tecnica. Elle expoz o motivo por que o primeiro cabo, após a transmissão de 300 a 400 telegramas, ficou avariado, consequencia do seu pessimo isolamento, fazendo simultaneamente notar a conveniência de bem resguardar o cabo para ter a maxima duração, a qual só póde ser obtida, quando se veja constituído por um fecho de fios conductores perfeitamente isolados n'um envolucro de gutta-percha, protegido por uma cobertura de materias textis e guardado n'uma armadura metalica. Foi por este cabo que a jovem America saudou pela primeira vez a velha Europa por estas palavras tão circumspectas quanto effusivas: “Glória a Deus nas alturas e paz na terra aos homens de boa vontade”»⁷⁹³.

Ainda Ramos da Costa, ou melhor, Júlio Verne, para:

«nos orientar na variedade quasi infinda d'aspetos do mar, nos transporta no “Nautilus” com rumo ao polo Austral. E' caso para perguntar, se esta viagem teria por fim manifestar a dificuldade da navegação nos mares polares, dificuldade estimada pelo almirante Makharoff em ser de 20% apenas a superficie total dos espaços livres do gelo, ou seria para investigar se a exploração sistematica dos oceanos está destinada a prestar relevantes serviços á Climatologia? Talvez J. Verne

⁷⁹² *Ibidem*, p. 13.

⁷⁹³ *Ibidem*, pp. 13-14.

com essa prodigiosa acuidade, que lhe era peculiar, previsse esta ultima hipothese, por isso que, hoje, é facto assente que as fracas variações temperaturaes á superficie das aguas, no mar da Noruega, determinam differenças sensiveis na temperatura da peninsula escandinava, na estação invernososa a seguir»⁷⁹⁴.

Ao olhar minucioso do conferencista também não passou despercebida a menção feita por Júlio Verne a outro importante «assumpto oceanográfico» que é o das correntes marítimas verticais, chamando a atenção para o facto da sua determinação ser «sensivelmente recente»:

«é tão recente que ellas só puderam ser verificadas depois d’aplicação do *methodo indirecto*, isto é, do conhecimento da densidade das aguas, da sua temperatura e composição chimica e, sobretudo, da marcha do *plankton* (conjuncto de pequenissimos seres animaes e vegetaes vivendo nas aguas oceânicas), cuja economia traduz, actualmente, a lei da pesca. Por consequencia a indicação das correntes maritimas verticaes, posta na boca do capitão Nemo (um dos protagonistas do celebre romance “Vinte mil leguas submarinas”) commandante do fantastico submersivel “Nautilus”, repito, indicação esta apontada por elle depois de ter já sido surprehendido por essas correntes de clima para baixo e de baixo para cima, as quaes, para elle, constituíam a verdadeira respiração do oceano, é fenomenal! Tanto mais que, ainda ha cêrca de 40 anos, oceanografos eminentes conheciam a existencia das correntes maritimas por intermedio de fluctuadores, ou, ainda, pelo processo obsoleto e ecletico da deducção dos valores obtidos pela observação de 2 pontos – astronómico e estimado –, calculados a bordo dos navios, processo este sujeito a uma infinidade de contingencias, das quaes, a menor, na maioria das vezes, era a falta de rigor na navegação estimada. Até um dos mais illustres oceanografos contemporaneos, o principe de Monaco, fez os seus primeiros estudos na corrente do golfo, em 1885, empregando fluctuadores, aparelhos estes – diga-se em abono da verdade – falseando bastante a direcção das correntes e offerecendo, frequentes vezes, o defeito de indicar uma velocidade inferior á verdadeira, devido a esses fluctuadores ficarem retidos nos pontos onde encalhavam. Será possível que J. Verne conhecesse por ter lido que a immersão e a emersão do respectivo *plankton* nos oceanos serviam para determinar com precisão o caminho seguido pelas correntes marítimas as quaes, apparecendo umas vezes á superficie e mergulhando outras vezes profundamente, constituíam um dos processos mais seguros para obter a direcção das correntes verticaes? E’ possível, visto que elle, n’esse romance, cita que o calorico origina densidades diversas que produzem as correntes e contra-correntes (ou correntes de compensação estudadas, ha pouco, brilhantemente pelo oceanografo alemão Krümmel) e ainda, mais que o Creador para provocar a circulação creou, alem do calorico, o Sol e os animálculos»⁷⁹⁵.

⁷⁹⁴ *Ibidem*, p. 14.

⁷⁹⁵ *Ibidem*, pp. 15-16.

Outro campo a ser destacado por Ramos da Costa, decorrente da muito cuidadosa leitura que fez de Júlio Verne, é o do que este «apesar de ser um fantasista, contribuiu, tanto quanto possível – pelo estudo das correntes marítimas – para o incremento da meteorologia náutica e, conseqüentemente, para o estudo da meteorologia continental» (COSTA, 1924, p. 14). As palavras que se seguem acerca da relação estreita entre a «Oceanografia e a Meteorologia», constituem um testemunho bastante autorizado sobre o estado da arte destes dois domínios científicos na segunda década do século XX:

«visto o estudo da meteorologia andar intrinsecamente ligado ao da oceanografia embora pareça paradoxal é certo que esses dois estudos se auxiliam mutuamente, porquanto, apesar da enorme diferença existente entre a mobilidade das moléculas do ar do mar, os fenómenos meteorológicos encandeiam-se por tal forma nos oceanográficos, que o observador bem se póde imaginar situado no centro d'um ciclo fechado, confirmando plenamente a asserção de que a economia do oceano líquido está intimamente ligada com a do oceano aéreo. Estudada, de per si, a influencia de cada um dos principaes elementos meteorológicos na oceanografia, denota-se: o *vento*, na agitação do mar; a *pressão atmosférica*, no desnivelamento das aguas oceanicas e lacustres, produzindo os *seiches*; a *temperatura* do mar sobre a do ar, e reciprocamente, na regularização climaterica e economica dos gelos polares; pelo *estado higrometrico* das correntes atmosféricas, activando ou reduzindo a evaporação; a *radio actividade* do mar, perturbando o estado ionistico d'atmosfera, etc., e todos elles são factores de tal magnitude que me levam a admitir que, se o estudo da oceanografia carece do conhecimento dos fenómenos meteorológicos, a previsão d'este não prescinde menos d'uma investigação aturada dos fenómenos oceanográficos. Vê-se, pois, que a Oceanografia e a Meteorologia são duas sciencias, que se completam, por isso que o ar e o mar se regem pelas mesmas leis, não obstante aquella sciencia tratar d'um fluido quase incompressivel e ponderavel, enquanto que a Meteorologia trata d'um fluido extremamente movel, elastico, caprichoso e affectado por mil influencias para as quaes a agua é quasi insensivel; razões estas mais que conducentes para se poder asseverar que Maury foi o verdadeiro e commum creador da oceanografia moderna e da meteorologia náutica. Um exemplo frisante da indissolúvel ligação entre os fenómenos meteorológicos e oceanográficos está na forma porque foi obtida a comprovação da lei formulada, em 1887, pelo meteorologista sueco Hildebranson, relativa ao estudo da pressão barométrica observada em dois centros d'acção atmosférica. Essa lei diz-nos: “Que as variações barométricas no archipelago dos Açores e nas paragens da Islandia são quase sempre oppostas, e que taes variações teem uma periodicidade annua e bem acentuada”. Ora esta allegação só pode ser averiguada pelo estudo do *plankton* o que permitiu reconhecer que o archipelago dos Açores occupa uma posição, entre a corrente atlantica e a corrente do golfo, identica á da Islandia, a qual está situada no limite da corrente arctica e da corrente atlantica, o que quer dizer que os Açores e a Islandia são dois pontos nodaes das oscillações annuas das correntes maritimas do Atlantico Norte e

simultaneamente dois centros de oscillações atmosfericas. N'esta altura devo bem salientar a importancia do estudo das correntes maritimas que, sendo essencialissimo á navegação, não o é menos ao desenvolvimento da meteorologia nautica, visto servir-lhe de base, bem como ao incremento da industria da pesca, porquanto são as correntes que transportam a maioria do *plankton* que serve de alimento aos peixes migrantes; de modo que esse estudo conjugado com das fluctuações permitem seguir o caminho que tomam os peixes para prover ao seu sustento, ensinando-nos assim a maneira racional de pescar!»⁷⁹⁶.

Naquela que, sob o ponto de vista científico constituiu, indiscutivelmente, a conferência mais substantiva da sessão solene, Ramos da Costa chama-nos ainda a atenção para o grande estímulo que as *Vinte Mil Léguas Submarinas* representaram para o «estudo da geologia como percursora da oceanografia» (COSTA, 1924, p. 18), ainda que para tal tenha utilizado um acontecimento que «á primeira vista, poderia ser attribuido á lenda» (COSTA, 1924, p. 19), como é a questão da Atlândida para a geologia e a ciência em geral:

«Mas o seu espirito scientifico era tão genial e inventivo que a cada passo novas surpresas se nos deparam! Com que subtileza elle soube pôr o capitão Nemo acompanhado do naturalista Arnnox a explorar o fundo do Atlantico para nos incitar ao estudo da geologia como percursora da oceanografia? E assim é, visto que a importancia do estudo da geologia na oceanografia está fielmente interpretada pelas subseqüentes palavras proferidas pelo patriarcha d'esta sciencia e professor Thoulet: “A geologia é a oceanografia do passado, assim como a oceanografia é a geologia do futuro”. Nessa exploração, elle nos mostra o que é a Atlantide, essa Atlantide de Platão que, nos dialogos de Triméa e Crisios, traçados sob a inspiração do grande poeta Solon, nos dá a noticia do immenso cataclismo que durante um dia e uma noite, bastou para o aniquilamento d'esse vastissimo continente, situado a oeste das columnas de Hercules [...]. D'esse enorme continente submerso, restam, apenas, descobertos os seus mais altos picos, que são os archipelagos: da Madeira, Açores, Canarias, Cabo Verde. Sob o ponto de vista geologico este acontecimento [...], parece ser confirmado pela existencia d'uma grande região constituitiva d'uma immensa zona vulcanica, perfeitamente accentuada e constatada pelos navegantes, que teem verificado, n'essas paragens, manifestações suspeitas d'erupções vulcanicas submarinas. A esta metamorfose do globo terráqueo, um accidente geologico moderno e bastante curioso passo a acrescentar: Li ha pouco, n'uma revista scientifica, que o fundo do Atlantico, entre o Cabo da Boa Esperança e a ilha de Santa Helena, soffreu uma notavel modificação, revelada na reparação d'um cabo submarino, que foi encontrado a uma profundidade de 1200 metros, quando em 1893 elle tinha sido lançado n'uma profundidade, indicada pelas cartas, de 4827 metros. D'ahi o seguinte dilemma: ou suppôr um erro de medida nas sondagens realizadas, ha cêrca de 40 annos, ou então admittir que o fundo,

⁷⁹⁶ *Ibidem*, pp. 16-17.

n'esse curto intervalo de tempo, se ergueu de 3627 m. Esta indicação, seja-me permitido declarar, não é para desprezar, pois que a missão hidrográfica portugueza, sondando nas alturas do cabo de espichel, encontrou a 40 milhas a O SO do mesmo cabo uma diferença de fundo de 1100 metros. Isto mostra a extrema instabilidade do fundo do Atlantico, o que a constitue um argumento poderoso em prol da existencia real d'Atlantide. J. Verne mostrou tambem vastos conhecimentos dos fundos oceanicos, conhecenças estas que, actualmente, devidas ao professor Thoulet, um dos mais ferventes apóstolos da oceanografia, constituem um ramo especial d'esta sciencia, designada por *lithologia*. Para a moderna oceanografia, a amostra do fundo trazida pelo sondador só poderá ficar bem definida, quando ella seja estudada sobre os pontos de vista chimico, mineralogico e biologico. Modernamente, o estudo da lithologia, nas proximidades das costas, é d'uma importancia capital, sobretudo para o levantamento do planalto continental, tão necessario ao incremento dahalieutica. J. Verne foi mais além, pressuppôz que a reconstituição da historia do globo terrestre estava na analise dos terrenos sedimentares, e n'este sentido fez com que o capitão Nemo conduzisse o naturalista Aronnax a pesquisar, não só as formações littoraes que interessam apenas ao geologo, mas ainda as formações abissaes e peleagicas. Foi a França o berço do verdadeiro percursor da lithologia, o celebre engenheiro de minas Delasse, o qual escreveu uma obra que o immortalizou, intitulada "Lithologie du fond des mers" com o fim de introduzir a precisão pela experiencia no estudo da geologia, abandonando assim as vagas concepções filosoficas. E foi assim que Delasse, querendo aprofundar os trabalhos geologicos, cooperou na oceanografia, fazendo interessar a lithologia»⁷⁹⁷.

De igual modo, como de resto também tivemos a oportunidade de pôr em evidência na parte do nosso trabalho consagrada à inventariação e análise dos aspetos essenciais das diversas ciências existentes na obra de Júlio Verne, concretamente no capítulo *Biologia marinha em Vinte Mil Léguas Submarinas*, o eminente professor de Hidrografia da Escola Náutica não deixou de fazer referência aos «conhecimentos profundos sobre a fauna e a flora maritimas» (COSTA, 1924, p. 20), no âmbito da «oceanografia biologica» (COSTA, 1924, p. 20), um «outro assumpto compulsado brilhantemente por J. Verne» (COSTA, 1924, p. 20), «egualmente tratado no referido romance "Vinte mil leguas submarinas"» (COSTA, 1924, p. 20). Sublinhando a importância das «gravuras, que acompanham esta obra, para claramente se comprehender a vastidão de conhecimentos biológicos que J. Verne possuia» (COSTA, 1924, p. 20), nas suas considerações destaca o papel das personagens do naturalista *Pierre Aronnax* e do seu criado *Conseil*, assim como do outro involuntário passageiro do *Nautilus*, *Ned Land*, como depositários de uma grande erudição no campo científico em análise:

⁷⁹⁷ *Ibidem*, pp. 18-20.

«pela maneira artistica como elle [Júlio Verne] soube distribuir a vida animal pelas diversas profundidades, mostrando simultaneamente que a fauna oceanica tem a sua maxima abundancia nas duas zonas, superficial e proxima do fundo. Elle mostrou mais, pela bôcca do canadiano Ned Land, que fazia companhia ao naturalista Aronnax, que é, apenas, nas pequenas profundidades que afflue maior quantidade de peixes comestiveis, ao passo que, nas grandes profundidades, predominam, sobretudo, os espongiarios e os echinodermes. E, se a fauna abissal manifestava interesse aos dois naturalistas, não menos entusiasmo despertava ao grande pescador americano a fauna pelegica, isto é, a dos animaes que vivem no alto mar e á superficie como os grandes cetaceos, as baleias, etc. Ainda os dois naturalistas Aronanax e Conseil não eram tambem desconhecedores da flora que, como é notorio, tem uma variedade menos abundante do que a fauna, chamando-lhes o capitão Nemo a especial attenção para as algas, taes como: as *diatomaceas* que se fixam no fundo do mar, isoladas ou em colonias, ou, ainda, para os *sargassos*»⁷⁹⁸.

A terminar a sua intervenção, Ramos da Costa ainda teve tempo para fazer referência a um outro exemplo da «incalculavel argúcia de J. Verne» (COSTA, 1924, p. 21), na circunstância, a presença na sua obra da teoria da relatividade de Albert Einstein: «permitta-se-me, que incidentalmente, me refira, por momentos, a um outro romance “Da Terra á Lua” em que elle denuncia ser pre-relativista, por isso que parece dar a conhecer a equivalencia entre a massa inerte e a massa pesada, proposição d’uma importancia extrema na theoria da relatividade generalizada e insteiniana» (COSTA, 1924, p. 21).

Nas suas palavras finais, de âmbito mais abrangente, Ramos da Costa teve o ensejo de formular as mais elogiosas considerações sobre a obra do escritor, enfatizando muitos aspetos que, para nosso agrado, nós próprios tivemos a oportunidade de pôr em evidência ao longo desta dissertação. Por conseguinte, seja pelo «caracter scientifico tão pronunciado» (COSTA, 1924, p. 17) da obra do escritor que lhe valeu a distinção de ser o «creador do romance scientifico e tambem do romance geografico» (COSTA, 1924, p. 18). Seja pela faceta de grande «vulgarizador [...] das idéas scientificas» (COSTA, 1924, p. 18), «o maior [...] da sua epocha» (COSTA, 1924, p. 18), ou não fosse Júlio Verne um «grande entusiasta pela sciencia» (COSTA, 1924, p. 17). Seja pelo facto da sua obra, não obstante ser «uma obra de imaginação» (COSTA, 1924, p. 18), não destruir «a sciencia mas antes a faz refulgir, tornando-a sempre oportuna» (COSTA, 1924, p. 18). Ou pela ideia de que Júlio Verne procurou caracterizar as principais personagens dos seus romances como verdadeiros modelos de «resignação e de vontade

⁷⁹⁸ *Ibidem*, pp. 20-21.

inquebrantáveis» (COSTA, 1924, p. 18), fazendo do nosso autor um «maravilhoso professor de energia» (COSTA, 1924, p. 18). Seja pelo facto de Júlio Verne, na perspectiva de Ramos da Costa, ser um «um verdadeiro amante da sciencia» (COSTA, 1924, p. 21), e, «ao mesmo tempo, um escriptor de conhecimentos scientificos, os quais, em ocasião oportuna, elle os divulgava por uma fórma attrahente e ao alcance de todas as intelligencias e edades, revelando ser, sempre, um amigo da infancia, ao mesmo tempo que um mestre da mocidade» (COSTA, 1924, p. 21). Seja pela extraordinária capacidade de trabalho do nosso escritor, o qual, para se documentar devidamente, se «serviu dos homens mais notaveis da sua epocha, quer scientists, quer litteratos, quer philosophos, caprichando todos á uma em lhe fornecer as soluções para os problemas mais intrincados que elle imaginava» (COSTA, 1924, p. 21), é certo, mas nunca sacrificando «a sua fantasia á verdade scientifica e sabendo pôr sempre a sciencia ao serviço dos menos letrados, além de ter o merito de a poetisar» (COSTA, 1924, p. 21). Seja precisamente por esta vertente pedagógica que perpassa por toda a obra de Júlio Verne, que teve sempre «o fito d'observar a natureza» (COSTA, 1924, p. 21), ao abrigo da qual «elle teve de se reportar a todas as sciencias que são incumbidas de a retratar» (COSTA, 1924, pp. 21-22), tomando como exemplo o romance *Vinte Mil Léguas Submarinas*, «verdadeiro thesouro de noções de oceanografia, sendo certo que ella requer, das sciencias naturaes, conhecimentos especiaes de botanica, zoologia e paleontologia, para o estudo da flora e da fauna do mar, das sciencias propriamente fisicas, como a fisica, a chimica, a mineralogia, a geologia e a meteorologia, para o estudo do solo oceanico, relevo submarino e chimica do mar; e das sciencias puramente mathematicas como a astronomia e a geodesia, para o levantamento das cartas bathimetricas, lithologicas e de pesca» (COSTA, 1924, p. 22). Seja, por último, pelo facto de Ramos da Costa constatar que, pela conjugação de todos estes aspetos, Júlio Verne «teve a felicidade de poder cumprir até ao fim essa tarefa colossal de nos pintar, sob a fórma romantica, tudo o que ha de mais bello, nas sciencias, nas letras e nas artes, podendo reportar-se a sua obra romantica a mais consideravel e a mais fecunda que se produziu no seculo XIX» (COSTA, 1924, p. 21), não poderíamos ter fechado a análise desta conferência sem lhes fazer referência.

3.2.1.2. Júlio Verne geógrafo

A segunda conferência da sessão solene foi da responsabilidade do Vice-Almirante, professor e geógrafo eminente, Ernesto Júlio de Carvalho e Vasconcelos

(1852-1930). No decurso da sua formação, teve oportunidade de conhecer de perto quase todo o império colonial português. Para além do curso de oficial de marinha, tirou também o de engenheiro hidrógrafo, habilitações que o prepararam para uma longa e notável carreira, no âmbito da qual exerceu, frequentemente, funções de mais elevada responsabilidade ao serviço do governo português, de que se destacam: a de delegado do governo no processo de construção, fiscalização e lançamento do cabo submarino para a África ocidental portuguesa (1884); a realização de diversos levantamentos hidrográficos de grande responsabilidade, como foram o da carta da barra de Lisboa, do rio Guadiana, do perfil hidrográfico entre a foz do rio Gâmbia e a praia de Cabo Verde, da foz do rio Zaire, etc.; a participação nos congressos internacionais de Geografia de Berna, Londres, Berlim, Genebra e Roma; a defesa, muito bem sucedida, dos direitos de Portugal na delicada questão do Barotze (1890), com a Inglaterra, acerca da delimitação da fronteira de Angola e, juntamente com Hermenegildo Capelo, o tratamento da questão da definição das fronteiras de Timor; a preparação de diferentes cartas das províncias ultramarinas e a criação de vários postos meteorológicos; a representação de Portugal na conferência de Washington para o desarmamento, em 1921, tendo aí tratado de importantes questões com a China relacionadas com Macau; o contributo determinante para a promoção de relações amistosas entre Portugal e a Bélgica subjacentes à posse das colónias de Angola e do Congo. Tendo-se filiado na Sociedade de Geografia de Lisboa aos 25 anos, à prestigiada instituição prestou os mais relevantes serviços, desde o exercício de funções diretivas, à organização do notável congresso comemorativo do 4º centenário da descoberta do caminho marítimo para a Índia (1898), designado, de forma abreviada, por *Centenário da Índia*, e de outros congressos, exposições, conferências e receções, prolífera atividade que certamente terá contribuído para que, em 1911, tenha sido eleito secretário-perpétuo da agremiação, elevada distinção até aí apenas atribuída a Luciano Cordeiro. Foi, ainda, ilustre professor da Escola Naval e da Escola Colonial.

Na sua alocução, certamente influenciado por todo um percurso de vida feito ao serviço dos interesses coloniais portugueses, começou por afirmar que se «ha Paiz no Mundo a que lhe cumprisse celebrar a comemoração de Julio Verne esse Paiz é decerto Portugal, porque a grandeza épica a que ascendeu a deve às extraordinarias viagens de descoberta e exploração marítima e terrestre, empreendidas pelos nossos maiores» (VASCONCELOS, 1924, p. 23). Compreensivelmente, também aproveitou esta fase introdutória da sua intervenção para exteriorizar um certo patriotismo, enumerando

algumas dessas viagens portuguesas, que «atingem por vezes o sublime» (VASCONCELOS, 1924, p. 23), sugerindo ainda que essa «serie de maravilhosas viagens, levadas a cabo pelos portugueses e que dramatisadas por um Julio Verne, além de se tornarem mais conhecidas, dariam ahi logar a emocionantes scenas, como as que se descrevem na grande maioria das obras do fecundo e imaginoso romancista francês» (VASCONCELOS, 1924, p. 23).

Depois de fazer alusão à influência das «coisas marítimas» (VASCONCELOS, 1924, p. 23) na obra do escritor, ou não fosse ele um «filho da beira-mar» (VASCONCELOS, 1924, p. 23), debruça-se sobre a natureza e o estilo da literatura verniana destacando, lá mais para o fim da citação, a capacidade de Júlio Verne em antecipar, «por forma tão atraentemente convincente» (VASCONCELOS, 1924, p. 24), inventos ou aplicações científicas:

«A obra de Julio Verne é de uma engenhosa invenção e muito instrutiva. [...]. Escreve algumas scenas de viagens imaginarias, a que imprime um cunho scientifico, com detalhes de ordem geografica, dando ao conjunto um sabor de fascinadora verosimilhança. O estilo é facil, os quadros que imagina são tão naturaes que a nós portugueses, acostumados á descrição das dos nossos antigos cronistas, se nos afigura estarmos a assistir ao desenrolar das scenas d'essas viagens do periodo aureo da nossa historia, onde se encontram comoventes quadros, como alguns dos que pinta Julio Verne. [...]. Julio Verne, na maioria dos casos, soube profetisar inventos ou applicações scientificas que nos apresenta com um ar de possibilidade, que fazem vacilar o nosso espirito. Tal era a convicção, clareza e razões tecnicas de que se socorria, para nos oferecer as suas maravilhosas concepções»⁷⁹⁹.

Para ilustrar estas considerações, Ernesto de Vasconcelos cita duas das mais famosas obras do romancista: *Da Terra à Lua*, seja pela erudição científica revelada nesse livro inicial das *Viagens Extraordinárias*, onde se presumem «grandes conhecimentos de Fisica do Globo e de balística» (VASCONCELOS, 1924, p. 24), seja pela ação se desenrolar «tão naturalmente que no nosso espirito se debatia a ideia de praticamente se poderem realizar essas viagens, ou em aerostato, ou num gigantesco projectil» (VASCONCELOS, 1924, p. 24), seja ainda porque a temática estava relacionada com o imaginário das viagens de avião, à época muito populares em Portugal tendo em consideração que os feitos heróicos de Gago Coutinho, também ele

⁷⁹⁹ VASCONCELOS, Ernesto Júlio de Carvalho e – *Júlio Verne geógrafo*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 23-24.

presente no evento, e de Sacadura Cabral, na primeira travessia aérea do Atlântico Sul, essa «maravilhosa viagem de navegação aérea, tão cheia de ciência como de intrepidez» (VASCONCELOS, 1924, p. 24), mais um assomo de patriotismo, de resto perfeitamente aceitável, tinham sido realizados há apenas um ano, aproveitando Ernesto de Vasconcelos para especular sobre o que não teria dramatizado Júlio Verne se «ainda vivesse [...] acerca das viagens de avião» (VASCONCELOS, 1924, p. 24); e a *Volta ao Mundo em Oitentas Dias*, pela:

«maneira impressionante como o decorrer da viagem se apresentava, produziu uma grande sensação, porque se reputava então extremamente curto aquele prazo, para executar a volta ao mundo. Hoje a velocidade dos paquetes como o *Majestic* de 56000 toneladas, ou mesmo o *Aquitania* de 46000 toneladas, no qual já tivemos o prazer de viajar, e que ambos realizam a profecia de Julio Verne na sua “Cidade Flutuante”; o andamento rapido dos grandes expressos internacionais e o rodar veloz dos automoveis, tornaram uma realidade a imaginosa ideia do notavel escritor francês, sendo facil realizar a volta ao mundo em menos tempo, ainda que não seja por aposta»⁸⁰⁰.

Chegado o momento de emprestar à palestra o cunho da sua formação de geógrafo, e tomando, muito adequadamente, *Os Filhos do Capitão Grant* como referência, Ernesto de Vasconcelos não se fez rogado em elogios ao nosso autor, pondo em evidência não apenas aspetos essenciais da sua obra, de feição eminentemente geográfica e vulgarizadora, como algumas curiosidades da sua própria experiência de leitura, que certamente encontram eco na vasta comunidade de apreciadores do trabalho do consagrado autor francês espalhada pelo mundo:

«Julio Verne, como fica dito, sentia uma verdadeira paixão pelas viagens, ou seja pela geografia pratica. Todos os seus livros são interessantes lições d’ esta sciencia. Leem-se com o Atlas na mão e é um prazer do nosso espirito encontrar nos mapas os locais, onde ele faz passar emotivas scenas, ver a situação dos accidentes geograficos que descreve, com tanta clareza como simplicidade. Não será isto divulgar o estudo da geografia, fazendo-nos apaixonar por ela? Ao lel-o, quem não terá sentido o desejo de visitar os logares, por onde fez passar os seus heroes? Nós mesmo, a lermos a sua para nós magistral obra *Os filhos do capitão Grant*, apesar de versarmos um pouco a geografia, não hesitámos em traçar no planisferio a derrota do Yacht *Duncan* em que viajam os protagonistas do romance e o itinerario d’ estes atravez dos continentes ou das ilhas, por onde tiveram de passar, para percorrerem o paralelo de 37° de latitude de austral, sob os conselhos de Paganel, um bem imaginado geografo d’ uma incomparavel filosofia, ou melhor distrahida excentricidade. [...]. Todo o entrecho d’ este romance, que

⁸⁰⁰ *Ibidem*, pp. 24-25.

tomo como simbolo da obra de Julio Verne, se desenvolve por forma a revelar-nos o seu engenho, imprimindo a este seu notavel trabalho, como a todos os demais, assim se pode dizer, um caracter geografico. Nas suas paginas abundam apenas lições da sciencia que, entrando no ambito de tantas outras, é a sciencia da vida fisica e organica á superficie da terra. Efectivamente nada mais suave, mais facilmente apreheñsivel do que a geografia descritiva tal como hoje se ministra em muitas escolas, sobretudo nas inglesas e americanas, tornando-a uma sciencia atraente ao alcance de todos. Sob este aspecto, considero Julio Verne um grande vulgarizador, usando algumas vezes, senão muitas, dos processos fisiograficos, de uma utilidade pratica incontestavel, porque no alto estado de civilização humana, necessitamos de conhecer não só as modificações porque passa a superficie da terra, como o que essas modificações podem influir na produção, e não poucas vezes os fenomenos fisiograficos têm dado origem a alterações das produções da terra»⁸⁰¹.

Também no âmbito da feição geográfica da obra de Júlio Verne, e com este aspeto terminamos a análise da sua intervenção, Ernesto de Vasconcelos, tem ainda a oportunidade de sublinhar de forma muito pertinente o carácter da geografia como «sciencia invasora, com tendencias enciclopedicas» (VASCONCELOS, 1924, p. 28), atribuindo subliminarmente à classificação de *romance geográfico*, com a qual muitas vezes o trabalho de Verne é categorizado, uma dimensão cientificamente bem mais lata do que à primeira vista se possa pensar:

«Descrevendo a vegetação nas regiões, onde por vezes se desenrola a acção dos seus escritos, entra no campo da *fitogeografia*. Aludindo aos exemplares da fauna que *povôa* os logares da terra, em que os seus personagens vivem ou transitam, faz-nos entrar nos domínios da *zoogeografia*. Quantas vezes, como nos *Filhos do capitão Grant*, não nos pinta os caracteres etnicos das raças australianas ou neozelandicas, servindo-se do ramo da geografia que estuda as relações entre a Terra e o Homem, que outra cousa não é senão a *antropogeografia*, a qual se baseia na *antropologia*, sciencia que por seu turno estuda a historia natural do Homem; na *etnografia* que considera os grandes agrupamentos humanos, segundo as suas manifestações exteriores e emfim na *estatística* que reúne e classifica sistematicamente todas as datas e numeros relativos aos factos da vida social. Consequentemente, Julio Verne, embora ao de leve, observa os principios da geografia politica e da geografia economica, mostrando varias manifestações da actividade humana. Quando nos faz viajar pelo fundo do mar, considera a *oceanografia* nas suas relações com a *biologia*, semelhante a muitos respeito ás relações da geografia com a geologia, e que se, por um lado, nos prova que os conhecimentos da biologia são essenciaes ao oceanografo, não nos deve fazer crer que, para este ramo da sciencia geografica, se necessita de ser um biologista, pela mesma razão de que um geografo não precisa de ser um geologista. Mas diriamos nós quando ele escrevia as suas *20000 leguas*

⁸⁰¹ *Ibidem*, pp. 25-27.

submarinas ou a *viagem ao fundo do mar* que o submersível, posto á prova durante a grande guerra, não realisaria, em parte, as ideias de Julio Verne; parece mesmo que um grande submarino alemão emprehendera uma viagem atravez do oceano e recebera até aguada e peixe fresco, d'uns pescadores caboverdeanos, nos ilheos do Rombo, ao norte da Ilha Brava! E' que a geografia tem o caracter de uma sciencia invasora, com tendencias enciclopedicas, tornando-se porem necessario estabelecer-lhe os limites, alem dos quais não possa imiscuir-se com a geologia, por exemplo. E' por isso que o grande geografo alemão Richthofen exclue da geografia fisica o estudo do sub-solo, que reserva para a geologia; mas são tão grandes os pontos de contacto entre ambas, como ainda com outras sciencias, que é empreza dificil traçar-lhe as fronteiras. Contudo Ratzel, no seu livro *A terra e a vida*, mostra-se partidario do principio da *estensibilidade* da geografia, o que quer dizer que o metodo geografico consiste em determinar a extensão dos fenomenos á superficie da Terra. Se descrevemos a vida de certas especies, e estudo dos seus órgãos, não fazemos geografia, porem, se compararmos eguais especies, vivendo em diferentes logares da terra, por forma a determinarmos a sua area de extensão, então já entramos no campo da geografia. E' este o terreno em que labora Julio Verne nas suas historias de viagens e explorações. Não queremos com isto dizer que ele seja um completo homem de sciencia, mas tão somente o seu cultor que sabe servir-se d'ela para a vulgarisar, ao sabor da acção que, por forma tão verosimil, põe deante dos nossos olhos, fazendo-nos apaixonar pela sua obra»⁸⁰².

3.2.1.3. Júlio Verne e a navegação aérea

O autor da terceira conferência da noite foi o ilustre oficial da armada, aposentado no posto de Vice-Almirante, notável geógrafo e navegador, Carlos Viegas Gago Coutinho (1869-1959), certamente a personalidade mais importante da sessão. Depois de uma curta passagem pela Escola Politécnica, entrou para a Escola Naval, onde concluiu o seu curso em 1888. A partir de 1889, prestou serviço, com distinção, em diversas embarcações da marinha de guerra, destacando-se a participação na campanha de Timor, entre abril e junho de 1912. Desenvolveu também, e de forma igualmente distinta, uma importante ação como geógrafo, frequentemente ao serviço do governo português como delegado ou membro de comissões de trabalho, emprestando as suas elevadas capacidades científicas e diplomáticas a diversos trabalhos geodésicos (Moçambique e a sua ligação geodésica com a da África do Sul, 1906), topográficos (São Tomé, 1916), e de delimitação das fronteiras das nossas colónias: Timor, em 1898; fronteira luso-britânica dos territórios do Niassa (1900); fronteira luso belga do Noki ao Cuango (1901); fronteiras ao norte e sul de Tete (1904-1905); fronteira de Angola com o Barotze (1912-1914).

⁸⁰² *Ibidem*, pp. 27-28.

A sua formação sólida tanto como geógrafo como navegador, assim como uma grande curiosidade e espírito empreendedor, levou-o a dedicar-se aos estudos de navegação aérea, à época ainda bastante incipientes. Depois de alguns anos em que acumulou uma vasta experiência como piloto-aviador e partindo da convicção de que a navegação aérea se podia realizar com o mesmo rigor da navegação marítima, em 1922, precisamente no ano em que se comemorava o centenário da independência do Brasil, teve a ideia de empreender a travessia aérea do Atlântico Sul.

Para este efeito, ligou-se a um antigo colega de trabalho nas colónias, o geógrafo e astrónomo, Artur de Sacadura Freire Cabral (1881-1924), o qual, de entre vários contributos, foi o responsável pela conceção de dois instrumentos fundamentais para a concretização da aventura, o corretor de rumos, que determinava de que forma o vento aumentava ou diminuía a velocidade do aparelho, e o sextante adaptado, que permitia a orientação do avião em pleno voo sem necessidade de visualização direta do horizonte, para com ele protagonizarem aquela que foi a página mais bela da aviação nacional. Com evidentes repercussões no aumento do prestígio da ciência e da tecnologia portuguesas das primeiras décadas do século XX, a travessia aérea entre Lisboa e o Rio de Janeiro, decorreu entre março e junho de 1922 a bordo dos hidroaviões *Fairey*, equipados com motor *Rolls Royce*, *Lusitânia*, *Pátria* e *Santa Cruz*. A jornada foi feita em várias etapas, ao longo das quais os pilotos se foram confrontando com várias dificuldades, seja ao nível do próprio funcionamento dos aparelhos, seja por condições adversas no que respeita à amaragem e à descolagem. A primeira escala, do *Lusitânia*, realizou-se nas ilhas Canárias. A segunda escala, ainda no mesmo avião, que foi sujeito a várias reparações, principalmente nos flutuadores, foi feita na ilha de S. Vicente (Cabo Verde). A terceira escala efetuou-se nas ilhas de S. Pedro e S. Paulo, situadas a leste de Fernando Noronha. Lamentavelmente, nesta última amaragem, o *Lusitânia* partiu um flutuador e não pôde ser mais utilizado. Em sua substituição, foi enviado a 27 de abril, pelo governo português, no cruzador brasileiro *Bagé*, um novo hidroavião, o *Pátria*, que por seu turno, também sofreu uma grave avaria que fez com que Gago Coutinho e Sacadura Cabral tivessem ficado à deriva nove horas no mar, a 170 milhas de Fernando Noronha, tendo sido resgatados pelo cargueiro inglês *Paris City!* Naquilo que podemos considerar um empreendimento verdadeiramente nacional, o governo português enviou um novo aparelho, batizado com o nome *Santa Cruz*, a bordo do navio *Carvalho Araújo*, o qual amarou na baía da Guanabara, Rio de Janeiro, no dia 17 de junho de 1922, encerrando de forma apoteótica uma travessia épica que se tinha iniciado a 30 de

março, pelas sete horas da manhã, do mesmo ano. Mimetizando em muitos aspetos, a começar pelas características de personalidade, e até superando as travessias dos heróis de Júlio Verne, de quando em vez a realidade é mesmo capaz de ultrapassar as proezas da ficção, esta primeira viagem entre a Europa e a América do Sul foi, a todos os títulos, memorável. Sobre esta aventura grandiosa, até porque em muitos aspetos elas também qualificam os referidos heróis do nosso romancista, as palavras do escritor Francisco José Viegas, na edição do dia 17 de junho de 2022 do jornal *Correio da Manhã* (p. 38), não podiam ser mais apropriadas: «Há um tempo em que os heróis, marcados por um certo halo de barroco e loucura, desafiam as condições da sua época e não se limitam a arricar a pele; tornam possível o que não tinha existido. É essa a natureza da sua vida»⁸⁰³. A viagem teve igualmente repercussão mundial. Não apenas pela coragem e intrepidez reveladas pelos intervenientes ao longo da sua aventura cheia de percalços, mas também pelo facto de terem sido utilizados instrumentos cujo rigor e exatidão eram de tal forma apurados que motivaram a sua adoção pela navegação aérea, passando doravante esta a ser feita por métodos substancialmente mais práticos e objetivos. Por este feito, Gago Coutinho foi promovido ao posto de contra-almirante e condecorado com o grau da Grã-Cruz da Ordem Militar da Torre e Espada e, com o mesmo grau, da Ordem Militar de Santiago e Espada. Depois de, pelo mesmo motivo, com Sacadura Cabral ter sido recebido na Sorbonne, a França agraciou-o com a Comenda da Legião de Honra. Pela mesma proeza, o Brasil concedeu-lhe a condecoração da Grã-Cruz da Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul e a Espanha as medalhas de mérito naval e de mérito militar, assim como a Bélgica e a Itália, o que bem ilustra a consideração e o valor que o mundo inteiro atribuiu a esta notável travessia aérea. Para além dos aspetos anteriormente referidos, Gago Coutinho espalhou ainda o seu muito saber de investigador, por revistas, tais como o *Boletim da Sociedade de Geografia* e a *Seara Nova*, em várias conferências, por diversos livros e jornais portugueses e brasileiros onde publicou numerosos artigos sobre a navegação e os descobrimentos portugueses, interessando-se particularmente pelas rotas dos nossos navios no século XV e XVI. O prestígio da atividade como geógrafo e historiador foi determinante para que os seus serviços tenham sido requisitados para as mais variadas funções: em 1928, foi encarregado pelo Ministério das Colónias para proceder a estudos cartográficos em

⁸⁰³ VIEGAS, Francisco José – *Opinião: Blog*. In RODRIGUES, Carlos (dir.) – *Correio da Manhã*, edição do dia 17/06/2022, n.º 15694, p. 38, 2022.

França, Itália e no Brasil que estivessem relacionados com a nossa história; em 1930, passou a fazer parte da comissão organizadora do Museu da Marinha; em 1931, foi nomeado pela Presidência do Conselho de Ministros para fazer parte da comissão encarregada de organizar as festas do centenário de Nuno Álvares Pereira, sendo também agregado à Comissão da História da Colonização Portuguesa; em 1933, passou a fazer parte da comissão encarregada de proceder ao estudo do projeto do monumento ao Infante D. Henrique, em Sagres. De igual modo, as suas competências de elevado mérito, permitiram-lhe fazer parte de instituições científicas de grande relevo, nomeadamente: da Academia das Ciências de Lisboa, para a qual foi eleito, em 1928, sócio-efetivo; da Academia das Ciências de Portugal; da Academia Portuguesa de História; do Instituto Histórico e Geográfico do Rio de Janeiro, da Sociedade de Geografia de Lisboa, na qualidade de sócio-honorário; da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro, etc.

Como no caso de tantas outras personalidades de relevo do meio científico, literário e cultural, do nosso país ou além-fronteiras, as primeiras palavras de Gago Coutinho, relativamente ao homenageado da noite, são marcadas pelo tom da evocação nostálgica da juventude e pelo elogio às qualidades dos seus «romances, sempre cheios de interesse e de imprevisto» (COUTINHO, 1924, p. 29), bem mais interessantes do que «as verdades da história universal ou mesmo da história das descobertas» (COUTINHO, 1924, p. 29):

«Julio Verne! Como esse nome nos recorda, aos rapazes de ha quarenta anos, horas interessantes da nossa vida, sonhando com viagens e aventuras, quando, ainda ignorantes das delícias modernas do “jazz-band” e do cinema, da literatura ligeira, dos clubs de noite, da “super-revue”, do cubismo, quasi do “foot-ball...” devorávamos, enlevados, os seus romances. [...]. Quem, dentre nós, não acompanhava, em espirito, os seus heróis, nas suas acidentadas viagens por terra, pelo mar, pelo ar, e até em submarinos? Sim! Porque, sem duvida, esses livros encantadores de Julio Verne despertavam invencivelmente no espirito, sempre impulsivo e aventureiro da Mocidade, o desejo imperioso de correr mundo, de tentar impossiveis ou inéditas descobertas!»⁸⁰⁴.

Em seguida, entra ao de leve, no tema que dá título à sua conferência, a navegação aérea, tomando como amostra o primeiro livro das *Viagens Extraordinárias*,

⁸⁰⁴ GAGO COUTINHO, Carlos Viegas – *Júlio Verne e a navegação aérea*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. p. 29.

Cinco Semanas em Balão, opção que justifica afirmando que «Falar de um dos seus livros [de Júlio Verne] é, em essencia, resumi-los todos» (COUTINHO, 1924, p. 29). De resto, no que diz respeito aos aspetos propriamente científicos da obra de Júlio Verne, a exposição de Gago Coutinho nunca ultrapassaria os limites de uma abordagem superficial, facto que, em boa verdade, não podemos deixar de lamentar. Feita a advertência, fiquemos então com as palavras de autoridade do protagonista, dois anos antes, da primeira viagem de navegação aérea pelo Atlântico Sul:

«Assim, a começar no seu primeiro livro, as “Cinco semanas em balão”, vemos decorrer uma bem imaginada viagem, acção esta que se repete esquematicamente ao longo da sua vasta obra literaria e scientifica: Três amigos, dedicados até ao heroismo, e animados de sentimentos nobres, lançam-se em uma viagem de descobertas, interessante e arriscada, a travessia de Africa, em balão livre. Este balão é criado de proposito: tem envólucro duplo, e eleva-se pelo aquecimento electrico do seu hidrogenio (problema que hoje resolveriamos melhor com gasolina); o principio é scientifico, embora provavelmente irrealizavel. Inteligentemente, a viagem é iniciada de Leste para Oeste ao correr dos ventos reinantes sobre o continente africano. Apresentam-se os incidentes mais interessantes das viagens geograficas, das travessias de Africa e das ascensões aereas taticas, e, por fim, esgotados os recursos, e com o balão só cheio de ar quente, a viagem termina em bem, no Senegal, na costa atlantica da Africa. Para, como seria natural, acrescentar ao romance o encanto das viagens por mar, começa-se o livro por uma travessia em navio de guerra, desde Londres até Zanzibar. E são, frequentes vezes, as viagens em navios de vela a alma do romance de Julio Verne. Mas, apesar desta comunidade fundamental de estrutura, é indiscutivel que o leitor tem sempre uma surpreendente impressão de inédito e de novidade»⁸⁰⁵.

Continuando a análise ao livro *Cinco Semanas em Balão*, e posteriormente estendendo as suas considerações a outros livros do romancista francês, Gago Goutinho reserva uma parte significativa da sua intervenção para dizer que «para nós Portugueses – não nos é licito ocultá-lo! – nem sempre Julio Verne foi gentil: ele constantemente esquecia este povo de aventureiros e navegadores» (COUTINHO, 1924, p. 30). Neste sentido, assumindo, com a frontalidade que tanto o caracterizava, a «desagradavel impressão que estes “esquecimentos” não podiam deixar de nos fazer» (COUTINHO, 1924, p. 32), e para que uma afirmação tão categórica como esta, não fosse considerada, apenas, um assomo de fervor patriótico, apresenta vários exemplos e situações, diversas «razões de queixa» (COUTINHO, 1924, p. 30), que sustentam a sua tese de que os os

⁸⁰⁵ *Ibidem*, pp. 29-30.

portugueses foram frequentemente esquecidos ou injustiçados pelo autor das *Viagens Extraordinárias*:

«Logo no seu livro inicial, ao citar os nomes de mais de uma centena de viajantes africanos, alguns bastante obscuros, ele esquece que o nome de Portugal não pode deixar de vir a propósito, sempre que se fale de viagens de descoberta por África: e ele deixa ignorados nomes nossos, como o de João dos Santos, ou o de Lacerda. Pois – nunca é demais repeti-lo – é bem conhecido, mesmo por livros ingleses, que o dr. Lacerda e Almeida, tendo, em 1798, entrado no continente africano pelo Zambeze, armado de instrumentos astronómicos para determinação até mesmo da longitude (como já fizera no Brasil), foi morrer de febres, já em águas do Lualaba, sendo assim o primeiro viajante científico que, partindo da costa oriental de África, foi beber águas do Congo. E não é só nas “Cinco semanas em balão” que encontramos razões de queixa. Pelos seus livros fóra, fale-se de Navegações antigas, ou fale-se de África, o nome português continua ignorado. Na obra “Descoberta da Terra” citam-se, é verdade, Vasco da Gama e Cabral; mas esquecem-se os Corte-Reais, os que foram, apenas, à Terra Nova, para não falarmos em outros grandes nomes. E quantas vezes ele repete a afirmação de que os nossos navegadores primitivos, que foram à Madeira, aos Açores, à América do Norte, e por fim ao Brasil, seguiam sempre prudentemente a costa africana, sem “nunca” dela se afastar? E é feita tal acusação a nós, aos representantes na Europa dos grandes marinheiros Fenícios e Arabes, que já há três mil anos atravessavam o Oceano Índico, entre a Índia e a costa de África, por meio da bússola e do astrolábio, e a bordo dos pequenos “pangaios” (que ainda hoje são engenhosos barcos de vela), cujo casco era mais cozido do que pregado? Pois ainda hoje, apesar dos navios finos de vela actuais e das cartas de vento modernas, seriam necessários longos meses, senão anos, para concluir à vela, uma viagem sempre ao longo da costa, entre Lisboa e o Cabo da Boa Esperança, contra os ventos e correntes contrários, que se encontrariam para lá do Cabo de Palmas! Depois, quando se trata de Colombo, a omissão é, para os portugueses, mais grave: segundo Julio Verne nós limitámo-nos, com as nossas navegações, a inflamar a imaginação de Cristovão Colombo! A sua permanência em Porto Santo, o seu profundo contacto com os pilotos portugueses, são esquecidos; e D. João II é acusado mesmo de procurar roubar a Colombo a ideia de ir à Índia por Oeste, “traíndo-o indignamente”, pois mandára partir em segredo uma caravela, para atravessar o Atlântico! Pois não é mais natural admitir que o Rei estivesse bem informado pelos seus técnicos, de que a viagem mais directa para a Índia seria por Leste, e não pelo Ocidente, via esta que ainda hoje não é praticada, apesar da abertura do canal de Panamá? Felizmente, os tradutores portugueses lançaram nos seus livros bastantes notas de protesto. Mas algumas vezes, esquecem-se de protestar, e o leitor é deixado, lamentavelmente, na ignorância de que está viajando por terra descoberta pelos portugueses, ou sequer portuguesa: tal a retirada final dos “três russos e três ingleses” – três russos em África? E por que não três portugueses?? – retirada que se faz descendo o rio Zambeze (essa parte da Província de Moçambique que nós sempre mais ocupámos e povoámos, como o confessa o próprio Livingstone) sem que o nome Portugal seja pronunciado, nem mesmo quando se chega a Quelimane! E é Julio Verne que

nos acusa, aos portugueses de um “indomável orgulho nacional”, no primeiro volume da sua “Descoberta da Terra”»⁸⁰⁶.

Em boa verdade, não se poder dizer que os portugueses tenham suscitado propriamente a estima do nosso romancista, e não apenas pelos motivos elencados por Gago Coutinho. Descontando a maldade de colocar *Jacques Paganel* de *Os Filhos do Capitão Grant* a ler *Os Lusíadas* para aprender a língua espanhola, que naturalmente se compreende por se tratar de um subtúrfugio dramático para demonstrar ao leitor, de forma tão cómica quanto exagerada, a monumental distração da personagem, lamentavelmente, para mal dos nossos pecados, na medida em que foi posto em evidência um dos aspetos mais sombrios e vergonhosos da nossa longa história, uma das personagens mais detestáveis das *Viagens Extraordinárias* era um português, de seu nome *Negoro*, que aparece no romance *Um Capitão de Quinze Anos*. Tendo a profissão de cozinheiro como cobertura, trata-se de um ladrão, assassino, condenado, evadido e principalmente um odioso, ao serviço de uma personagem também com nacionalidade portuguesa, *José António Alves*, traficante de escravos. Sendo particularmente inteligente e não revelando quaisquer escrúpulos, os seus crimes hediondos irão valer-lhe uma morte tão horrível quanto brutal, ou não tivesse sucumbido, numa espécie de justiça poética, despedaçado por *Dingo*, cão do explorador *Samuel Vernon* de quem era guia e que foi por si assassinado e roubado. Outra personagem portuguesa de relevo da coletânea chama-se *Rodrigues da Veiga* e integra o romance póstumo, cuja atribuição a Júlio Verne é discutível, *A Agência Thompson & C.^a* (1907). Não obstante os apelidos pomposos e os seus ares de grande senhor, também não passa de um refinado escroque, com um gosto particular por jóias e pedras preciosas. Depois do romance ter passado pela ilha do Faial e visitado a cidade da Horta, descrita em termos não muito simpáticos: «– Que cidade tão medonha! – disse um. – E que porca! – acrescentou outro. – Que ruas! – Que casas!»⁸⁰⁷, ainda assim, rodeada do «esplendor das coisas da natureza. Não, ninguém esqueceria esta evocação da Suíça, no vale Flamengo, nem a riqueza do campo nas proximidades da Ponta Espalamaca» (VERNE, 1979, p. 92), na vila de Angra do Heroísmo nos Açores, para além da ilha da Madeira, cuja beleza Verne soube captar como poucos:

⁸⁰⁶ *Ibidem*, pp. 30-32.

⁸⁰⁷ VERNE, Júlio – *A Agência Thompson & C.^a. Primeira Parte – A Excursão*. trad. J. B. Pinto da Silva e Diogo do Carmo Reis. Lisboa: Livraria Bertrand, vol. 1, 1979, p. 87.

«Por sobre as margens rochosas estende-se, debaixo do céu, um outro mar. É um mar de verdura, tendo por vagas um número imenso de árvores gigantescas. [...]. É impossível imaginar mais grandioso oásis no sara do mar. [...]. Em nenhum outro ponto do Globo, a vegetação tem esta energia e esta amplidão. Na Madeira, os nossos arbustos tornam-se árvores, e as árvores atingem proporções colossais. [...]. Acima de tudo, a Madeira deve esta vegetação luxuriante ao seu venturoso clima. Debaixo deste aspecto, poucas regiões lhe podem ser comparadas»⁸⁰⁸.

E de igual modo por Cabo Verde, também visitado neste romance, assim como Angola que há época estava integrada no nosso império colonial e que aparece em *Um Capitão de Quinze anos*, os únicos territórios portugueses a terem visibilidade nas *Viagens Extraordinárias*, facto pelo qual também não podemos deixar de sentir um certo desapontamento, *Rodrigues da Veiga* protagoniza um espetacular assalto na procissão do dia de Pentecostes roubando, com a cumplicidade dos seus dois irmãos que o ajudaram a criar uma manobra de diversão semeando o pânico na multidão de crentes, um valioso crucifixo incrustado de pedras preciosas das mãos do bispo que solenemente a ostentava. Para dissimular a sua ação os irmãos engoliram as pedras preciosas, no entanto, uma vez no mar, foram desmascarados pelo agente de viagens britânico *Thompson* que dá o nome ao romance e pelo seu funcionário, o guia e intérprete *Robert Morgand*, os quais, auxiliados pelos efeitos das fortes cólicas que se faziam sentir no interior dos estômagos dos três pobres meliantes, potencializados pela ação do enjoo marítimo, os obrigaram a literalmente regorgitar o precioso conteúdo e os entregaram à polícia. Para finalizar este levantamento de personagens portuguesas:

«Em *A Jangada* (1881), capítulo 3, Verne menciona um certo *Magalhães*, um velho madeireiro que vende a sua fazenda nas margens do rio Nanay a um brasileiro chamado *João Garral*. Acabou casando-se com *Yaquita*, filha de *Magalhães*, após a sua morte. Nas *Miríficas Aventuras do Mestre Antifer* (1894), conhecemos um marinheiro chamado *Barroso* que mora em Loango. De temperamento aventureiro, *Barroso* é um ex-membro do gangue de *Saouk*, que está atrás do tesouro de *Kamylk-Pacha*. Depois do seu navio se ter afundado devido ao transporte de seis elefantes a bordo, *Saouk* promete recompensar *Barroso* [...], mas teve de esperar muito tempo pela compensação porque *Saouk* passou vários anos na cadeia em Edimburgo. O personagem que Verne desenvolveu de forma mais consistente (e aquele cujo nome soa menos português) aparece nos primeiros capítulos de *A Aldeia Aérea* (1901). Este é *Urdax*, um negociante de marfim de cinquenta anos que acompanha *John Cort* e *Max Huber* no início da sua expedição pelas florestas de Ubangi. No entanto, no terceiro capítulo, Verne decreta o fim de *Urdax*, fazendo-o cair de um tamarindo, onde os membros da

⁸⁰⁸ *Ibidem*, pp. 185-188.

expedição se tinham refugiado para escapar da fúria de uma manada de elefantes assustada por tiros de espingarda. *Urdax* acaba sendo esmagado pelas poderosas patas dos paquidermes»⁸⁰⁹.

Não obstante, na sua perspetiva, os portugueses saírem bastante mal tratados, a maior parte das vezes pela via da omissão dos seus feitos, Gago Coutinho, não deixa de a seguir constatar, explicitando em que moldes, o retumbante sucesso dos livros de Júlio Verne em Portugal, os quais superavam «prodigamente a venda dos nossos livros» (COUTINHO, 1924, p. 32) e eram:

«decerto mais conhecidos entre nós do que as relações de viajantes nacionais, entre as quais, a par de livros interessantes, como os de Serpa Pinto e Capelo e Ivens – que tiveram só uma edição – avulta esse livro de viagens aventurosas – essas bem nossas e verdadeiras! – que é os proprios “Luziadas”! [...]. Aos seus leitores portugueses, as obras de Julio Verne falavam tão íntima e sugestivamente ao atavismo da nossa alma de viajantes das navegações largas pelos Oceanos, que os seus livros eram esgotados em Portugal em numerosas edições, devorados sofregamente por velhos e novos»⁸¹⁰.

Na realidade, sobre esta matéria, ao longo de todo o século XX e até aos dias de hoje, o interesse pela obra de Júlio Verne em Portugal, demonstrado pelo grande número de edições, em diferentes formatos, da responsabilidade das mais prestigiadas casas editoriais, mantêm-se intacto. Como se poderá comprovar através da consulta do interessante estudo do divulgador Bruno Rego que atrás citámos, *Once Upon a Time in Lisbon: The Extraordinary “Editorial Voyages” of Lusitânia Verne 1874-2021*, concretamente, no anexo 2 (pp. 21-42), do referido trabalho – *Jules Verne, edition in Portugal (1874-2021)*, resultante de informação recolhida em cinco bibliotecas portuguesas e do respetivo cruzamento de referências, pelo que as palavras de Gago Coutinho não podiam ser mais premonitórias.

Entrando posteriormente o conferencista em considerações de ordem mais genérica, começa por considerar a tradução portuguesa – *Viagens Maravilhosas*, do título «Voyages Extraordinaires», com que Júlio Verne e o seu editor deram o nome à sua obra, bem mais conseguida do que a própria designação original, não só porque a

⁸⁰⁹ REGO, Bruno – *Once Upon a Time in Lisbon: The Extraordinary “Editorial Voyages” of Lusitânia Verne 1874-2021*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel, DEHS, Volker (eds.) – *Verniana Jules Verne Studies/Études Jules Verne*, Volume 13 (2022–2023), pp. 6-7. Disponível em <http://www.verniana.org/volumes/13/A4/Portugal.pdf> (Consultado em 14/01/2023).

⁸¹⁰ GAGO COUTINHO, Carlos Viegas – *ob. cit.*, p. 32.

referida obra resultou, por incrível que pareça, «apenas das lucubrações especulativas de um homem, que escrevia no seu gabinete, sem experiência de grandes viagens, para que de resto não tinha tempo nem navio» (COUTINHO, 1924, p. 32), mas sobretudo porque as viagens que se evocaram no seu seio eram de facto «maravilhosas no seu assunto fascinador, na fertilidade com que se combinavam os episodios, e nas soluções imprevistas e verosímeis de todas as dificuldades» (COUTINHO, 1924, p. 32). Todavia, tal não impede que, depois do patriota é a vez do cientista Gago Coutinho revelar uma vez mais o seu aguçado sentido crítico, na mesma obra que foi convidado a celebrar, a qual, na sua perspectiva, terá sido produto de uma «imaginação inesgotável, e não da experiência» (COUTINHO, 1924, p. 32), os «principios científicos» (COUTINHO, 1924, p. 32), não fossem:

«por vezes atropelados; nunca um submarino poderia navegar com motores accionados por pilhas de Bunsen; não ha maneira de sentirmos o vento a bordo de um balão livre; seria impossivel introduzir, dentro de balas de carabina, e mesmo de artilharia, garrafas de Leyde com voltagem para fulminar homens; as observações de longitude, da “Ilha Misteriosa” ainda hoje não seriam possiveis sem o auxilio de um cronometro, embora não regulado, etc. Muitas vezes as manobras dos seus navios de vela eram falsas, e, para mais, tornadas incompreensíveis por uma errada tradução de termos tecnicos, como a da vela “mizaine” por mezena em lugar de “traquete”, “compas” por compasso e não bussola, etc»⁸¹¹.

Ainda assim, para Gago Coutinho, «todos estes defeitos» (COUTINHO, 1924, p. 33), eram compensados, aproveitando também neste momento o orador para enumerar algumas das fontes recolhidas pelo romancista que em muito contribuíram para que, «sem ser um grande erudito» (COUTINHO, 1924, p. 33) escrevesse com extraordinária «verossimilhança, tanto acerca de viagens terrestres, como mesmo da navegação marítima» (COUTINHO, 1924, p. 33), pela:

«prodigiosa e fertil imaginação de Julio Verne, com a sua criação das situações mais imprevistas e interessantes, e com a inteligencia superior com que sabia romantizar as viagens mais áridas e banais, aproveitando engenhosamente a sugestão da “História Geral das Viagens”, as relações das explorações polares e das travessias dos continentes africano e americano, das aventuras de Selkirk, o abandonado da ilha Juan Fernandez. e dos naufragos da “Méduse”, ou enfim o facto isolado do “Raio Verde”, que ele popularizou»⁸¹².

⁸¹¹ *Ibidem*, pp. 32-33.

⁸¹² *Ibidem*, p. 33.

Com a conferência a caminhar para o final, o nosso piloto-aviador regressa a uma análise que já tinha verbalizado antes, acerca da circunstância absolutamente surpreendente e extraordinária de Júlio Verne ter escrito uma obra assombrosa como as *Viagens Extraordinárias* encerrado nas paredes do seu gabinete de trabalho. Para aprofundar de forma vincada esta sua ideia inicial, Gago Coutinho faz uso de dotes de retórica de orador experimentado, que terão certamente deleitado a audiência tanto como agradaram ao autor desta dissertação:

«É inegável que este homem, afinal pouco viajado, que não fez grandes navegações nem explorações geograficas, que não andou pelo sertão em caravana, nem ao menos do Cairo para Suez (como era vulgar ha 60 anos, antes da abertura do canal), que pouco ou nada terá vivido no alto mar em navio de vela (e decerto não comandou a manobra de “virar de bordo”), que não navegou o Congo, o Amazonas ou o Zambeze, que não subiu em balão – e talvez nem mesmo em balão cativo –, que não deu a banal volta ao mundo, nem foi á India ou Japão, e que parece que nem sequer sabia observar com o sextante – instrumento que ele conseguiu vulgarizar pelos seus livros –, que nunca atirou com uma peça de artilharia, ou que nunca matou caça no sertão... dá-nos romances de aventuras empolgantes, que parecem ser contadas por um grande viajante experimentado e conhecedor do mar»⁸¹³.

Por último, com a sua conferência prestes a terminar consagra, numa tão longa quanto inspirada explanação, os mais rasgados elogios à vertente pedagógica da obra do homenageado, no âmbito da qual a audiência pôde ouvir afirmações tão categóricas como esta: «Assim, os famosos livros de Julio Verne, apesar da sua essencia de ficção, concorreram, talvez bem mais do que os autenticos livros didáticos, para o progresso da Sciencia e para a educação da mocidade, tanto nas Sciencias como nos desportos, e mesmo na formação do character» (COUTINHO, 1924, p. 34), levando-nos a concluir de que, na sua perspetiva, e também na desta dissertação, muito nos apraz registar, a vertente didática e educativa sobressai como o elemento mais importante do precioso legado que Júlio Verne deixou aos seus contemporâneos e às gerações vindouras. Sem mais considerações preliminares, vejamos então de que forma Gago Coutinho explicitou este seu pensamento fundamental:

«E tão formidaveis são o encanto e a atracção da sua obra literaria, tão variados os assuntos que ele soube habilmente aproveitar, que o seu leitor é preso áquelas extraordinarias aventuras, sempre novas, como se as estivesse vivendo! E vive-as, decerto mais interessado, e fica afinal mais instruido, do

⁸¹³ *Ibidem*, pp. 33.

que se tivesse lido as obras originais dos autênticos viajantes, cujas relações passaram sempre bem mais despercebidas do que as viagens fantásticas de Julio Verne. De resto, se Verne não era um cientista profundo, nem sequer um inventor científico, contudo é indiscutível que ele fez um grande invento: ele inventou uma maneira inteligente de popularizar a ciência e as viagens; ele descobriu um método indirecto, mas eficaz de interessar o público no desenvolvimento da Ciência causando afinal um incontestável progresso da instrução, com as suas viagens “sintéticas”, bem mais interessantes do que as naturais...Com o seu talento especial de educador, este grande romancista francês conseguiu despertar e desenvolver na mocidade o amor pela vida do mar, o desejo progressivo de conhecer o mundo e estudar a Ciência; ele entusiasmou futuros viajantes e exploradores, fez engenheiros, fez sem dúvida muitos marinheiros, fez talvez mesmo aviadores; foi decerto inspirador de muitos inventores, pois ele foi um precursor, embora só em fantasia, quando previu tantas realizações modernas, desde a do submarino e a do aeroplano até á do carro automovel, e mesmo ás das peças de artilharia de extremo alcance, da última guerra. [...]. Por isso eles nos deixavam [os livros] na alma um vinco tão fundo, que ainda não deixou apagar a nossa fanática admiração pela obra de Julio Verne, e me levou a aceitar com prazer a ideia pretenciosa de vir aqui pronunciar algumas palavras, sem brilho mas com sinceridade, como apagado preito de saudade pelo género de literatura, agora abandonado, que mais impressionou a mocidade de há 40 anos»⁸¹⁴.

As derradeiras palavras de Gago Coutinho terminam como começaram. Optando novamente o conferencista, no sentido de prestar um último preito ao homenageado, pela partilha da sua experiência pessoal de leitor de Júlio Verne, desta feita para descrever a forma como essa experiência teve impacto na sua própria vida. Em boa verdade, tratando-se de uma vida tão cheia de realizações como foi a de Gago Coutinho, é caso para dizer que não poderia ter terminado de modo mais feliz a sua intervenção:

«Para terminar esta minha árida exposição, em que tão mal consegui aproveitar um pretexto tão interessante, afirmar-hes-ei que, talvez suggestionado pelas leituras de Julio Verne, eu fui também levado a experimentar, quasi até ao cansaço, as sensações de algumas grandes viagens, tanto por mar, como pelo sertão; pois, apesar de já ter vivido pessoalmente essas aventuras ainda hoje sinto intenso prazer – que desejaria saber comunicar-lhes! – ao reler esses tão encantadores livros de ficção, que na literatura moderna já se não sabe escrever... A mocidade de agora – atrevo-me a pensá-lo! – ávida, como a do meu tempo, das sensações excitantes das viagens de aventuras, não poderá, portanto, estranhar que eu me sinta animado a dizer-lhes que hoje, que já não há terras novas para descobrir, nem mesmo quasi navios de vela no mar, ainda poderão permitir ao seu espirito a satisfação desse desejo vago, dessa aspiração nata da nossa raça, de correr aventuras extraordinárias, lendo esses livros do precursor do cinema – tinha-

⁸¹⁴ *Ibidem*, pp. 33-34.

me esquecido de o dizer! – lendo esses livros de viagens fascinantes, meio termo entre o romance e a realidade, lendo Julio Verne!»⁸¹⁵.

3.2.1.4. Julio Verne educador e pedagogo

A carreira do autor da quarta conferência da noite e grande dinamizador da iniciativa, o matemático, astrónomo, escritor, jornalista e publicista, António Tomás da Guarda Cabreira de Faria e Alvelos Drago da Ponte (1868-1953), não é menos impressionante do que a dos seus antecessores. Sendo originário de uma família aristocrática algarvia, começou por frequentar com distinção o curso de Engenheiro Construtor Naval da Escola Politécnica de Lisboa, instituição que abandonaria por alguns anos para se dedicar mais a fundo à vida política e onde acabaria por regressar para concluir a licenciatura em Matemática. Participou, em 1891, em várias reivindicações estudantis subsequentes ao *Ultimatum*, tornando-se redator político de *A Nação* e, entre 1892 e 1897, exercendo vários cargos no Partido Legitimista, defensor da “monarquia legítima” associada à causa miguelista, ao qual aderiu. Neste mesmo quadro ideológico e no âmbito de uma intensa atividade como jornalista fundaria, em 1921, o panfleto doutrinário, *O Clarim*, do qual também seria proprietário e diretor. Na qualidade de sócio da Sociedade de Geografia de Lisboa desenvolveu uma importante atividade intelectual: como secretário, em 1895, da Secção do Ensino da Matemática e, em 1896, como vice-presidente da Secção de Geografia, tendo o ensejo de participar em diversas iniciativas marcadas pela exaltação colonial e nacionalista que surgiram na sequência dos acontecimentos de 1891. Fundou e dirigiu o Instituto Dezanove de Setembro (inaugurado a 19 de setembro de 1894), mais tarde denominado Real Instituto de Lisboa, no qual foi nomeado, em 1899, professor das cadeiras de Mecânica Racional e Filosofia das Matemáticas. Para além de várias obras impressas e de outros trabalhos de relevo, proferiu diversas conferências, comunicações ou discursos na Academia das Ciências de Lisboa, de Barcelona e nas Universidades de Coimbra e Salamanca e foi associado de diversas agremiações científicas de prestígio, tais como a Academia Real das Ciências de Lisboa, a Academia das Ciências, Inscrições e Belas Letras de Toulouse ou da Academia Internacional de Letras e Ciências de Nápoles. Em 1912, foi agraciado com o título de Doutor Honoris Causa pela Universidade do Arizona e recebeu, em 1933, a Medalha de Honra da Universidade de Amesterdão. Foi também o impulsionador da criação de instituições científicas de relevo como, entre outras, a

⁸¹⁵ *Ibidem*, pp. 34-35.

Academia das Ciências de Portugal (1907), fundada por um grupo de intelectuais republicanos que se sentiam excluídos da Academia Real das Ciências de Lisboa, e o Instituto Histórico da Marinha. No campo de ação de um intenso labor como publicista, escreveu sobre vários temas, que vão desde as questões matemáticas até às problemáticas do ensino, destacando-se as seguintes obras: *Análise Geométrica de Duas Espirais Parabólicas* (1895), *Sobre Algumas Aplicações do Teorema de Tinseau* (1897), *O Ensino Colonial e o Congresso de Lisboa* (1902), *O Milagre de Ourique e as Cortes de Lamego* (1925) e, evidentemente, a versão alargada da conferência que a seguir passaremos a analisar, intitulada *Julio Verne, Educador e Pedagogo* (1925). Finalmente, António Cabreira organizou e participou em alguns eventos importantes, de que sobressaem, o primeiro Congresso Arqueológico Nacional (1920), as comemorações da Batalha de Ourique e os centenários da Ordem de Cristo e da passagem do cabo Bojador.

Quanto mais não fosse pelo estilo rebuscado, pela narrativa faustosa e hiperbolizada, como se a vida e a obra de Júlio Verne se tratasse de uma verdadeira epopeia e se ao autor se estivesse a prestar o culto que se confere aos heróis da mitologia, tantos foram os encómios formulados pelo conferencista, ainda que, em boa verdade, na perspetiva desta dissertação, eles fossem na grande maioria das vezes perfeitamente justificados, o espetador que por hipótese tivesse acabado de chegar à sessão solene que estava a decorrer na sala *Algarve* da Sociedade de Geografia de Lisboa ficaria automaticamente a saber que estava no uso da palavra o grande impulsionador do evento e que, para além das palavras imparciais do académico de prestígio, estavam a ouvir o testemunho nada isento de um admirador fervoroso. Para se ter uma ideia do que pretendemos dizer, tomemos as seguintes palavras por exemplo, formuladas por António Cabreira a propósito da estima universal de que gozava Júlio Verne, grandeza esta que no seu entender se refletia na própria expressão fisionómica do escritor:

«A sua vida particular era também modelo de probidade e modéstia. Não se impunha só pelo talento e pelo saber, pela nomeada que, em breve, transpôs as fronteiras e foi retumbar nos países mais longínquos, como um eco triunfal: era admirado e estimado, considerado e querido como um carácter rígido, esmaltado pelos fulgores da bondade. Essa dupla grandeza refletia-se na expressão fisionómica, ao mesmo tempo, insinuante e simpática, altiva e bela, franca e enérgica. A amplitude da fronte, o brilho do olhar, o corte dos lábios denunciavam, logo à primeira vista, o homem superior que ali estava. E tal conjunto de traços e tal harmonia de feições

chegaram ao ponto de resistir aos destroços da idade e da doença, mantendo-se, por isso, o glorioso ancião, ainda aos 76 anos, conforme mostra o último retrato que conheço, no seu aspecto de nobreza e doçura fisionómica, como a atestar a imortalidade do seu espírito, sempre iluminado pelo ideal»⁸¹⁶.

Nesta linha, as suas considerações de abertura e de encerramento, nas quais proclama a obra de Júlio Verne como património e «glorificação da própria Humanidade» (CABREIRA, 1924, p. 35), porque este estava «acima das balizas das Pátrias, dos ódios de raça e do antagonismo de interesses» (CABREIRA, 1924, p. 46), se não podiam ser mais esclarecedoras, como a seguir se constatará, também não podiam justificar da melhor forma a necessidade da advertência que acabámos de formular:

«Os Sábios e os Artistas não pertencem apenas ao paiz que os viu nascer. Cultores da Verdade e do Belo, êles alçandoraram-se acima das Pátrias como floração social pura, luminosa e colorida. Por isso, os pensadores tem o direito de os celebrar, na religião austera da Justiça, desentranhando da sua obra todos os tesouros que enriqueceram e fortificaram a mentalidade coeva. E se qualquer qualquer desses Sábios fôr ainda um educador fecundo da mocidade; se ele modelou, em estilo sugestivo, o tipo da honra, do sacrificio e do trabalho; se ele poz o engenho e a erudição ao serviço da alma, no caminho radioso da perfeição e da ventura, o referido direito transforma-se em dever indeclinavel. Em tal caso, com a Justiça que se preste, tem de se render tambem culto; com a memoração que se realise, tem de se fazer vibrar ainda o nome enaltecido como um cântico sublime [...]. Julio Verne guia, de facto, os intelectuais de todo o mundo, desde 1863»⁸¹⁷.

Entrando a seguir na operação de “desentranhamento” dos “tesouros” da obra do grande romancista francês, começa por pôr em evidência a «acção do pedagogo eminente» (CABREIRA, 1924, p. 36), assim como, «a sobre-doirá-la, a acção do construtor moral (CABREIRA, 1924, p. 36). Para cada uma destas facetas de Júlio Verne, particularmente para a última, António Cabreira não se poupa nos argumentos nem nas referências elogiosas:

«Foi êle quem romantizou os principais conhecimentos humanos, tornando-os, assim, assimiláveis nas idades menos aptas para o estudo voluntario. Foi êle quem mostrou os encantos e a utilidade das sciencias

⁸¹⁶ CABREIRA, António Tomás da Guarda – *Julio Verne educador e pedagogo*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 44-45.

⁸¹⁷ *Ibidem*, p. 35.

áquêles que não poderiam ainda compreendê-los através das obras didácticas. Dest'arte, êle não só ilustrou com eficácia, mas, sobretudo, estimulou o desejo de saber, generalizou o gosto para a investigação científica. [...]. Com efeito, êle só sustenta teses edificantes; êle só entôa hinos à Virtude e ao Esforço Digno, à Bondade e á Justiça, ao Amor e à Fraternidade Universal. Ele ensina a ser homem, êle ensina a vencer, só pela senda da Rectidão. Ele extrai das contingencias e misérias humanas todos os perfumes, todos os bálsamos da alma. Ele faz parar o próprio Destino para ressaltar a ideologia em que se alicerça a consciencia sem a qual a Vida seria a mais cruel e estúpida aberração da Natureza! E, assim, firma-se e tempera-se o character, enquanto a intelligencia desenvolve e equilibra. Opulenta-se o espirito com as sãs ideias de uma cultura completa, ao passo que o coração se lustra em copiosa fonte de nobres concepções»⁸¹⁸.

Também para António Cabreira, *Cinco Semanas em Balão*, o romance com o qual Júlio Verne deu início às *Viagens Extraordinárias* e a um «filão [que] continuou a enriquecer a literatura científica sem se exaurir» (CABREIRA, 1924, p. 37), serviu de porta de entrada para uma análise detalhada dos elementos essenciais da obra do romancista, o mesmo autor que, para o conferencista, conseguiu compreender, «superiormente, a fecundidade do *género dinâmico*» (CABREIRA, 1924, p. 37), no qual se «conjugam, admiravelmente, diversos ramos de saber» (CABREIRA, 1924, p. 37), nunca perdendo de vista o objetivo primordial de proceder à formação ética e moral da juventude para a qual os seus livros se destinavam:

«Passam agora 60 anos sobre a publicação do volume “Cinco semanas em balão”, primeiro da série admirável “Viagens Maravilhosas aos Mundos Conhecidos e Desconhecidos”. O tema escolhido foi uma travessia de Africa, que o autor descreve com raro colorido e profundo conhecimento local, tornando ainda atraente a narrativa pela abundancia de episódios, sempre variados e interessantes e que, por vezes, produzem emoção. Nessa obra, aparece já um processo racional de regular a navegação aérea e uma tão exuberante imaginativa para aventuras que, necessariamente, havia de produzir novos e sucessivos frutos de igual sabor e brilho. A firmêsa, o método, a dedicação, o estudo orientado, o pitoresco, o imprevisto e, finalmente o desenlace lógico e compensador da empreza, são a trama desse romance tão valioso. [...]. Só quem possua, em alto grau, a energia moral, o talento creador e a erudição variada pode conceber e realisar tão vasto e complexo plano, logo denunciado no referido livro. [...]. Assim, após aquela joia de valor geográfico, ofereceu uma que interessava à Geologia, depois outra, aproveitada da Balística, a que se seguiram, em catadupa, verdadeiros primores colhidos na Zoologia, na Botanica, na Astronomia, na Etnografia, na Psicologia, na História [...]. E os personagens não se repetem, variam os panoramas; a acção conduz-se sob outros motores, a exploração exerce-se sob novos rumos. E, para que o espirito se prenda ainda mais, aparece, quasi

⁸¹⁸ *Ibidem*, p. 36.

sempre, o fio sentimental e a fina graça gauleza a florirem a aridez da doutrinação científica. [...]. É a viagem que o seduz, para desvendar aos olhos do leitor as maravilhas dos “Mundos conhecidos e desconhecidos”. E, quando os personagens se localizam, como sucede na “Ilha Misteriosa”, observa-se ainda o movimento, mas através do progresso material que teatrisa, nesse admirável quadro que é bem uma síntese da evolução industrial humana. É assombrosa a forma como ele nos faz percorrer a Terra, em todos os sentidos, e penetrar nos seus arcanos; cortar os mares à superfície e nas suas profundidades; elevar na atmosfera e nos conduz aos espaços interplanetários. E sempre que o saber clássico não pode acompanhar, a par e passo, os seus geniais impulsos, ele inventa noções adequadas, arquiteta novas teorias, dando à fantasia toda a lógica e verossimilhança possíveis. Foi há 60 anos que o mundo pensante começou a receber o caudal precioso dessa obra que vive nas gerações cultas de todos os países, tendo ainda para os adultos um particular sabor emotivo, porque foi lida na infância e na adolescência, porque os amparou e guiou na senda dos primeiros estudos, com carinho e bondade, com energia e firmeza. Carinho e bondade, nos intuitos de benemerência, na exaltação dos supremos dotes humanos, na forma estética, na simplicidade encantadora do dizer; energia e firmeza, na pujança e vigor das ideias, na rectidão de conceitos, na força de saber, na altura dos empreendimentos que enobrecem e dignificam»⁸¹⁹.

Passando em seguida revista a momentos marcantes da vida do homenageado, desta parte da sua intervenção talvez o aspeto mais interessante a destacar, para não estarmos a repetir elementos biográficos já referidos pelos seus antecessores, seja a referência às várias adaptações teatrais que foram feitas das obras mais conhecidas de Júlio Verne, o próprio António Cabreira teve oportunidade de assistir a uma representação de *Miguel Strogoff* no Teatro Chatelêt em Paris, tendo em consideração de que foi no teatro que o consagrado romancista deu os primeiros passos da sua brilhante carreira, «lavors interessantes e ligeiros» (CABREIRA, 1924, p. 39), os quais, para António Cabreira, «eram a guarda avançada de trabalhos de enorme fôlego; eram a alvorada suave e branda do imenso clarão que, em breve, inundaria toda a França e, depois, o mundo inteiro» (CABREIRA, 1924, p. 39). Em boa verdade, e como que a atestar, também nas artes performativas, a plena integração do nosso pequeno país no sistema internacional da cultura de massas, de que Júlio Verne foi um dos primeiros e principais émulos, se António Cabreira quisesse assistir em Portugal a uma peça de teatro baseada numa das obras de Júlio Verne, podia tê-lo feito, por mais do que uma vez, acrescente-se. De acordo com a cronologia disponibilizada pelo site do Teatro da Trindade, em 1878, chegava a este mesmo teatro emblemático da capital, o espetáculo *Viagem à Lua*, opereta de Offenbach inspirada na obra de Júlio Verne. Em 1883, com

⁸¹⁹ *Ibidem*, pp. 36-28.

reposição em agosto de 1900, estreava no nosso país, o grande espetáculo em 6 atos, peça do género fantástico para toda a família, *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*, a partir do romance homónimo de Júlio Verne, com tradução de Eduardo Garrido e adaptação para teatro do mesmo Júlio Verne e de Adolphe Dennery. Inspirada na féerie ou melodrama-fantástico de origem francesa, a fazer lembrar os blockbusters atuais, só possíveis de levar à cena na Broadway novaiorquina ou no West-End londrino, sob o impulso da arte de Adolphe Dennery, o deslumbrado espetador lisboeta, certamente também um putativo sonhador de viagens, perante a sucessão de quadros de grande impacto cenográfico, habilmente manipulados, sob a direção do encenador, por maquinaria constituída por aparatosos meios técnicos e mecânicos, que o guiavam, completamente imerso na aventura, sob o impulso da ciência, por ares, por terras e por mares desconhecidos, em perfeita ilusão onírica, pôde sentir-se um verdadeiro privilegiado. Como *Fogg*, também ele, ao lhe ter sido permitido entrar num universo tão maravilhoso como este e participar em tão encantatória festa dos sentidos, terá conseguido certamente concretizar a sua... *Volta ao Mundo em Oitenta Dias!* Já a propósito do que no seu entender se trata da «génese dessa imensa obra» (CABREIRA, 1924, p. 39), que foi o trabalho de Júlio Verne, concretamente, «a contemplação do mar, que deu a paixão pelas viagens» (CABREIRA, 1924, p. 39), não podemos deixar de dar conta da nota muito curiosa que foi a da inventariação das viagens feitas na realidade pelo autor e que estiveram na origem de alguns romances fundamentais da sua bibliografia:

«Desde muito novo, mostrou a sua propensão para as letras, fazendo as primícias no teatro. O seu primeiro trabalho foi um *vaudeville*, feito de colaboração com a economista George Schwob intitulado “O farol do Loire”. [...]. Entretanto relacionou-se com Dumas, pai, vindo a trabalhar ao lado do filho na peça “Palhas rotas” que também foi representada. Ainda colaborou com o Michel Carré e Charles Wallut, respectivamente, no libreto de várias óperas cómicas e numa comédia, todas as quais obtiveram sucesso. Outros trabalhos escreveu ainda, destinados à scêna, sendo também representadas, com notável êxito, as peças extraídas dos seus romances “Dr. Ox”, “Matias Sandorf”, “A volta ao mundo em oitenta dias”, “Os filhos do capitão Grant”, e “Miguel Strogoff”, que, ainda tive o prazer de ver no *Chatelet*. [...]. Depois, dá-nos todos os anos um novo livro da série, tão brilhantemente iniciada, excepto em 1867 e 1869, produzindo, em compensação, dois livros, em 73, 75, 77, 79, 82, 84, 86, 87, 89, 92, 96, 1901 e 4. Deixou ainda diversos inéditos com a recomendação de serem publicados em intervalos regulares de tempo, para que os seus leitores, que considerava seus verdadeiros amigos, continuassem a receber notícias dêle, por mais alguns anos... [...]. Mas as viagens de Julio Verne, não foram as que o leitor, naturalmente, lhe atribui,

em face da profusão descritiva de tantas regiões do Globo: limitaram-se a parte da Europa, incluindo Lisboa, e à América. Todavia, ainda lhe sugeriram concretamente, diversos romances. Assim, a visita à Escócia e à Inglaterra originaram “As Índias Negras” e “A casa a vapor” o exame de uma cratera, conduziu-o a “Uma viagem ao centro da Terra”; a Suécia e a Noruega levaram-no ao “Raio Verde e ao Bilhete de lotaria”; e concebeu “Matias Sandorf”, no Adriático, o “Dr. Ox” e “Mestre Zacarias” na Holanda; a “Volta da Lua” e uma “cidade fluctuante” nos Estados Unidos. Outras obras foram mesmo planeadas a bordo do seu hiate, destacando-se as “Vinte mil leguas submarinas”, verdadeiro portento de mecânica, de oceanografia e de botânica, mineralogia e zoologia marítimas»⁸²⁰.

Neste tipo de ocasião laudatória, evidentemente que não podiam deixar de ser feitas referências quer à «máxima consagração da crítica» (CABREIRA, 1924, p. 40), quer às várias «colectividades prestigiosas [que] homenagearam o imortal autor das “Viagens maravilhosas”» (CABREIRA, 1924, p. 40):

«Os escritores mais ilustres da França e do estrangeiro analisaram-no e enaltecera-no, em termos sinceros e brilhantes. [...] Assim, a Sociedade de Geografia de Paris acolheu-o, entusiasticamente, no seu grémio, por motivo das publicações “Geografia ilustrada da França”, “A Descoberta da Terra”, “Historia dos grandes viajantes do século XIX” e “Os grandes navegadores do século XVIII”. Foi Presidente de Honra da Aliança Francesa, por ter feito a mais penetrante propaganda da língua e do génio do seu paiz, e presidiu à Sociedade de Agricultura á qual emprestou o brilho e a autoridade da sua pena. Fez também parte da Sociedade de Autores Dramáticos, que, decerto, reconhecia que a feição inicial do escritor se sublimou através dos fulgores de toda a sua obra, onde se agitam os mais intensos e originaes dramas. Por excessiva modéstia, recusou o convite para apresentar a candidatura á Academia Francêsa, a qual, todavia, lhe conferiu os laureis de vários prémios. Não pôde, porém, eximir-se em entrar para a Academia das Sciencias, Artes e Belas Letras de Amiens, cuja fundação data de 1750, e que justificou, até hoje, a adoção do templo de glória para seu emblema»⁸²¹.

Da mesma forma que foi reconhecido em vida Júlio Verne haveria de receber, também na hora da morte, que enfrentou sempre com «a maior resignação» (CABREIRA, 1924, p. 45), «apesar de a doença o haver torturado, horrivelmente» (CABREIRA, 1924, p. 45), a máxima consagração, como atestam as diversas homenagens e manifestações de pesar provenientes de vários quadrantes da sociedade francesa e do mundo inteiro, que incluíam «até o francófobo Imperador»⁸²² da

⁸²⁰ *Ibidem*, pp. 38-40.

⁸²¹ *Ibidem*, pp. 40-41.

⁸²² A propósito de figuras proeminentes da realeza europeia, mais do que encantadas, verdadeiramente influenciadas na juventude pela «leitura das obras do insigne romancista», não podemos deixar de fazer

Alemanha» (CABREIRA, 1924, p. 46), trazidas à liça por António Cabreira na parte final da sua alocução:

«Julio Verne morreu aos 24 de março de 1905, tendo portanto, 77 anos. [...]. O seu funeral foi imponente, pois, além das honras militares, prestadas pelo regimento 72 de infantaria, que lhe competiam como Oficial da Legião de Honra, tomaram parte as escolas, as pessoas de maior categoria e uma enorme multidão de povo, desaparecendo o féretro sob as flores e corôas. A inumação fez-se no Cemitério da Madalena, após algumas palavras repassadas de Justiça e de saudade dos representantes da Academia de Amiens, do Liceu, da Sociedade de Geografia de Paris e da Sociedade Industrial. Decorrida uma semana, aquela veneranda corporação tomou a iniciativa de um monumento a Julio Verne, à qual se associaram o Governo, outras entidades oficiais e muitas agremiações, sendo a subscrição ainda aumentada com um produto de várias conferencias, récitas e festivais. A nota mais simpática foi o apêlo dos alunos dos liceus, dado o entusiasmo e o carinho que o reconhecimento põe na alma da adolescência. Depois varias Camaras Municipais honraram as suas localidades, dando o nome do extinto a uma das principais ruas. Foi enorme a emoção que a morte de Julio Verne produziu em todo o mundo culto. Dir-se-ia que todos os lares tinham perdido uma pessoa querida. Até o francófono Imperador da Alemanha [Guilherme II] que, na ocasião, viajava no mar, ao exprimir o seu pesar, declarou que “êlé próprio se teria incorporado no funeral, caso podesse comparecer a tempo, pois recordava-se do encanto que lhe proporcionara, na juventude, a leitura das obras do insigne romancista”»⁸²³.

Ainda no âmbito da análise à receção crítica da obra do escritor, também não poderia deixar de ser feita a alusão, «como sucede a todas as individualidades eminentes» (CABREIRA, 1924, p. 41), nomeadamente a Jesus Cristo e a Napoleão, António Cabreira não faz a coisa por menos, ao facto de Júlio Verne também ter tido os seus detratores, seja porque simplesmente não passavam de «insignificantes, ofucados pela luz forte da sua glória» (CABREIRA, 1924, p. 41), seja porque recusavam a consagração do escritor baseados na premissa de que este era um simples «vulgarizador científico» (CABREIRA, 1924, p. 41) e não um dos «Principes da Inteligencia» (CABREIRA, 1924, p. 41), seja porque a obra de Júlio Verne, como a própria ciência tantas vezes sujeita às contingências da falibilidade para progredir, não está isenta de erros, seja, por último, porque o autor, ao arpejo das verdades estritamente científicas,

referência ao nosso rei D. Carlos I (1863-1908). Os moldes dessa influência e os contornos de verdadeira paixão sentida por D. Carlos relativamente a tudo o que diga respeito ao elemento marítimo, podem ser consultados na Nota de Fim que concebemos especificamente para este efeito. Por conseguinte veja-se *Notas de Fim, Parte VI – Júlio Verne e a sua obra em Portugal, 3.2.1. O caso particular da Sociedade de Geografia de Lisboa, 3.2.1.4. Júlio Verne educador e pedagogo, 17.*

⁸²³ CABREIRA, António – *ob. cit.*, pp. 45-46.

faz uso recorrente da liberdade poética e utiliza na sua escrita diversos elementos fantasiosos. Para todos estes detratores, como a seguir se verá, António Cabreira tem resposta pronta e argumentos convincentes:

«Dentre os manejos empregados para extinguir essa luz, recorreu-se ao velho processo de negar a existencia do escritor, atribuindo a obra a uma sociedade de eruditos. Mas, a lenda depressa se desfez, perante a unidade de pensamento e de estilo dos livros e, em especial, em vista de factos, documentos e testemunhos idónios. Também a Cristo e a Napoleão se contestou a historicidade, sem que o resplendor do Divino Mestre e o nimbo triunfal do maior Imperador da Terra se empanassem num momento: antes se elevaram, o primeiro, muito e muito mais, no altar dos corações, e o segundo, no conceito social, em face dos argumentos deduzidos com devoção, sciencia e brilho para consolidar essa historicidade. Outros criticos, aliás de bôa fé e de superior categoria moral e mental, [...] discordam da consagração da Julio Verne. Não ha dúvida de que o creador de sciência pura possui, em absoluto, maior grau mental do que o vulgarizador, que precisa apenas ter capacidade para compreender e expor. Mas, nem por isso, o vulgarizador deixa de ser um benemérito. Afinal, o ensino também é, em ultima análise, uma vulgarisação, pois toda a hierarquia escolar, de que é cúpula a Universidade, se limita a transmitir as teorias concebidas pelos grandes sábios. Os tratados também são obra de vulgarisação, porque coordenam as mesmas teorias. A Engenharia, a Medicina e a Agronomia tambem se apeariam do culto que disfrutam, visto serem, em grande parte, mera aplicação das sciências matemáticas e físico naturais. Crear é engrandecer e nobilitar; mas se o principio descoberto se restringisse ao âmbito das Academias e dos Laboratórios, era como se a semente permanecesse no celeiro, não tocando, jámais, a terra e não dando, por isso, êsse fruto abençoado que nasce e matura pela luz fecunda da confluencia dos espiritos. Todavia, Júlio Verne foi tambem um creador, na rigorosa acepção da palavra: deve-se lhe um género novo de romance; deve-se-lhe a concepção do leme de profundidade; deve-se-lhe a intuição dos raios x e do aperfeiçoamento dos submarinos e dos dirigiveis; deve-se-lhe a ideia do fóno-teléfoto, das construções gigantescas e dos anuncios nas nuvens. E quem sabe se os inventores e os aperfeiçoadores de taes e outras maravilhas não se inspiraram no imaginativo escritor? Quantas descobertas notáveis não brotam de uma simples sugestão? Mas, objecta-se ainda, essa obra tem erros, estabelece casos que chocam as leis naturais. Respondendo, direi: quem pode jactar-se de estar isento de erro? Toda a Sciencia é precária, porque, a cada momento, surge a necessidade de estabelecer novas hipóteses para explicar os fenómenos. A própria Geometria Euclédiana, considerada tantos séculos como intangível, foi já acoimada de inexacta e imperfeita, tendo de ceder a primazia a outra de maior generalidade, qual é a geometria a n dimensões. Demais, se ha erros, estes são de detalhe e não prejudicam as ideias gerais que, para as primeiras idades do indivíduo, são as mais uteis. Além d'isso, nunca se pode condenar a fantasia, quando estabelecida com lógica e beleza para produzir um efeito educativo. E não serão também fantasia todas as abstracções e artificios a que recorrem os Pedagogos, ao decomporem uma questão em multiplos aspectos e ao considerarem elementos estranhos á matéria visada? A imortalidade não reside na obra em si, mas no seu conhecimento perduravel, não sendo, portanto, só bemfazejo o construtor do

saber mas o que derrama, a flux, os fulgores desse saber, atravez do encanto artistico. Tambem a Terra beneficia da luz solar quando a Lua esplende no seu disco de prata e os planetas scintilam no firmamento... [...]. Se Julio Verne fosse apenas um rigido creador de Sciencia, um architecto de verdades elegantes que empolgasse só os espiritos ilustrados; se, na sua obra houvesse só raciocínio e propósitos de investigação e vulgarisação, em proveito exclusivo da inteligencia e da economia universal, a luz e a fragrancia irradiadas da sua nobre figura não chegariam até aos corações, não trariam êsse consôlo que dá a evangelisação de tudo o que constitui a superioridade humana. E, nêsse ponto, os Santos e os Poetas, em primeiro plano, e depois os outros artistas, são mais felizes do que os Sábios. Os Sábios admiram-se; Os Santos e os Poetas admiram-se e amam-se. Aquêles mostram a razão física das cousas; êstes, a razão moral. A palavra daquêles é luz; a dêstes, é luz e benção; é também a Verdade, mas doirada e perfumada, inebriando e tonificando...»⁸²⁴.

Aproximando-se a conferência do seu epílogo, António Cabreira faz questão, de forma vincada para que não restassem quaisquer dúvidas sobre o que o tinha trazido aquele evento, de dar destaque uma última vez, à «função educativa típica, a par de um enorme alcance pedagógico» (CABREIRA, 1924, p. 44), de uma obra particularmente direcionada para a infância e a adolescência. As idades nas quais «se gravam mais intensamente as emoções e as ideias» (CABREIRA, 1924, p. 43), mediante o exercício de uma função catalisadora das aprendizagens, descrita pelo eminente professor nos seguintes termos: «Então, se a criança e o adolescente se interessam por uma obra, devido à natureza do assunto, deve-se aproveitar êste para lhes ministrar os altos ensinamentos. E é, precisamente, tal condição que realisa, por completo, a colecção soberba de livros denominada “Viagens Maravilhosas” [...]» (CABREIRA, 1924, pp. 43-44). Encontrado «o ponto que constitue o objecto principal [das suas] singelas palavras» (CABREIRA, 1924, p. 43), aqui deixamos a sua explanação:

«As [ideias] de grande colorido e simplicidade são particularmente simpáticas áquela idade, fixando-se melhor, no outro período, as que implicam a ação mais complexa. A curiosidade é o movel mental das crianças, sendo as historias e as viagens acidentadas o melhor pasto dessa curiosidade, se, portanto, tais historias tiverem um fundo moral e tais viagens fôrem por sítios existentes e em circunstancias verosímeis, a atenção do pequeno leitor prender-se-ha a exemplos edificantes, adquirindo, ao mesmo tempo, conhecimentos úteis. A vibração sentimental, não tendo um objectivo superior, torna-se mórbida; entreter a imaginação com epizódios banais, e estranhos a todo o pensamento formador, é um exercicio inutil, quando não perigoso. A disposição moral e intellectiva colhe muito do ambiente. Se êste não destroi as tendências atávicas, pode, todavia, favorecer umas e contrariar

⁸²⁴ *Ibidem*, pp. 41-46.

outras. Por isso, os actos edificantes e as doutrinas sadias activam as aptidões superiores e atrofiam as inferiores. [...]. O leitor não viaja de olhos fechados: vê tudo o que o cerca, na máxima extensão e em minucioso detalhe. Mas os horizontes que descobre e examina, desdobram-se ainda, no tempo, pois, a proposito de uma ocorrência, surge a história do local. Além disso, a viagem obedece sempre a um propósito nobre ou resultou de um acto digno. E, então, a benemerencia, a abnegação, o patriotismo e o desejo de saber esmaltam, a cada passo, a acção. O seu aparecimento é sempre lógico, racional e põe belêza no entrecho. Depois, a luta pela existencia recebe os recursos da Fé Religiosa e do trabalho orientado. Deus concede aos crentes inteligencia e saber que eles aproveitam com suma eficácia nos transes dificeis, nos momentos trágicos, triunfando sempre a Justiça, a Bondade e o Amor ao Trabalho»⁸²⁵.

Nada mais havendo a tratar, as últimas palavras de António Cabreira, em perfeita sintonia com o teor da sua intervenção, foram proferidas sob o signo do sentimento e da emoção:

«Qual será o Pai que não chore ao lêr os “Filhos do Capitão Grant”. Qual será o patriota que não vibre ante a história do principe de Dakar? Julio Verne emocionou como Poeta, cantando a Sciencia na música divina do Sentimento. Educou porque comoveu a adolescência, porque semeou as almas, na hora fulva das ilusões... Por isso, é com rigorosa propriedade que o seu busto se ergue do túmulo, numa atitude triunfal que o escultor simbolisou nas palavras: *Vers l’immortalité el l’éternelle jeunesse!...*»⁸²⁶.

3.2.1.5. Júlio Verne, autor de uma obra de paz

O último orador da noite foi outro eminente cientista, para nossa fortuna radicado em Portugal, de cuja vida e obra já demos notícia nesta dissertação, de seu nome Charles Lepierre. Dirigindo-se à audiência em francês, começou por justificar a sua presença no evento manifestando, sempre com grande humildade, a sua gratidão ao país que o acolheu no seu seio, não perdendo a oportunidade, nestas suas palavras introdutórias, para também fazer um enaltecimento da ciência portuguesa por intermédio do rasgado elogio que endereçou ao dinamizador da iniciativa:

«Por que estou aqui? Devo-lhes uma explicação: a iniciativa deste evento em honra de Júlio Verne partiu dos ilustres portugueses que me precederam nesta tribuna e que integram a comissão organizadora. O meu excelente amigo, o eminente matemático Dr. António Cabreira, de quem a Academia das Ciências de Paris acaba de publicar uma descoberta, querendo associar a este evento luso-francês a Academia de Amiens, cidade onde Júlio

⁸²⁵ *Ibidem*, pp. 43-44.

⁸²⁶ *Ibidem*, p. 46.

Verne viveu 35 anos, solicitou a esta academia a escolha de um delegado: fui eu o proposto e aprovado. Agradeço à velha Academia picarda a grande honra que me dá de representá-la neste momento; no entanto, não tenho nenhum estatuto especial para vos falar de Júlio Verne, a não ser o de ser francês e amigo de Portugal; amigo sincero como são todos aqueles que vivem como eu neste país tão hospitaleiro que após alguns anos de estadia e sem que se apercebiam se sentem como se estivessem em casa, tomando parte das suas alegrias, das suas tristezas, acompanhando o seu destino, sempre com interesse, às vezes com angústia – como se faz com um amigo devotado a quem a gratidão nos liga. Vejo, pois, nesta festa a Júlio Verne, uma celebração franco-portuguesa, destinada não a reforçar os laços de fraternidade que unem os dois povos – o que é supérfluo – mas a testemunhar, em comum, em família, poderia dizer, a nossa gratidão ao grande latino que foi Júlio Verne»⁸²⁷.

Como alguns dos seus predecessores e certamente como a esmagadora maioria dos leitores adultos de Júlio Verne se estivessem na mesma circunstância, Charles Lepierre, principia a sua intervenção enveredando pelos caminhos da nostalgia, evocando a adolescência e as suas «Horas felizes que nunca mais veremos» (LEPIERRE, 1924, p. 48). Partilhando com o público português este momento da sua vida indissociado da leitura dos livros de Júlio Verne, sublinha-lhe a universalidade que radica no facto de ser uma experiência comum a «milhões de crianças de todos os países» (LEPIERRE, 1924, p. 48), constatando de que é precisamente «por isso que a obra de Júlio Verne é universal e será imortal» (LEPIERRE, 1924, p. 48), para concluir de forma que não podia ser mais categórica de que «enquanto existir um adolescente na Terra Júlio Verne será lido e será necessário que o frio sideral baixe a uma temperatura de 273° abaixo de zero – zero absoluto – [...], tornando desta forma a vida impossível no globo e suprimindo o último homem, para eliminar *ipso-facto* o último leitor de Verne» (LEPIERRE, 1924, p. 48):

«O Ano Novo está à porta. O Pai Natal todo branco acabou de descer da chaminé toda preta. Essas duas datas trazem lembranças de tempos longínquos: como todas as crianças da França, mimadas por pais excessivamente gentis, eu esperava ansiosamente o final do ano que me traria – felicidade suprema – brinquedos e livros; entre estes sempre figuraram as obras de Júlio Verne; as indiscrições infantis informavam-me de antemão do livro escolhido, continuação natural e obrigatória, diria eu, da coleção que então eu tinha. E os dias de férias passavam rapidamente no meio dos heróis e dos seus feitos extraordinários. Nós esquecimo-nos de comer, de beber, de

⁸²⁷ LEPIERRE, Charles – *Jules Verne, auteur d'une oeuvre de paix*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. p. 47.

dormir. Júlio Verne preenchia as nossas jovens imaginações e dos 10 aos 15 anos eu li e reli tudo desse encantador autor; nós acompanhámos nos mapas as expedições famosas; consultámos livros didáticos de história natural e física; tivemos discussões acaloradas entre camaradas sobre o destino de alguns personagens e ficámos encantados porque os homens enérgicos foram recompensados e os franceses sempre tiveram o melhor papel!»⁸²⁸.

Charles Lepierre haveria de revelar no decurso da sua intervenção mais manifestações deste sentimento patriótico tão típico da mentalidade gaulesa. Veja-se a forma como reclama, implicitamente, para a França, a existência de Júlio Verne, ao mesmo tempo que vai rebatendo uma série de lendas que se construíram em torno da figura mítica do escritor, algumas delas tão mirabolantes a ponto de colocarem em causa a sua própria existência:

«É suposto um homem universalmente conhecido como Júlio Verne não poder deixar nenhuma dúvida a ninguém sobre a sua existência. E ainda assim aconteceu. Alguns espíritos mórbidos duvidaram de que ele existisse. Isso deve realmente ter agradado a Júlio Verne porque essas histórias só acontecem com personagens muito grandes: Joana d'Arc, Napoleão, para citar apenas os mais notórios. – Sem irmos mais longe, para os italianos, Verne estava morto desde 1886 (viveu mais 19 anos apesar dessa morte precoce). O que ele publicou desde então foi aos olhos de nossos irmãos cisalpinos uma obra apócrifa... Outra lenda: uma cabala montada por judeus em 1875, sustentava que Júlio Verne era um judeu polaco, convertido ao cristianismo, que seu nome era Olchewitz, derivado de Olschs, nome do amieiro [...] – árvore que em francês antigo se chamava Vergue ou Verne (daí a etimologia do nome do nosso herói). E para acabar com estes mexericos: alegava-se, face à sua prodigiosa atividade literária, que Júlio Verne não passava de um pseudónimo que escondia um grupo de escritores. De todas estas lendas não resta nada, contudo, para destruir a fábula italiana, foi necessário que o escritor d'Amicis tenha feito propositadamente a viagem de Turim a Amiens para verificar ele próprio a existência de nosso grande romancista.»⁸²⁹.

O ilustre representante da Academia de Amiens, como alguns dos conferencistas que o precederam, também se propôs fazer uma breve passagem sobre os momentos fundamentais da vida de Júlio Verne: «resumamos rapidamente a sua vida» (LEPIERRE, 1924, p. 49). Nestas notas biográficas, merecem ser evidenciadas, a influência que o meio marítimo exerceu na futura atividade de Júlio Verne, descrita com grande acuidade, e o facto deste, contrariamente àquilo que seria expectável para um escritor de viagens, como um Bruce Chatwin, por exemplo, célebre autor da *Anatonia*

⁸²⁸ *Ibidem*, p. 48.

⁸²⁹ *Ibidem*, p. 51.

da Errância ou de *Na Patagônia*, preferir o recato do seu retiro de Amiens à errância do viajante ou ao bulício cosmopolita da capital parisiense, facto que para Lepierre não constitui qualquer problema, ou essencialmente não se tratasse Júlio Verne, na sua perspectiva, «sobretudo, de um viajante no seu quarto» (LEPIERRE, 1924, p. 50), daqueles «que não conhecem limites para o seu curso» (LEPIERRE, 1924, p. 50):

«Mas o mar, o imprevisto das viagens fascinavam-no. Influência do ambiente sobre o organismo, diríamos nós, este parisiense por seu pai, bretão por sua mãe, passou a senti-lo na sua juventude em Nantes, nesse espetáculo contínuo do rio e do mar próximos, na obsessão pelo desconhecido, nas partidas frequentes de navios de longo curso, toda essa atmosfera fez de Júlio Verne um dos mais belos escritores de viagens do mundo. Viveu durante todo o seu trabalho, quase retirado, em Amiens, onde morreu a 24 de março de 1905, aos 77 anos. Dir-me-ão que Amiens fica a apenas uma hora e meia de Paris, é verdade, mas Júlio Verne era basicamente uma pessoa caseira; poucas vezes se deslocou a Paris depois de 1867; basta dizer que nem mesmo as exposições de 1889 e 1900 o tentaram... E talvez seja porque não gostava de se deslocar que fosse uma pessoa tão imaginativa. A sua poderosa imaginação substituiu o contato com a realidade e é por isso que foi um escritor que foi sempre para além da realidade. [...]. Ele caçou uma vez e foi o suficiente; também praticou a pesca; disse que tinha horror a tais passatempos. No entanto, nós vêmo-lo sentado na sua mesa de trabalho, imaginando os combates mais terríveis, as caçadas mais perigosas e, no meio do burburinho do pensamento que nos impregna, apenas ele, sozinho, permanece calmo...»⁸³⁰.

Pese embora estas palavras enfatizarem a grande capacidade do nosso escritor em viajar, e nós com ele, nas asas da sua imaginação por destinos exóticos, elas não querem dizer, evidentemente, que Charles Lepierre se tenha esquecido das várias viagens realizadas, de facto, por Júlio Verne ao longo da sua vida. O facto de nos oferecer, para além dos itinerários do escritor, informações adicionais sobre a evolução das embarcações de recreio que Júlio Verne foi possuindo, constitui uma nota digna de registo:

«Eu disse acima que Júlio Verne tinha pouco gosto por viagens. Sem ser um grande viajante, no entanto, ele deslocou-se; adorava o mar e fazia longos cruzeiros; primeiro possuía dois pequenos barcos à vela, construídos em Crotoy, com os quais navegava no Canal da Mancha, avançando timidamente para Le Havre e até para a costa inglesa; queria, assim, conhecer esses ingleses que tanto abundam nos seus romances. – Em 1876 mandou construir em Nantes o seu iate "St. Michel", um pequeno navio de 33m de comprimento; 38 toneladas; alimentado por um motor de 25 cavalos de

⁸³⁰ *Ibidem*, pp. 49-50.

potência e com uma tripulação de dez homens. A bordo deste navio em 1878, saindo de Nantes, visitou as costas de Espanha e de Portugal; fez uma paragem em Lisboa; entrou no Mediterrâneo, visitou Tânger, Málaga, Argel. Em 1885 navegou nas costas da Itália e foi recebido pelo Papa Leão XIII. Nesse mesmo ano desistiu do *yatching* e vendeu o seu barco»⁸³¹.

Nestes breves apontamentos biográficos também não podiam faltar alusões aos traços fisionómicos do escritor, no âmbito das quais este é descrito como:

«um ser gentil, afetuoso, simples “bela figura bonita, calma e regular, barba emoldurando admiravelmente o rosto, cabelos abundantes, testa alta e larga. Olhos azuis transparentes com pupilas muito pequenas”. O seu aspeto é severo, mas mais preocupado do que sombrio [...]. Em suma, fisionomia inteligente, viva, enérgica, o gesto brusco e nervoso de um marinheiro, de um Bretão. Um sopro de cavalheirismo e de romanesco que percorre todas as suas obras»⁸³².

Da mesma maneira, faz-se referência à carreira política de Júlio Verne na sua cidade de adoção, Amiens, entre 1888 e 1904, na qual o escritor se revelou o «perfeito Conselheiro Municipal» (LEPIERRE, 1924, p. 51), e ao facto de Júlio Verne ter conhecido a fama e a consagração em vida:

«Sem que procurasse as honras e as homenagens estas vieram encontrá-lo na sua aposentação: foi feito Cavaleiro da Legião de Honra em 1870; foi mesmo um dos últimos decretos do Império; ele esperou 22 anos (1892) para que a fita se tornasse roseta. Durante a sua vida, recebeu expressões de simpatia de todo o mundo. Em 1872, a Academia de Amiens, fundada em 1750, chamou-o para o seu seio. Ele colaborou no trabalho desta sociedade erudita e lá fará a leitura de belas páginas das suas novas obras»⁸³³.

Não obstante dar conta destes sinais de reconhecimento, Charles Lepierre não deixa de expressar a sua indignação pelo facto de Júlio Verne nunca ter tido a honra de pertencer à «Grande Academia, à Academia Francesa» (LEPIERRE, 1924, p. 54), porventura por se tratar de «um modesto, [de] um tímido, [a] que[m] as formalidades, os pedidos assustavam» (LEPIERRE, 1924, p. 54).

Com a sua intervenção prestes a terminar e chegado o momento de se reportar aos aspetos essenciais da obra do romancista, Charles Lepierre começa por referir o pioneirismo de Júlio Verne na criação de «um género novo em literatura: o romance

⁸³¹ *Ibidem*, pp. 51-52.

⁸³² *Ibidem*, p. 50.

⁸³³ *Ibidem*, p. 54.

científico e o romance geográfico» (LEPIERRE, 1924, p. 52), género que teve os seus «predecessores, mas que diferenças profundas para as fantasias do nosso *Cyrano de Bergerac*. Nas suas viagens ao Sol e à Lua; entre o famoso *Robinson Crusóe* de Daniel de Poe e a Ilha misteriosa, por exemplo» (LEPIERRE, 1924, p. 52). Em seguida, no que podemos considerar a parte mais importante da sua alocação, sublinha a admiração e a confiança que Júlio Verne depositava na ciência e «nas suas diversas manifestações, como alavanca do progresso humano» (LEPIERRE, 1924, p. 53):

«Verne, chamou a ciência à colação; nenhuma pessoa a admira mais do que ele; a sua confiança no valor infinito da inteligência humana é absoluta. Espírito inventivo até ao mais alto grau, ele disse: “tudo o que eu invento, tudo o que eu fizer, estarei sempre debaixo da verdade – chegará o tempo, acrescentou, em que as criações da ciência excederão as da imaginação”. Frase admirável que é o mais belo elogio à importância da ciência»⁸³⁴.

Esta convicção do nosso romancista é explicada pelo vigoroso «sentido de previsão que caracteriza a obra deste grande vulgarizador» (LEPIERRE, 1924, p. 53), e pelo facto de as suas personagens, não obstante serem inventadas, se moverem «num quadro preciso, bem estudado por ele; este quadro é a Terra, levou 100 volumes para descrevê-la» (LEPIERRE, 1924, p. 53). Desta feita aludindo à vertente moral da obra do escritor, refere que nela se procede à exaltação, «até ao mais alto grau[,] da *dignidade humana*» (LEPIERRE, 1924, p. 53). Também retrata Júlio Verne, na medida em que os «seus heróis são homens de ação» (LEPIERRE, 1924, p. 53), que reagem «contra tendências deprimentes» (LEPIERRE, 1924, p. 53), como um «maravilhoso professor de energia» (LEPIERRE, 1924, p. 53). Por último, no âmbito da explicitação das singularidades em que se fez sentir o extraordinário sentido de antecipação do escritor, por nós acima referido, Charles Lepierre proclama o trabalho de Júlio Verne, «com efeito» (LEPIERRE, 1924, p. 53), como uma «obra de paz, uma obra moral» (LEPIERRE, 1924, p. 53), de resto a mesma afirmação que vai dar o título à sua exposição, insurgindo-se, tendo certamente as vitórias militares da Alemanha sobre a França ainda bem vivas na sua memória, contra aqueles que fazem uma utilização belicicista das conquistas da ciência:

«submarinos, viagens rápidas, uso de forças naturais, canhões disparando a longas distâncias, etc. O que ele [Júlio Verne] não previra era

⁸³⁴ *Ibidem*, pp. 52-53.

que engenheiros sinistros, 30 anos depois, usando a ciência de Newton, Toricelli, Pascal, usariam os canhões de muito longo alcance para reduzir a cinzas a Cidade Luz. Triste humanidade e bandidos sinistros! Felizmente que na circunstância esses discípulos dos 93 *super-homens boches* não conseguiram assustar os pardais parisienses e a grande cidade manteve sua perfeita calma até a vitória final dos aliados...»⁸³⁵.

⁸³⁵ *Ibidem*, p. 53.

Conclusão

A Literatura constitui uma plataforma de excepcional relevância epistemológica. Partindo deste pressuposto, como tema para a nossa dissertação em Estudos Contemporâneos, escolhemos a ficção literária de Júlio Verne, a qual tem um carácter excepcionalmente representativo de um tempo, que ainda é o nosso, marcado de forma tão incontornável pela relevância social e cultural da ciência e da tecnologia.

Fortemente impregnado de e por esta atmosfera, Júlio Verne foi, em simultâneo, protagonista e espetador privilegiado do palco civilizacional da segunda metade do século XIX. A sua obra, que promoveu a divulgação dos conhecimentos científicos e geográficos da sua época através das peripécias de homens virtuosos que deveriam ser modelos para a juventude, consubstanciada fundamentalmente através do projeto editorial das *Viagens Extraordinárias*, fez do autor francês, no âmbito da institucionalização do fenómeno da cultura de massas, uma das figuras mais emblemáticas da cultura ocidental. Acima de tudo, as *Viagens Extraordinárias* alimentaram-se da sua época e pertenceram-lhe, sendo possível escutar, com extraordinária limpidez, nessa grande caixa de ressonância do século XIX que ressoa o som que ela própria emite, tanto acontecimentos importantes como a guerra franco-prussiana de 1870, a guerra da Secessão nos Estados Unidos ou as lutas de independência de certos povos nomeadamente as dos gregos contra o ocupante turco ou dos canadianos franceses contra os ingleses, como os ecos das grandes questões que agitaram a segunda metade do século XIX e as primeiras décadas do século XX. Designadamente: a relevância social e o papel absolutamente central da ciência e da tecnologia para a vida em geral, e para o conceito de progresso da humanidade em particular, à luz da mundividência dos paradigmas positivista e evolucionista; os avanços extraordinários registados a nível da produção científica e tecnológica; a mobilidade ilimitada e a exploração de lugares ainda desconhecidos pelo homem; a construção do capitalismo sob a vigência da Revolução Industrial; a edificação da ordem burguesa; a relevância das ideologias socialista e anarquista; os nacionalismos exacerbados; as reivindicações dos povos pela sua liberdade e a observância do princípio das nacionalidades; o imperialismo colonial e o agravamento das tensões internacionais; o racismo e o etnocentrismo europeus; a questão da abolição da escravatura; a importância da instrução e a educação da juventude num quadro de afirmação da opinião pública e da institucionalização progressiva do demoliberalismo; os contornos da nova «civilização do impresso»; as invenções tecnológicas, etc. Por

consequente, não nos parece de modo algum exagerado ou desprovido de sentido, o qualificativo que pedimos emprestado no título da nossa dissertação, para caracterizar uma obra com características efetivamente «oceânicas» visíveis, não apenas na ligação filosófica e existencial do autor com o elemento marítimo e pelo facto de trinta e dois dos sessenta e dois livros que constituem a coleção se terem desenrolado total ou parcialmente no mar, mas sobretudo, na vastidão que representam os seus muitos milhares de páginas e a quantidade enciclopédica de informações e conhecimentos científicos, tecnológicos, históricos e geográficos que procura transmitir, ou na preocupação que manifestou em acompanhar, de forma que não podia ser mais substantiva, as principais vicissitudes políticas, ideológicas, científicas, económicas e culturais de todo um século, já para não falar no facto de ainda hoje permanecer uma das obras mais traduzidas de todos os tempos.

Por este motivo, justamente à luz desta mundividência histórica e da pluralidade de informações que nos oferece sobre o século XIX e a contemporaneidade nos mais variados domínios, considerámos que seria de todo recomendável, para melhor captar a diversidade extraordinária de um objeto de investigação com semelhantes características, enveredarmos por uma abordagem assumidamente holística, emprestando ao nosso trabalho uma feição interdisciplinar, daí o seu cunho literário, científico e histórico, a qual nos permitiu fazer uma melhor contextualização do escritor e do seu tempo. Por assim ser, numa espécie de processo que procurou ser tão simbiótico quanto possível, perscrutámos as matizes fundamentais do século XIX, particularmente da sua segunda metade, para melhor inteligir a essência das *Viagens Extraordinárias*, aproveitando a oportunidade para ao mesmo tempo produzir conhecimento historiográfico relevante desse período, e dissecámos a coletânea, que literalmente resultou do trabalho de uma vida, para melhor compreender o século e a época que as viu nascer – a época contemporânea.

Debruçando-nos especificamente sobre a estrutura da nossa dissertação, o seu itinerário começou por procurar ouvir os ecos do século que tanto impacto tiveram na vida e na obra de Júlio Verne. Para este efeito, na sua segunda parte, depois de num primeiro momento termos estabelecido um quadro de referência teórico em torno dos conceitos de Ciência e de Literatura para melhor facilitar o diálogo interdisciplinar que haveriam de encetar, opção que se revelou tanto mais apropriada quanto estas duas áreas do conhecimento estiveram durante muito tempo de costas voltadas, subimos ao «promontório extremo dos séculos» para analisar os aspetos fundamentais da economia,

da vida política, da sociedade e da cultura, da ciência e dos progressos técnicos da civilização industrial da segunda metade do século XIX.

Estabelecido o quadro e escutados os ecos do século na sua variedade polifónica, chegou a vez de na terceira parte deste trabalho fazer incidir o foco da nossa atenção no protagonista, indo ao encontro dos aspetos fundamentais da sua vida e da sua obra, para constatar que em larga medida, elas foram a justa confirmação da época que as viu nascer. Por assim ser, não poderíamos ter deixado de começar por ter ido ao encontro do tempo e do modo concretos que as enformaram e que são delas absolutamente indissociáveis, desta feita ampliando o ângulo da nossa abordagem sobre as dinâmicas políticas, económicas e sociais da França na segunda metade século XIX, ao mesmo tempo que fomos apresentando os principais elementos da biografia do escritor. Em seguida, mergulhámos nas características, estrutura e horizontes programáticos das *Viagens Extraordinárias*, essa autêntica «odisseia» da contemporaneidade, de acordo com a opinião autorizada de Michel Serres, os quais evidenciaram na coletânea um sentido eminentemente pedagógico. Tratando-se de um trabalho verdadeiramente homérico nos seus desígnios e dimensão, conceber e construir as *Viagens Extraordinárias* exigiu da parte do autor um não menos monumental e infatigável trabalho de documentação científica, ao serviço de um *modus operandi* literário que processou a enorme quantidade de informação laboriosa e sistematicamente recolhida ao longo de décadas e a transformou numa ficção tão atrativa quanto verosimilhante. Como sabemos, de acordo como desígnio de facultar ao leitor «a instrução que diverte, [e] o divertimento que instrui», o qual por seu turno estava ao serviço de um projeto bem mais vasto e ambicioso que era o de «resumir todos os conhecimentos geográficos, geológicos, físicos e astronómicos amassados pela ciência moderna, e de refazer, sob a forma atraente e pitoresca que lhe é própria, a história do universo».

Posto isto, na quarta parte do nosso trabalho, definidos os contornos essenciais da obra depois de estabelecida a moldura em que ela se movimentou, considerámos que estavam reunidas as condições, depois de concluídos estes trabalhos por assim dizer preparatórios, para mergulhar no coração da obra verniana e dela tentar surpreender, através de um labor exaustivo de interpretação crítica, daí esta parte se intitular «Um cais do olhar», alguns elementos essenciais para a compreensão da contemporaneidade. Neste perímetro, começámos por tentar esclarecer da forma o mais aprofundada possível os motivos pelos quais Júlio Verne não pode ser considerado um prodigioso inventor de tecnologia, não obstante a incontornável dimensão prospetiva da sua obra,

analisando o seu método de inserir a ciência e a tecnologia no discurso literário em romances tão icônicos como *Robur, O Conquistador, Vinte Mil Léguas Submarinas, A Volta ao Mundo em Oitenta Dias e Da Terra à Lua*. Num segundo momento neste «cais do olhar», não poderíamos deixar de consagrar um espaço substantivo deste à importante questão das representações epistemológicas do homem de ciência tardo-oitocentista, ou não representasse a figura do cientista, associada ao advento da ciência e em particular à ascensão das ciências naturais (físicas e biológicas) ao estatuto de formas superiores do saber humano, ainda por cima muito rica em significações ideológicas e potencialidades dramáticas, umas das formas mais paradigmáticas de representação do imaginário contemporâneo. Neste sentido, usando como referentes interpretativos alguns dos mitos mais emblemáticos do legado clássico e judaico-cristão da civilização ocidental, começamos por incidir a nossa reflexão sobre a imagem do cientista como “Benfeitor da Humanidade”, tomando como exemplos, o médico britânico, *Dr. Clawbonny*, das *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*, o também médico e professor do Museu de História Natural de Paris, *Pierre Aronnax*, das *Vinte Mil Léguas Submarinas*, e sobretudo, como representante máximo desta faceta prometaica do homem de ciência, o engenheiro *Cyrus Smith* da *Ilha Misteriosa*. Em seguida, e porque com grande frequência, a figura do sábio/cientista/inventor, ao invés de associar ao exercício da sua atividade um vincado sentido ético colocando ao serviço da Humanidade os benefícios da sua ciência, sucumbe, com poucas ou nenhuma competências sociais, na solidão da sua existência tantas vezes incompreendida, ao aspeto tentador de uma ciência prometedora de glória, de reconhecimento, de prestígio e de poderes sobrenaturais, também evidenciámos nas *Viagens Extraordinárias*, ou não fossem elas um minucioso registo do seu tempo, do nosso tempo, a faceta sombria e o reverso satânico do homem de ciência, ao abrigo dos quais este é representado como um ser delirante, maníaco e alucinado, frequentemente mais perigoso do que útil, cujas falhas, orgulho descomunal, planos megalómanos, ambições e atitudes ridiculamente desmesuradas, só podem ter como resultado ser-lhes reservado um destino trágico e fatídico, certamente a morte, mas sobretudo a loucura. Uma das personagens que da nossa parte foi objeto de um tratamento especial neste momento mais ensaístico do nosso trabalho, não podia ser de outra forma, foi o *capitão Nemo* das *Vinte Mil Léguas Submarinas*, certamente uma das figuras mais icônicas e complexas da coleção. Ele corporiza, porque os motivos da sua revolta se afiguram suficientemente justificáveis, uma outra modalidade de homem de ciência, uma espécie de terceira via que sintetiza

numa dimensão titânica as duas visões antagónicas de Prometeu e de Satanás. Na verdade, o homem de ciência, que tem sempre em si um pouco de ambos, não poderia ter mais eloquente émulo do que o paradoxal e ambivalente *capitão Nemo*. Com exceção, porventura, do *capitão Hatteras*, figura principal do romance homónimo, que escolhemos como símbolo máximo da vertente despótica dos cientistas exploradores. *Hatteras* personifica como ninguém a sua energia avassaladora, a sua coragem e carácter inquebrantáveis, determinação irreduzíveis, força de vontade e combatividade. Por outro lado, certamente subjacente à exigência absoluta de dedicação exclusiva à sua empresa ou ofício científico, extensível a todos os que o acompanham, que se devem comportar quase como os homens de Deus no exercício do seu sacerdócio, considerámos oportuno neste momento do nosso trabalho discorrer sobre a forma como as mulheres são retratadas nas *Viagens Extraordinárias*, para constatar que também sobre esta problemática Júlio Verne foi um autor cheio de nuances e de matizes, não necessariamente consonantes com o espírito do seu tempo. Para fechar este segundo capítulo da quarta parte da nossa dissertação consagrada às representações do homem de ciência, por ser um estereótipo particularmente utilizado em muitos livros de Júlio Verne, faltava fazer referência à representação do *savant ridicule*. Por um lado, relacionado com o desejo popular e ancestral de troçar daquilo que não é imediatamente compreensível ou útil, corporizando a ideia preconcebida que o grande público tem dos sábios exclusivamente mergulhados nos mistérios das ciências puras. E, por outro, subordinado à vontade de contestar uma superioridade fundada em critérios intelectuais incorpóreos, que não estão por isso subjacentes a realidades materiais, tão ao gosto do imaginário burguês oitocentista, esse mesmo imaginário que tanto prestava incensada reverência à ciência e aos cientistas, como os brindava com a mais desconfiada zombeteria, este modelo do *savant ridicule*, para caricaturar aspetos tão característicos do ofício como a obsessão dos cientistas pela sua atividade ou a inveja, os sonhos de glória, a concorrência e a rivalidade que existem na comunidade científica, exhibe a figura do cientista como um ser bizarro, exótico e completamente alheio do mundo real. Em suma, como um espécimen verdadeiramente “original”, marcado por um comportamento onde imperam dois traços dominantes que tem origem numa inadaptação ao mundo real e que produzem um grande efeito cómico, a distração e a cólera. Em seguida, a partir desse grande «cais do olhar» sobre a contemporaneidade que é a obra de Júlio Verne, tivemos ainda oportunidade de perscrutar os horizontes da faceta mais especificamente histórica e política das *Viagens Extraordinárias*. Na

sequência da exploração desta vertente, revisitámos através dos livros de Júlio Verne acontecimentos e características fundamentais da história contemporânea, como o são o movimento das nacionalidades, as lutas de emancipação e o direito dos povos à autodeterminação, os atributos do imperialismo e do colonialismo tardo-oitocentistas, a política externa e a guerra da secessão dos Estados Unidos da América, ou os contornos históricos e geopolíticos do Império Russo. Por último, no que a esta parte diz respeito, não pudemos deixar de evidenciar a faceta de «revolucionário subterrâneo» que existiu em Júlio Verne, certamente escondida debaixo do manto diáfano que cobria a sua aparência de burguês venerável e de produto típico do II Império, particularmente observável em romances como *Os Naufragos do Jonathan* e *Vinte Mil Léguas Submarinas*.

Continuando a percorrer a vastidão das *Viagens Extraordinárias*, rumámos na sua quinta parte, depois de lhe termos preparado previamente o terreno no 3.º capítulo da segunda parte desta dissertação consagrado aos progressos extraordinários das ciências, a uma das suas extensões essenciais, a que diz respeito à promoção e divulgação das descobertas, dos inventos, das realizações, das teorias e dos grandes problemas científicos da segunda metade do século XIX, um dos principais desideratos do empreendimento protagonizado pela dupla Verne-Hetzel, a qual, como se de um «grande catálogo» se tratasse, constitui um «precioso inventário a partir do qual poderemos refazer a história da tecnologia da segunda metade do século XIX».

Por último, no que à estrutura da nossa dissertação diz respeito, na sua sexta parte, consagramos um espaço substantivo, não podíamos deixar de o fazer atendendo à excecional receptividade que a obra de Júlio Verne, também, em Portugal, experimentou. Neste raio de ação, à semelhança do trabalho prévio de enquadramento histórico que fizemos mais a montante da nossa tese, mais concretamente nas suas segundas e terceiras partes, para promover a posterior compreensão do teor das *Viagens Extraordinárias*, considerando a natureza essencialmente científica deste mesmo conteúdo, começámos por procurar tentar tomar pulso às dinâmicas científicas e culturais portuguesas no último quartel do século XIX. Estabelecido o contexto, debruçamo-nos sobre as vicissitudes e condicionalismos específicos da receção da obra de Júlio Verne em Portugal. Para este efeito, num primeiro momento, demos destaque ao papel absolutamente determinante do empreendedorismo editorial de David Corazzi e caracterizámos, com o máximo de detalhe possível no quadro que concebemos para o efeito, as edições portuguesas das *Viagens Extraordinárias*, as quais, quer no período

temporal sobre o qual incide esta dissertação, quer no período posterior que se estende até aos nossos dias, se sucederam num ritmo tão esclarecedor quanto surpreendente, ou seja, quase em simultâneo com a publicação da edição original em França. Neste âmbito, da mesma forma minuciosa, para evidenciar a sua relevância, substantiva, no tecido social, político, científico e cultural do nosso país, procurámos fazer o mesmo trabalho para as condições da tradução, disponibilizando um quadro de tradutores e respetivas notas biográficas. Posto isto, no terceiro capítulo desta fatia do nosso trabalho consagrada à receção de Júlio Verne e da sua obra em Portugal, demos conta dos ecos na imprensa das duas passagens do escritor pelo nosso país, em 1878 e 1884, e assinalámos, de igual modo através da consulta aos registos da imprensa da época, as principais efemérides e homenagens, que também no nosso país, procuravam prestar tributo ao grande vulto da cultura universal. Neste âmbito, porque manifestamente foi aquele que num plano institucional mais se destacou, demos atenção particular à «1.^a Solenidade: Sessão comemorativa do 60.º aniversário da publicação do livro “Cinco semanas em balão”», o evento organizado pelo matemático António Cabreira e dinamizado pela Sociedade de Geografia de Lisboa no dia 29 de dezembro de 1923.

Depois de tentar uma carreira no teatro e nas letras, Júlio Verne decidiu aventurar-se no romance nos inícios da década de 60 do século XIX com o livro *Cinco Semanas em Balão*. Este seria o início de um empreendimento, partilhado com editor Pierre-Jules Hetzel, que à sua morte, de entre uma vasta produção que conta com cerca de 250 títulos distribuídos pelo romance, pela novela, pelo conto, pelas peças de teatro, pelos livros de geografia, pelos artigos e o ensaio, resultaria na formação da coleção *Viagens Extraordinárias – Viagens através dos Mundos Conhecidos e Desconhecidos*. Através dos relatos de Verne o leitor assiste à conquista do globo, do espaço e do tempo, das profundezas dos mares e da Terra, sai para o espaço interplanetário. Com este sugestivo subtítulo a remeter, para o carácter ambicioso das suas metas, as *Viagens Extraordinárias*, constituídas por sessenta e dois romances e dezoito novelas, foram assim chamadas porque procuravam recriar situações insólitas e fora da normalidade, que saíssem do banal e da norma, pese embora desse seu sentido “extraordinário”, ainda que nessa obra encontremos inventos incríveis, para não dizer irrealizáveis, viagens aos destinos mais exóticos e situações impossíveis, porque sempre se movimentaram no campo do factual e do concretizável, não podermos delas retirar sentidos demasiadamente excêntricos ou fantasiosos, muito menos sobrenaturais, tão característicos da chamada literatura de ficção científica. A coleção está inserida num

gênero literário inteiramente novo, o romance científico, que também incluía realidades históricas, sociais, políticas e, sobretudo, geográficas, a tal ponto de por vezes ser chamado de romance geográfico. O qual, num contexto de vulgarização e de afirmação social da ciência, como o era, em larga medida, o da França e o da Europa industrializada a partir da segunda metade do século XIX, em que o grande público estava bastante motivado para absorver as obras que lhe mostrassem, com base no possível-provável, os novos rumos do progresso, procurava transmitir às classes populares a atmosfera e os conhecimentos científicos e técnicos da época através de uma fórmula textual híbrida que incluía abundantes informações científicas provenientes de todos os ramos do saber, organizadas num enredo sempre carregado de aventura, de risco e de perigo, onde os homens mais destemidos e virtuosos vivem vibrantes peripécias e ultrapassam os seus limites no meio de ambientes marítimos, terrestres e espaciais senão desconhecidos pelo menos manifestamente hostis. Usando não apenas os conhecimentos, mas também essa faceta de perseverança, subjacente ao *modus operandi* dos homens de ciência, que assenta na sua capacidade de resolver os problemas um a um por muito longo e penoso que seja o empreendimento em que estejam envolvidos. A título que não podia ser mais ilustrativo, porque é um exemplo do nosso tempo (2015), e pedindo antecipadamente desculpa pela proveniência muito pouco ortodoxa, não resistimos trazer para estas páginas duas passagens emblemáticas dessa obra-prima de ficção científica, *The Martian/Perdido em Marte*, cuja ação se desenrola no ano de 2035, protagonizada por Matt Damon e realizada por Ridley Scott a partir do romance homónimo de Andy Weir, também ela, ao jeito do nosso autor, um magnífico exercício de verosimilhança. Rezam as crónicas que o célebre realizador britânico mandou literalmente recriar a sala de controlo do centro espacial J. F. Kennedy em Houston com ecrãs gigantes e centenas de computadores. A primeira, diz respeito à capacidade da ciência em prodigalizar as soluções, tão utilizada por Júlio Verne, para resolver os problemas mais insolúveis e tirar o ser humano dos apuros mais perigosos, como são os de um astronauta abandonado num planeta hostil: *So, in the face of overwhelming odds, I'm left with only one option, I'm gonna have to science the sheet out of this»* (SCOTT, 2015, 36m 21segundos). A segunda, recolhida no âmbito da primeira aula que o astronauta, mas também botânico e evidentemente engenheiro, *Mark Whatney*, no fim do filme, regressado são e salvo à Terra, ministra aos futuros astronautas da NASA, constitui um muito simples e esclarecedor tratado acerca da forma como os cientistas desenvolvem a sua atividade: *When I was up there, stranded*

by myself did I think I was going to die? Yes, absolutely. And that's what you need to know going in because it's that's all it is. You just begin. You do the math. You solve one problem... then you solve the next one. And then the next. And if you solve enough problems, you get to come home (SCOTT, 2015, 2h 22m 25s). O ambicioso projeto literário da dupla Verne-Hetzel que conciliou, muito pragmaticamente, objetivos educativos com entretenimento ficcional, está carregado de pioneirismo. Partindo da constatação do que aquilo que estava a acontecer no mundo podia funcionar como matéria-prima para a sua ficção e como motor principal da ação dos seus romances, as *Viagens Extraordinárias*, na qualidade de grande compilação de ciência ficcionada na qual a instrução podia ter pretensões de divertir e o divertimento de instruir, resultaram na portentosa edificação de «um monumento literário aos ideais do positivismo do fim do século XIX». De igual modo, este olhar verdadeiramente documental sobre a sua época, não pode ser dissociado, como de resto começámos por afirmar, de uma incontornável dimensão geográfica. Devido a vários fatores, nomeadamente, a curiosidade, a procura do exótico e do insólito, a busca de glória e de aventura, o desenvolvimento do conhecimento científico, o proselitismo religioso e os condicionalismos subjacentes à dinâmica capitalista, imperialista e colonial, os europeus lançaram-se num afã quase frenético de viagens de exploração, fazendo com que a segunda metade do século XIX tivesse testemunhado a conquista geográfica da quase totalidade de extensas áreas que nos mapas das primeiras décadas do século eram assinaladas ainda como terras incógnitas. Muito compreensivelmente, em absoluta conformidade com a atmosfera desta época em que a Geografia experienciava a sua idade do ouro, as *Viagens Extraordinárias*, e com elas muitas gerações de leitores do século XIX ao século XXI, haveriam de percorrer todos os continentes e quase todos os países, mundos conhecidos, mas também desconhecidos, lugares reais e mundos imaginários, sempre com a mesma sensação de aventura e de insólito.

Fazendo parte de um plano que ao longo de quatro décadas foi seguido de forma quase milimétrica, através da sua muito sedutora e peculiar maneira de divulgar o conhecimento, ao abrigo da qual o leitor na sua experiência iniciática (quantos milhões de jovens por esse mundo fora não tiveram como primeira experiência literária a leitura de um dos seus títulos), nessa deslocação imaginária, mística, sábia, espacial, penetra na aventura aprendendo com a própria prática, as *Viagens Extraordinárias*, seja pelo próprio tema dos romances que se baseiam na ciência (descobertas geográficas e cósmicas, exploração das conquistas da ciência e da tecnologia), seja pelo facto de todos

os percursos narrativos implicarem, invariavelmente, a aquisição do maior número de conhecimentos possíveis, revestem-se de uma dimensão pedagógica incontornável: «Conduzir a infância ao longo de uma viagem, tal a etimologia da palavra pedagogia». Na realidade, neste domínio pedagógico, didático e de divulgação/vulgarização científica que constitui porventura a sua principal mais-valia, a obra de Júlio Verne revela talentos e aptidões do romancista, que neste momento derradeiro do nosso trabalho, não podíamos deixar de pôr em evidência:

- desafiando o preconceito de colocar as duas áreas do saber em barricadas opostas, como no seu tempo acontecia, o trabalho de Júlio Verne constitui o mais perfeito exemplo da possibilidade de conciliação, de complementaridade e de «parceria» entre a Ciência e a Literatura;

- a indiscutível originalidade, espírito fértil, inventivo e engenhoso do romancista resultaram numa obra de fascinante quanto surpreendente verosimilhança;

- o facto desta atmosfera de plausibilidade assentar num muito substancial trabalho de documentação científica e de erudição sobre as mais variadas temáticas, as quais, fossem as informações provenientes do saber efetivo da época, fossem resultado das tais invenções da sua imaginação que ainda assim se movimentavam sempre num quadro de possibilidade, eram posteriormente apresentadas na ficção com toda a segurança, clareza e sustentação técnica;

- ao conceber as principais personagens dos seus romances como «homens de ação» e modelos de «resignação e de vontade inquebrantáveis», tornou-se num muito inspirador e resiliente «professor de energia» para gerações de leitores da época contemporânea;

- não obstante não poder ser considerado um homem de ciência, não podemos deixar de fazer referência, porque «chamou a ciência à colação» à faceta de grande vulgarizador dos conhecimentos e das ideias científicas, certamente «o maior [...] da sua época», os quais eram divulgados por uma forma atraente e ao alcance de todas as inteligências e idades;

- neste sentido, como muito bem observou Bettencourt Ferreira, a obra de Júlio Verne, ultrapassa em muito a dimensão lúdico-recreativa vocacionada para a «singela amenização das horas de ocio, por meio de uma leitura fácil e interessante», para se constituir como um precioso testemunho dessa atmosfera otimista e marcadamente científica, nós chamámo-lhe poderosa caixa de ressonância, assim como das

transformações políticas, económicas, sociais, científicas e culturais que se estavam a operar na sua época;

– na sua faceta de «revolucionário subterrâneo» e de crítico dos valores, das ideologias e da estrutura social vigente, Júlio Verne, certamente em prejuízo próprio, teve a ousadia, a independência intelectual e o sentido crítico de nos trazer não apenas a luzes, mas também as sombras do seu tempo;

– a circunstância dos seus livros, na qualidade também de «romances geográficos», falarem intimamente à alma de viajante que existe em cada leitor, contagiando-o com a sua paixão pela geografia e pelas viagens, a ponto de muitos lerem Júlio Verne com um Atlas sempre à mão;

– ainda que se desenvolvam no plano da educação não formal devido à sua natureza ficcional, o inestimável serviço que os seus livros, «talvez bem mais do que os autênticos livros didáticos» e fazendo o leitor ficar «decerto mais interessado» e «final mais instruído, do que se tivesse lido as obras originais dos autênticos viajantes», prestaram tanto à causa da Ciência e da educação;

– no âmbito de todas estas valências da sua obra, ainda que informalmente como acima referimos, Júlio Verne revelou-se um exímio pedagogo porque a sua obra contribuiu como nenhuma outra ferramenta didáctica para a eficaz difusão de uma vasta panóplia de saberes, o que contribuiu para um inequívoco progresso da instrução. Por outro lado, com o seu método indireto, mas de uma eficácia a toda a prova, não só contribuiu para fazer o grande público interessar-se por ciência, tornando-a “cultural”, estimulando tanto o desejo pelo saber como a generalização do gosto pela investigação científica.

Inequivocamente, pese embora os seus leitores serem de todas as idades, por esta função educativa e pelo «enorme alcance pedagógico» que almejou atingir, a obra de Júlio Verne revela-se particularmente dirigida à infância, à adolescência e aos jovens que estão a ingressar na vida adulta, importantes faixas etárias que atravessam, no tempo em que vivemos, importantes desafios de natureza socio-educativa. Os quais, infelizmente e na sua maior parte, são extensíveis ao resto da sociedade. Evidentemente, neste momento derradeiro do nosso trabalho, não podemos deixar de os trazer à colação. Em primeiro lugar, como constata o conceituado bibliófilo Alberto Manguel, o ato de ler, não obstante as múltiplas possibilidades em que é possível continuar a fazê-lo, está cada vez mais a perder a sua relevância sociológica de precioso contributo para o «bem comum» e para o progresso da humanidade em detrimento de uma função meramente

recreativa. Em segundo lugar, a educação atravessa dificuldades tão complicadas como a iliteracia e a ausência de hábitos de leitura dos estudantes de todos os graus de ensino, os quais se debatem com graves lacunas em termos de competências leitoras (interpretação e compreensão dos enunciados, domínio de vocabulário, processamento de informação, estabelecimento de relações causa-efeito, inferências, denotações, conotações, descodificação de sentidos textuais, raciocínio e pensamento estratégico, etc), ao ponto de ouvirmos dizer aos alunos que realizam uma prova de Exame Nacional de Matemática, de Física ou de Biologia que a sua maior dificuldade foi...o Português. Por último a falta de cultura geral, de sentido crítico e de hábitos de fruição cultural e estético-artística, subjacentes a um sistema de ensino que persiste na compartimentação e especialização dos saberes. Partindo deste pressuposto, é caso para dizer que a obra de Júlio Verne, nas múltiplas facetas que procurámos pôr em evidência, oferece ferramentas extraordinárias para o combate a todos estes problemas, revelando-se a sua leitura hoje, porventura, mais útil e necessária do que nunca.

De igual modo, a nossa dissertação, também ela um exercício de divulgação/vulgarização científica, pretende constituir-se, entre outros desideratos já por nós enunciados, como uma humilde referência epistemológica para as áreas da educação, do ensino e da cultura, tendo em consideração, para além do pioneirismo e da originalidade intrínseca de que se reveste subjacentes ao tema e ao campo de investigação sobre o qual incide, a sua componente interdisciplinar, a metodologia utilizada e, por fim, a circunstância de nunca ter sido feito em Portugal algo semelhante no âmbito de um curso de Doutoramento. Neste sentido, apetece regressar ao início deste trabalho e à célebre passagem das *Viagens e Aventuras do capitão Hatteras* com a qual Júlio Verne metaforiza o valor da procura do conhecimento como se fosse uma grande viagem, para dizer que só o simples facto de a nossa dissertação nos ter dado a oportunidade de ter estado em tantos lugares onde nunca estivemos antes terá feito com que tivesse valido a pena realizá-la. Se em acréscimo for lícito acalentar a esperança de que o principal objetivo da nossa “viagem” foi concretizado, especificamente, o de tentar resgatar uma obra que se encontrava, também em Portugal, entre outros fatores, por via da sua conotação com o universo infanto-juvenil, esquecida na penumbra das “arrumações do sótão”, para lhe restituir o brilho original que com toda a legitimidade pode reclamar enquanto magnífico espelho do nosso tempo, é caso para dizer que ficará amplamente justificada a sua execução.

Notas de Fim

Introdução

A utilização da literatura como fonte histórica

1. «Duas serão as atitudes possíveis do romancista que escolheu, para a sua ficção, os caminhos da História: uma, discreta e respeitosa, consistirá em reproduzir ponto por ponto os factos conhecidos, sendo a ficção mera servidora duma fidelidade que se quer inatacável; a outra, ousada, levá-lo-á a entretecer dados históricos não mais que suficientes num tecido ficcional que se manterá predominante. Porém, estes dois vastos mundos, o mundo das verdades históricas e o mundo das verdades ficcionais, à primeira vista inconciliáveis, podem vir a ser harmonizados na instância narradora.

Admito que a minha declaração inicial, a de ser o historiador um seleccionador de factos, apareça como demasiado crua e mesmo chocante. Digo, então que o historiador realiza uma rarefacção do referencial, criando uma espécie de malha larga, perfeitamente tecida, mas que envolve espaços de obscurecimento ou de redução dos factos. Deste ângulo, parece legítimo dizer que a História se apresenta como parente próximo da ficção, dado que, ao rarefazer o referencial, procede a omissões, portanto a modificações, estabelecendo assim com os acontecimentos relações que são novas na medida em que incompletas se estabeleceram. E é interessante verificar que certas escolas históricas recentes sentiram como que uma espécie de inquietação sobre a legitimidade da História tal qual vinha sendo feita, introduzindo nela, como forma de esconjuro, se me é permitida a palavra, não apenas alguns processos expressivos da ficção, mas da própria poesia. Lendo esses historiadores, temos a impressão de estar perante um romancista da História, não no incorreto sentido duma História romanceada, mas como o resultado de uma insatisfação tão profunda que, para resolver-se, tivesse de abrir-se à imaginação. Essa imaginação mantém como suporte os factos da História, mas abandona a sua antiga relação com eles, de sujeição resignada ao império em que se tinham constituído, praticamente incontornável. Não faltará quem entenda que, desta maneira, a História se tornou menos científica. É uma questão em cuja discussão não me atreveria a participar. Basta-me pensar que sempre será a melhor ciência aquela que for capaz de me proporcionar uma compreensão duplicada: a do Homem pelo Facto, a do Facto pelo Homem. [...].

No seu livro *O Mediterrâneo*, Fernand Braudel escreve [...]: A História não é outra coisa que uma constante interrogação dos tempos passados, em nome dos problemas, das curiosidades, e também das inquietações e angústias com que nos rodeia e cerca o tempo presente. Observe-se como esta definição poderia ser transposta, palavra por palavra, para o Romance. [...]. Sendo assim, História e Romance seriam tão-somente expressões da mesma inquietação dos homens, os quais, como múltiplo Janos bifronte, voltados a uma e outra parte, e do mesmo modo que tentam desvendar o oculto rosto do futuro, teimam em procurar, na impalpável névoa do tempo, um passado que constantemente se lhes escapa e que hoje, talvez mais do que nunca, quereriam integrar no presente que ainda são».

Interdisciplinaridade e características do objeto de investigação

2. «[D]e 1997 a 1999: [...] A televisão tornou-se mais importante e *Vinte Mil Léguas Submarinas* desfrutou da maior parte dela. Mas romances como *Viagem ao Centro da Terra*, *Filhos do Capitão Grant*, *Robur*, *o Conquistador*, e *A Aldeia Aérea* forneceram filmes, episódios, situações e até mesmo apenas nomes em filmes de aventura que nada tinham a ver com Júlio Verne. [...]. Durante os primeiros anos deste século (2000-2003), [...], a história em banda desenhada de Alan Moore foi trazida para a tela (*A Liga dos Cavaleiros Extraordinários*) com um ator indiano, pela primeira vez, interpretando o papel de *Nemo*. Houve também uma nova biografia para a televisão produzida pela BBC, *The Extraordinary Voyages of Jules Verne* (2003), relativamente confiável e completa. Os cinco anos seguintes (2004 a 2008) são considerados por Brian Taves como “Deprimentes Reiteraões.” A falta de imaginação fazia-se sentir nas produções deste período, quer com Jackie Chan em *A Volta ao Mundo em 80 Dias* ou Patrick Stewart interpretando *Nemo* num filme de televisão de 2005 inspirado em *A Ilha Misteriosa*. [...]. Finalmente, desde 2008, parece ter havido uma tentativa de renovação devido aos desenvolvimentos tecnológicos aplicados a filmes em 3D. As duas versões de viagem ao centro da Terra (*Journey to the Center of the Earth 3D* e *Journey 2: The Mysterious Island*) permitiu que Brian Taves concluísse: “Juntos, a brilhante combinação de elementos vernianos oferecida pelos dois filmes *Journey* em 2008 e 2012 demonstraram as possibilidades originais do grande écran para o autor no século XXI”».

Estado da Arte

3. «[...] O primeiro passo para tornar públicos os escritos pessoais de Verne foi dado em 1965, quando os herdeiros de Pierre-Jules Hetzel (o pai, 1814-1886) e Louis-Jules Hetzel (o filho, 1847-1930) doaram à Biblioteca Nacional de França todos os papéis privados dos dois editores. Entre esses papéis havia centenas de cartas escritas por Júlio Verne a eles próprios. Foi o início da disponibilização de

importantes fontes primárias para os estudiosos vernianos, que antes não estavam acessíveis. [...]. Depois das obras de Verne terem sido facultadas ao domínio público, [...]. A segunda coleção [«Rencontre» em Lausanne] continua a ser a única edição moderna completa em língua francesa dos romances e outros escritos de Júlio Verne. Publicado entre 1966 e 1971, esta coleção de 49 volumes é tão abrangente que merece algum comentário. [...]. Os nove primeiros volumes tem prefácio escrito por Gilbert Sigaux (1918-1982), todos os outros por Charles-Noël Martin (1923-2005). Até a década de 1960, Martin era conhecido como físico nuclear e popularizador da física nuclear. Escreveu uma biografia de Albert Einstein, com quem trocou cartas. [...]. Martin sempre gostou de Verne, mas nunca se tornou um especialista nele antes de de 1960. Com o seu entusiasmo e cuidado meticuloso, revelou muitos aspetos desconhecidos da vida e obras de Verne (os contratos entre Hetzel e Verne, os casos amorosos de Verne, etc.) que tem discutido não apenas nos seus prefácios para a Rencontre, mas também em duas biografias de Júlio Verne publicadas em 1971 e 1978. Ele acrescentou a isto muitos artigos sobre Verne, e outra dissertação de doutoramento, [*Recherches sur la nature, les origines et le traitement de la science dans l'œuvre de Jules Verne*. Paris, Sorbonne (Université Paris 7), June 23, 1980, 618 p.], aos 56 anos. Através de todos os seus escritos (prefácios, biografias, teses e artigos), Charles-Noël Martin, depois de Jean Guermontprez, será para sempre lembrado como o segundo grande pioneiro da pesquisa em Estudos Vernianos. Em meados da década de 1960, a *Livre de poche*, agora que as obras de Júlio Verne estavam em domínio público, começou a reimprimir muitos dos romances de Verne, começando com *A Volta ao mundo em Oitenta Dias* [...]. Em paralelo com a disponibilidade de melhores textos vernianos, outro catalisador para a pesquisa verniana foi o renascimento da «Société Jules Verne» em 1965. [...]. Por mais de 40 anos, Dumas fez da «Société Jules Verne» o cadinho maior de pesquisa verniana. [...]. Em 1967 a Sociedade começou a publicar uma nova série do Boletim, com uma periodicidade de quatro edições por ano. A 150ª edição surgiu em 2004 e, depois de comemorar o 50º aniversário da Société, a 200ª edição do Bulletin de la Société Jules Verne deve ser publicada em abril de 2019. [...]. Investigadores e estudiosos vernianos, em todo o mundo, tornaram-se membros da Société, que foi até à década de 1990, quase o único local que oferecia uma plataforma para partilhar as suas descobertas. [...]. Concomitantemente às atividades da Société Jules Verne, tanto franceses quanto não franceses estudiosos e pesquisadores estavam a começar a estudar as obras e a vida de Verne e a publicar monografias, que apresentavam novos aspetos dos escritos de Verne. Na França, seguindo os passos de Michel Butor – é preciso reconhecer o trabalho de Marie-Hélène Huet, Ghislain de Diesbach, e a importante contribuição de Michel Serres. Biografias foram publicadas na Checoslováquia, nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha. Ao lado da Société Jules Verne, outro grupo de pesquisa verniano nasceu em França. Em 1972, em Amiens, Daniel e François Compère usaram a garagem da sua casa de família para criar e desenvolver o Centre de Documentation Jules Verne [...], um importante centro de informação, que vinte e cinco anos depois, ainda se comunicava com pesquisadores de todo o mundo, oferecendo uma coleção de mais de quinze mil documentos e memorabilia [...]. Um terceiro grupo de pesquisa francês foi criado, desta vez em Nantes, [...] o Centre D'études Verniennes (Centro de Estudos Vernianos) sob a direção de professor universitário Christian Robin. [...]. O projeto de um Museu Júlio Verne em Nantes começou em 1955 e tornou-se realidade em 1978, com a comemoração dos seus 150 anos. Com vista para o Rio Loire, perto o suficiente do local de nascimento de Verne, e ainda mais perto da casa de Chantenay onde Júlio e Paul brincaram na juventude, o Museu Júlio Verne é paragem obrigatória para todos os apreciadores de Verne que visitam a França. [...]. Dando continuidade à crescente popularidade do autor nos círculos literários universitários franceses, dois livros sobre as ideias sócio-políticas de Verne foram publicados durante os anos 1960 e 1970. Em 1971, Jean Chesneaux (1922-2007), professor da Universidade Diderot de Paris e membro do Partido Comunista Francês até 1989, publicou a sua pesquisa sobre as (às vezes surpreendentes) visões políticas e sociais de Júlio Verne. [...]. Uma nova e importante biografia foi publicada em Paris pela *Hachette* em 1973. O neto de Júlio Verne, Jean-Jules Verne (1892-1980), escreveu um livro de 384 páginas, cheio de detalhes e memórias sobre seu avô. Esta nova biografia familiar conseguiu com sucesso, lançando uma nova luz sobre a vida de Verne, substituir a biografia mais antiga e pouco confiável de Marguerite Allotte de la Fuÿe [de 1928]. [...]. Após mais de 30 anos de trabalho na área, Simone Vierre (1932-2016) foi pioneira em novos caminhos nos estudos universitários sobre Júlio Verne. Em 1973, publicou a sua dissertação de doutoramento – a primeira em França sobre Júlio Verne – com um livro de 820 páginas tratando Verne como um escritor iniciático. [...]. Em 1976 começou a publicação de uma coleção de importantes estudos académicos franceses sobre Verne. Sob a liderança e inspiração do crítico literário François Raymond (1926-1993), [...], a *Série Jules Verne* acabou por produzir oito edições até 2003, com cada edição contendo 8 a 10 artigos académicos sobre um tema específico relacionado com Verne. [...]. Os títulos temáticos destes oito livros demonstram bem as diferentes pistas exploradas pela pesquisa verniana: *Le Tour du monde*; *L'écriture vernienne*; *Machines et Imaginaire*; *Texte, Image, Spectacle*; *Emergences du fantastique*; *La Science en question*; *La Voir du feu* – contribution à l'étude du regard; *Humour, ironie, fantaisie*. [...]. Já em 1976, François Raymond e

Daniel Compère identificaram duas direções que a pesquisa verniana tomaria nos próximos anos. Num breve resumo do criticismo francês sobre Verne publicado pela *Minard*, os autores argumentam que a primeira direção seria na área do «conhecimento aplicado, indutivo, operatório», caminho aberto por Butor em 1949, Moré em 1960 e 1963, e Vierne em 1973 com a sua primeira tese de doutoramento francesa sobre Júlio Verne. E a segunda direção seria uma expansão do “inventário” de Verne, publicando tudo o que Verne havia escrito. [...]. Em 1978, pela primeira vez, um romance de Júlio Verne – Viagem ao Centro da Terra, foi colocado na lista de leitura da Agregação francesa, um importante reconhecimento do mérito literário de Verne pela academia francesa. [...]. Durante a década de 1980, várias contribuições novas e importantes para a pesquisa verniana apareceram em francês e inglês. O tema da maquinaria e das máquinas na obra de Verne, por muito tempo considerados parte integrante de sua mitologia geral, tornaram-se objeto de análise narratológica detalhada em 1982 por Jacques Noiray, que estudou o papel desempenhado pelas máquinas na estrutura literária das obras de vários romancistas franceses da segunda metade do século XIX. Na academia francesa, duas dissertações de doutoramento com foco em Verne foram completadas por Charles-Noël Martin e Jean Delabroy [*Jules Verne et l’imaginaire. Ses représentations et ses fonctions principales dans la période de formation de l’œuvre romanesque (1851-1875)*]. Université de Paris III (Sorbonne Nouvelle), 1980, 1154 p.]. [...]. Durante esta década, duas novas revistas começaram a ser publicadas em França. Em 1981, a primeira edição dos *Cahiers du Centre d’études verniennes et du Musée Jules Verne* saiu em Nantes, com um total de treze edições até 1996, quando passaram a fazer parte da *Revue Jules Verne*. [...]. Em suma, na década de 1980, havia quatro meios de publicação sobre Júlio Verne disponíveis em França: Bulletin de la Société Jules Verne, J.V. em Amiens, Cahiers em Nantes, e os volumes publicados pela Minard na coleção Série Júlio Verne. Ainda hoje, essas quatro publicações continuam sendo uma fonte de informação indispensável para investigadores e estudiosos. [...]. Em 1996, o Centro de Documentação Júlio Verne substituiu a publicação J.V., cujo visual era obsoleto, substituindo-o pela *Revue Jules Verne* com sua 38ª edição publicada em 2015. [...]. Durante o final dos anos 1980 e início dos anos 1990, a “velha guarda” de estudiosos vernianos foi lentamente substituída por investigadores cada vez mais jovens. Várias monografias foram publicadas, algumas como resultado de dissertações de doutoramento. [...]. Seguindo o caminho aberto décadas antes por Butor e Moré, ofereceram estudos mais exegéticos da obra de Verne. Depois de décadas estudando as obras de Verne (principalmente os romances) biograficamente e tematicamente, era hora de estudar a forma como ele escrevia, analisando as suas fontes, a estrutura narrativa dos seus escritos, conectando-os, e estudando o seu estilo de escrita. [...]. Durante a década de 1990, três novas Sociedades Júlio Verne foram formadas, na América do Norte em 1993 e na Holanda e Croácia em 1997. [...]. A presença de Júlio Verne na World Wide Web floresceu durante a década de 1990 e nasceram dezenas de sites dedicados ao autor das viagens extraordinárias. Um site merece uma menção especial e o seu criador, Zvi Har’El, tornou-se membro honorário do Norte American Jules Verne Society em 2002. [...]. No século XXI, devido à disponibilidade de mais informações através da Internet, como a Gallica da Bibliothèque Nationale de France, o New York Times Archive, os manuscritos da Bibliothèque Municipale de Nante, o site de Zvi Har’El e muitos outros sites, estudiosos de Verne agora podem aceder a esses recursos de qualquer lugar e aprofundar as suas pesquisas sobre todas as coisas que digam respeito a Júlio Verne. [...]. Após as pesquisas e descobertas da Era de Ouro de Verne, os estudos vernianos estão agora numa fase de consolidação do que foi estudado e descoberto no século passado. Devido à globalização, um ponto de inflexão ocorreu em 2005, quando um encontro mundial e workshops foram realizados em Amiens para comemorar o 100º aniversário da morte de Júlio Verne. Fãs, académicos e jornalistas de todos os continentes reuniram-se para comemorar. [...]. Além da aproximação pela internet, os estudiosos trabalham atualmente em duas formas, para ampliar o escopo da pesquisa verniana. Uma forma é pesquisar como e quando Verne escreveu os seus textos e examinar a maneira como eles foram publicados. Esta via significa consultar e comparar mais documentos de origem, escrutinar a obra de Verne manuscrita e (para leitores anglófonos) identificar as melhores e as piores traduções. A outra forma é trabalhar no desenvolvimento de uma melhor contextualização de Verne e seus contemporâneos; em vez de estudar a sua vida e as suas obras isoladamente, para colocá-los de volta do tempo deles. [...]. Mais estudiosos estão agora a olhar para a sua vida e obra como parte do século XIX, promovendo uma abordagem multidisciplinar, conectando-o e aos seus escritos quer ao universo literário, quer ao ambiente social e político do seu tempo».

Parte I – Quadro de referência teórico

1. Ciência e (Para)Literatura

1.1. Cultura literária vs cultura científica

4. Estes dois símbolos da IIIª República, um e outro professores no Collège de France e membros do Instituto e da Academia Francesa, cada um deles uma sumidade nas respectivas áreas de investigação, o primeiro no campo das ciências da natureza, o segundo no campo das ciências históricas, protagonizaram uma troca de argumentos sobre o futuro que se abria a cada uma das suas ciências pondo em evidência as suas respectivas virtualidades. A 15 de outubro de 1863, Renan publica na *Revue des Deux Mondes* uma carta aberta ao seu grande amigo com o sugestivo título, que ficaria célebre: «Les sciences de la nature et les sciences historiques». Neste texto, Renan constrói um sistema assente nas premissas da inexorabilidade do tempo e do progresso, onde é visível um idealismo tipicamente hegeliano, no qual procura traçar um quadro da história do universo ou da «história do ser». Não obstante conceder às outras ciências um papel fundamental na reconstituição da cronologia do universo e, de acordo com este princípio, considerar a História a mais jovem das ciências porque apenas se debruça sobre o último período do mundo, Renan postula a universalidade do método histórico porque para ele, num certo sentido, todas as ciências são “históricas” na medida em procuram, cada uma à sua maneira, produzir conhecimento sobre um determinado período da história do ser: «Quanto mais se entra na história das revoluções físicas e morais que ocorreram na superfície do nosso globo, mais se verá que a ação lenta das causas comuns explica todos os fenómenos antes explicados por causas extraordinárias. Chegará um dia em que a zoologia será histórica, isto é, em vez de simplesmente descrever a fauna existente, procurará descobrir como esta fauna chegou ao estado em que a vemos. Pode ser que as suposições de Darwin sobre este assunto sejam consideradas insuficientes ou imprecisas; mas sem dúvida estão no caminho da grande explicação do mundo e da verdadeira filosofia». No final das muitas páginas do seu extenso quanto filosófico ensaio, Renan dirigiu-se diretamente ao seu interlocutor, perguntado-lhe se está de acordo com o seu sistema e respetivas considerações. A resposta de Berthelot, publicada um mês depois na mesma revista e também ela portadora de um título tão insinuante quanto emblemático – *La science idéale et la science positive*, esquivando-se à maior parte das questões colocadas, abstendo-se de qualquer conceção cosmogónica e reconhecendo as limitações da ciência positiva no domínio da metafísica – «A ciência positiva abrange apenas uma parte do domínio do conhecimento, como a humanidade o perseguiu até agora. Reúne os fatos observados e constrói a cadeia de suas relações; mas esta cadeia não tem começo nem fim [...]. A busca pela origem e pelo fim das coisas foge à ciência positiva. Ela nunca aborda as relações do finito com o infinito» – consagra a quase totalidade do seu texto ao método científico. Neste mesmo texto o autor, recorrendo a exemplos práticos da química e da física, mas também da história, tece repetidos elogios à ciência positiva e explica a sua forma de funcionamento, considerando-a a única forma de atingir o conhecimento: «A ciência positiva não busca as causas nem o fim das coisas; mas prossegue estabelecendo fatos e relacionando-os uns com os outros por relações imediatas. É a cadeia dessas relações, cada dia ampliada pelos esforços da inteligência humana, que constitui a ciência positiva. [...]. É um dos princípios da ciência positiva que nenhuma realidade pode ser estabelecida pelo raciocínio. O mundo não pode ser adivinhado. Sempre que raciocinamos sobre as existências, as premissas devem ser tiradas da experiência e não de nossa própria concepção; além disso, a conclusão extraída de tais premissas é apenas provável e nunca certa: só se torna certa se for encontrada, por meio da observação direta, em conformidade com a realidade. Tal é o princípio sólido sobre o qual repousa a ciência moderna, a origem de todo o seu verdadeiro desenvolvimento, o fio condutor de todas as descobertas tão rapidamente acumuladas desde o começo do século XVII em todas as ordens do conhecimento humano. [...]. As ciências físicas, as ciências morais, isto é, as ciências das realidades demonstráveis pela observação ou pelo testemunho, são, portanto, fontes únicas do conhecimento humano. É com suas noções gerais que devemos construir a pirâmide progressiva da ciência ideal. Nenhum problema lhe é proibido: longe disso, só ele tem qualidade para resolvê-los, porque o método que acabei de expor é o único que leva à verdade».

Parte II – No «promontório extremo dos séculos»: economia, política, sociedade, cultura, ciência e progressos técnicos da civilização industrial na segunda metade do século XIX

2. Os caminhos da cultura e da intelectualidade oitocentistas: a abrangência mundividente dos paradigmas evolucionista e positivista

2.1. Evolucionismo

2.1.1. Contexto científico do paradigma evolucionista

5. Incluído na última fase da produção queirosiana (1888-1900), a do «eterno retorno» para usar a categorização de Carlos Reis, fase já muito afastada do realismo-naturalismo, aquela em que o escritor, por um lado, retoma os valores estéticos da fase inicial e, por outro, se aproxima da estética simbolista-decadentista do fim do século, *Adão e Eva no Paraíso* poderá ser enquadrado no «conjunto da ficção alegórica de inspiração cristã» (Santana, Maria Helena, p.261, 2007). O registo ficcional do conto, de pendor irónico e discretamente humorístico, situa-se no espaço onde o mito edénico e a doutrina científica coexistem. Desde as primeiras linhas, a alusão ao momento de criação do homem feita com um rigor cronológico absoluto, denuncia as intenções irónicas *ma non troppo* do autor: *Adão, Pai dos Homens, foi criado no dia 28 de Outubro, às duas da tarde... Assim o afirma, com majestade, nos seus Annales Veteris et Novi Testamenti, o muito douto e muito ilustre Usserius, bispo de Meath, arcebispo de Armagh e chanceler-mor da Sé de S. Patrício. [...] Quando a oitava hora cintilou e fugiu, uma emoção confusa, feita de medo e feita de glória perpassou por toda a Criação, agitando num frémito as relvas e as frondes, arrepiando o pêlo das feras, empolando o dorso dos montes, apressando o borbulhar das fontes [...]. Então, numa floresta muito cerrada e muito tenebrosa, certo Ser, despreendendo lentamente a garra do galho de árvore onde se empoleirara toda essa manhã de longos séculos, escorregou pelo tronco comido de hera, pousou as duas patas no solo que o musgo afofava, sobre as duas patas se firmou com esforçada energia, e ficou erecto, e alargou os braços livres, e lançou um passo forte, e sentiu a sua dissemelhança da animalidade, e concebeu o deslumbrado pensamento de que era, e verdadeiramente foi! Deus, que o amparara, nesse instante o criou. E vivo, da vida superior, descido da inconsciência da árvore. Adão caminhou para o Paraíso.* [In QUEIROZ, José Maria Eça de – *Contos*. 1.^a ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1980, pp. 343-344]. Os objetivos pedagógicos e de divulgação cultural de *Adão e Eva no Paraíso*, cujos conteúdos foram de forma habilidosa mesclados com a doutrina religiosa e insidiosamente colocados em formato de almanaque, revelaram-se plenamente conseguidos. Pelas próprias características de eficácia do almanaque, inegavelmente facilitadoras da comunicação e da divulgação em grande escala. Na realidade, se Eça pretendia difundir o «darwinismo antropro-histórico» para o grande público de um país essencialmente católico, não o poderia ter feito de melhor forma e no formato mais adequado.

3. O “século das explosões”: progressos extraordinários das Ciências

3.3. Física

3.3.2. A formulação da teoria da relatividade e o seu impacto

6. «As ondas gravitacionais são (eram) o Santo Graal da física. Foram previstas há 100 anos por Einstein, mas nunca foram detectadas cá na Terra. Este esforço representa, creio, a mais longa busca de sempre em ciência por uma previsão teórica. É o acontecimento do último século em ciência! Mas esta procura tem outras peculiaridades: uns anos depois de ter previsto as ondas gravitacionais, Einstein rejeitou-as, afirmando que talvez pudessem ser um artefacto dos cálculos. Devido a isto, só décadas depois cientistas como Feynman, Bondi e Wheeler se atreveram a tocar no assunto e perceberam que elas têm de existir: qualquer teoria que esteja de acordo com a Teoria da Relatividade Restrita [de 1905, em que Einstein disse que não há nada mais rápido do que a luz] tem de prever uma velocidade de propagação máxima. Portanto, a gravidade também tem, e essa “coisa” que transporta a informação sobre a gravidade chama-se “onda gravitacional”. Nos anos de 1960 construíram-se os primeiros aparelhos para detectar estas ondas. Estamos há quase 60 anos nisto! Finalmente, apesar de todos estarmos convencidos de que as ondas existiam, não há nada como as provas. Esta detecção abre o caminho para muita coisa, porque vai ser uma forma completamente nova e diferente de olhar para o Universo. [...] Elas são os “mensageiros de Einstein” porque transportam informação acerca da teoria de Einstein. Esta teoria diz-

nos como é que a gravidade funciona, desde a forma como uma pedra cai na Terra à forma como dois buracos negros chocam um com o outro. Einstein foi o primeiro a perceber que tinha de existir uma forma de a gravidade se propagar e a construir uma teoria sólida assente neste princípio. Por exemplo, o que acontece se de repente o Sol desaparecer? De acordo com a teoria de Newton (que era a descrição da gravidade até ao final de 1915), nós na Terra seríamos instantaneamente afectados: deixávamos de ter marés, a Terra deixava de andar em volta do Sol e morríamos todos congelados. Mas Einstein sabia que a informação tem uma velocidade finita, tinha de haver uma entidade que leva a informação sobre o desaparecimento do Sol. A esta entidade chamamos “ondas gravitacionais”. Por coincidência, elas propagam-se à velocidade da luz, o que significa que a Terra sentiria a falta do Sol cerca de oito minutos depois de ele desaparecer. A Teoria da Relatividade diz que espaço e tempo são um único tecido, uma única entidade, e que as ondas gravitacionais são flutuações desta entidade. Uma boa analogia é imaginarmos que o Universo é o tecido de uma camisola. E que nós e tudo o que existe no Universo somos os desenhos pintados na camisola. Se puxar o tecido da camisola, os desenhos ficam mais ou menos esticados. Puxões que viajam no tecido são as ondas gravitacionais. Uma forma simples de pensar nestas ondas seja como ondas que transportam forças, tal outras ondas. Por exemplo, se uma onda do oceano passar por um barco, o barco vai oscilar (e às vezes afunda-se). Se uma onda gravitacional passar por nós, faz exactamente o mesmo: exerce uma força sobre nós, que nos estica ou comprime». In CARDOSO, Vítor – *Einstein tinha razão: as ondas gravitacionais existem mesmo*. In *Público*. Lisboa: Público – Comunicação Social, S.A., N.º 9432, 12 de fevereiro de 2016, pp. 3-4.

3.3.5. Radiações

7. «Como nem Marie nem Pierre Curie eram químicos, procuraram a ajuda de Gustave Bémont, professor de química na École de Physique et Chimie de la Ville de Paris. A 19 de Abril de 1898 iniciaram, aplicando o método analítico de Fresenius, o tratamento químico da pechblenda, minério duas vezes e meia mais radioactivo que o urânio metálico, para isolar o elemento suposto responsável por essa radioactividade. Viriam a medir a radioactividade mais intensa na fracção química contendo o bismuto, indicando a presença de uma substância que poderia talvez ser separada deste. Conseguiram essa separação através da precipitação de sulfuretos a partir de uma solução contendo chumbo, bismuto e a substância radioactiva, e isolar um precipitado 300 vezes mais radioactivo que o urânio. Na nota publicada a 18 de Julho de 1898 nos Comptes-rendus de l' Académie des Sciences, intitulada “Sur une nouvelle substance radio-active contenue dans la pechblende”, escreveram: “Acreditamos que a substância que extraímos da pechblenda contém um metal ainda não conhecido, com propriedades analíticas vizinhas das do bismuto. Se a existência deste novo metal se confirmar, propomos chamá-lo de polónio, segundo o nome do país de origem de um de nós” [...]. Esta nota, assinada por Pierre e Marie Curie, é histórica e anuncia a descoberta do polónio. A palavra “radioactividade” é ali usada pela primeira vez. O símbolo Po aparece escrito pela primeira vez no caderno de notas do laboratório, a 13 de Julho, ali anotado por Pierre Curie [...]. “Este estudo rapidamente nos levou à descoberta de novos elementos cuja radiação, embora análoga à do urânio, era muita mais intensa. A todos estes elementos emitindo tais radiações chamei radioactivos, e a nova propriedade da matéria revelada nesta emissão recebeu o nome radioactividade” [...]. A pesquisa dos Curie sobre a radioactividade da pechblenda não terminara com a descoberta do polónio. No decurso do trabalho de separação química dos elementos contidos na pechblenda aperceberam-se que havia talvez ainda outro elemento radioactivo, separado na fracção do bário, pois nela mediram também intensa radioactividade. Confirmaram esta suspeita em três etapas. Primeiro verificaram que o bário normal não era radioactivo, depois constataram que uma substância radioactiva podia ser concentrada por cristalização fraccionada a partir do cloreto de bário obtido da pechblenda e, por último, prosseguiram esta operação de separação até obter um cloreto com uma radioactividade 900 vezes superior à do urânio metal. A análise espectroscópica revelou riscas que não correspondiam a nenhum elemento conhecido e cuja intensidade aumentava com a radioactividade, isto é, com a purificação do cloreto. Os Curie anotaram a este respeito: “Há uma forte razão para acreditar que a substância obtida contém um novo elemento. Propomos chamar-lhe rádio. [...]. Em Novembro de 1903, Marie Curie apresentou a sua Tese de Doutoramento, intitulada “Recherches sur les Substances Radioactives” na Sorbonne. Nesse mesmo ano foi-lhe atribuído o Prémio Nobel da Física, partilhado com

Pierre Curie e Henri Becquerel, pela descoberta da radioatividade. Em 1911, de novo a Academia Sueca lhe atribuiria o Nobel, desta vez o Prémio Nobel da Química pela sua descoberta dos novos elementos, o polónio e o rádio. Os resultados desta pesquisa extraordinária evidenciam a tenacidade dos Curie no trabalho de investigação científica, a clareza do raciocínio ao formularem as hipóteses de trabalho, o procedimento experimental seguindo com rigor o método científico e aceitando com abertura de espírito e curiosidade reforçada os resultados que não confirmavam as hipóteses que pretendiam demonstrar». In CARVALHO, Fernando P. – *Marie Curie: pioneira na descoberta da radioatividade, dos primeiros radionuclídeos e suas aplicações em medicina*. In FIGUEIRA, Gonçalo (dir. ed.) – *Gazeta de Física. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Física*, vol. 37, n.º 1, 2013, pp. 4-5.

4. Condicionamentos da investigação, mecanismos internos e situação social da ciência

4.7. Imprensa e democratização científica

8. Fundado por Eduardo Coelho, no dia 1 de janeiro de 1865, o *Diário de Notícias* tratava-se de um jornal popular, de estilo e preço ao alcance de todos, moldado no jornal de 5 cêntimos parisiense, essencialmente noticioso e sem filiação partidária. A sua orientação editorial, explicitada no número-programa de 29 de dezembro de 1864, almejava os seguintes objetivos: «interessar a todas as classes, ser acessível a todas as bolsas e compreensível a todas as inteligências. [...] Eliminando o artigo de fundo, não discute política, nem sustenta polémica. Regista com a possível verdade todos os acontecimentos, deixando ao leitor, quaisquer que sejam os seus princípios e opiniões, o comentá-los a seu sabor». Desde os primórdios, uma secção dos jornais que foi alvo de um interesse crescente por parte do público foi a crónica. Eça de Queiroz, grande amigo de Eduardo Coelho, emprestando à sua faceta de jornalista o virtuosismo do escritor, haveria de lhe traçar nas páginas de *O Distrito de Évora* (N.º 1, 6 de janeiro de 1867), contornos definitivos. Decididamente, “a crónica” sobre a crónica: «A crónica é como a conversa íntima, indolente, desleixada, do jornal com os que o lêem: conta mil coisas, sem sistema nem nexos, espalha-se livremente, pela Natureza, pela vida, pela literatura, pela cidade; fala em tudo baixinho, como quando se faz um serão ao braseiro, ou como no Verão, no campo, quando o ar está triste. Ela sabe anedotas, segredos, histórias de amor, crimes terríveis; espreita porque não lhe fica mal espreitar. Olha para tudo, umas vezes melancolicamente, como faz a Lua, outras vezes alegre e robustamente, como faz o Sol; a crónica tem uma doçura jovial, tem um estouvamento delicioso: confunde tudo, tristezas e facécias, enterros e actores ambulantes, um poema moderno e o pé da imperatriz da China; ela conta tudo o que pode interessar pelo espírito, pela beleza, pela mocidade; ela não tem opiniões, não sabe do resto do jornal; está nas suas colunas contando, rindo, falando; não tem a voz grossa da política, nem a voz indolente do poeta, nem a voz doutoral do crítico; tem uma pequena voz serena, leve e clara, com que conta aos seus amigos tudo o que andou ouvindo, perguntando esmiuçando. A crónica é como estes rapazes que não têm morada sua e que vivem no quarto dos amigos, que entram com um cheiro de Primavera, alegres, folgazões, dançando, que nos abraçam, que nos empurram, que nos falam de tudo, que se apropriam do nosso papel, do nosso colarinho, da nossa navalha de barba, que nos maçam, que nos fatigam... e que, quando se vão embora, nos deixam cheios de saudades». In QUEIRÓZ, José Maria Eça de – *Textos do Distrito de Évora I*. 1.ª ed. Lisboa: Círculo de Leitores, vol. XI, 1980, p. 101.

Parte III – As Viagens Extraordinárias de Júlio Verne: a função pedagógica da literatura de divulgação científica

1. O tempo e o modo: a vida de Júlio Verne nas dinâmicas políticas, económicas e sociais da França na segunda metade do século XIX

1.1. A França dos finais da Restauração ao Segundo Império (1828-1870)

1.1.1. A monarquia orleanista (1830-1848)

9. Os representantes da burguesia dominante «exigem ao rei a aceitação dos princípios de 1789, a adoção da bandeira tricolor e o compromisso com uma Carta, naturalmente, revista. Por esta nova Carta, o rei perde o direito de fazer decretos. Para compensar aqueles que o colocaram no poder, o rei aceita descer a quota censitária, fazendo o número de eleitores duplicar, e que o título de Par do Reino deixe de ser hereditário» (BERSTEIN, 1990, p. 245). Nesta linha demoliberalizante, a 28 de julho de 1833, o ministro da Educação, François Guizot (1787-1874), faz publicar uma lei que iria transformar a história da alfabetização da França e do mundo, a famosa *Lei Guizot*, segundo a qual as comunas com mais de 500 habitantes eram obrigadas a ter pelo menos uma escola primária e a manter pelo menos um professor. De igual forma, cada departamento administrativo deveria ter uma escola de formação de professores do ensino básico. De facto, «o novo regime afigura-se bem mais liberal do que o da Restauração, munindo-se de precauções contra o retorno de uma autoridade única do soberano e contra o poder da aristocracia. Todavia, ele não é, de forma alguma, democrático. Só os desafogados participam na vida política. Os primeiros anos da Monarquia de Julho desenvolveram-se num clima de grandes dificuldades. O povo de Paris sofre com o desemprego e com a fome, e uma agitação perpétua reina nas cidades. Face a esta situação, o Partido do Movimento, conduzido pelo banqueiro Laffite e em sintonia com outros países europeus, procurou acalmar o povo através de reformas ousadas, todavia, mostrou-se impotente para acabar com os motins que grassavam um pouco por toda a França. Já os chefes do Partido da Resistência, que se agarraram à Carta e procuraram restabelecer a ordem através da força, reprimiram duramente a agitação dos opositores. Chamados ao ministério, o banqueiro Casimir Périer, depois Duque de Broglie, Thiers (1797-1877) e Guizot dirigiram esta luta. A oposição legitimista encabeçada pela Duquesa de Berry foi travada, assim como a tentativa de sublevação da guarnição de Estrasburgo, arquitetada pelo Príncipe Luís Napoleão Bonaparte. As insurreições republicanas de Paris e de Lyon (de 1831 a 1834) são reprimidas pelo sangue enquanto os inúmeros processos e respetivas condenações desencorajam os membros das sociedades secretas republicanas, como a Sociedade dos Direitos do Homem. Os republicanos reagem, de forma pacífica, através de inúmeras caricaturas ao rei e de outras ações de protesto, mas também enveredam pela via violenta, perpetrando uma série de atentados que escapam à justiça. Para lutar contra os republicanos, os liberais no poder não hesitaram em limitar as liberdades. O direito de associação é severamente regulamentado e, sobretudo, as leis de setembro de 1835 restringem de forma acentuada a liberdade de imprensa, punindo as ofensas ao rei, a crítica contra a forma de governo e a provocação de situações que ponham em causa a estabilidade social. A instabilidade governativa não desagradava de todo a um rei desejoso de autoridade» (BERSTEIN, 1990, pp. 245-246).

Parte IV – Um «cais do olhar» sobre a contemporaneidade: perspectivas de leitura crítica da obra de Júlio Verne

1. Júlio Verne, inventor prodigioso de tecnologia? Singularidades de um conceito de antecipação

1.3. A mobilidade ilimitada e a relação do homem contemporâneo com o tempo

10. «Foi há 130 anos que se maravilhou com os sorrisos no Iémen, ficou fã dos caris do Sri Lanka e comprou um macaco em Singapura. Viagem à escrita e às proezas da jornalista que correu o globo. Inglaterra, França, Itália, Egito, Iémen, Sri Lanka, Malásia, China e Japão – para o regresso ao ponto de partida, Estados Unidos. Ao todo 10 países em 72 dias, seis horas e 11 minutos. Elizabeth Cochrane Seaman – mais conhecida por Nellie Bly – a jornalista tinha apenas 25 anos quando se tornou uma heroína nacional (e nome popular além-fronteiras) ao bater o recorde da volta ao mundo mais rápida. [...]. Podemos vê-la sentada na sala de estar da família Verne, a conversar junto à lareira. Foi depois de ter viajado de navio até Londres que apanhou um comboio para Amiens, no norte de França, um pequeno desvio para se encontrar com o autor do livro responsável pela sua aventura. Ele mostrou-lhe o seu escritório, levou-a a conhecer a sua coleção de livros, e acabou a desejar-lhe sorte: “Se conseguires fazer a viagem em 79 dias, eu aplaudirei com as duas mãos”, disse Júlio Verne na despedida».

11. «Com efeito, se La Stilla estava morta, como era que Franz [Telek] pudera escutar a sua voz na grande sala da estalagem, depois vê-la aparecer no terraplano do bastião, depois inebriar-se com o seu canto, quando ficara fechado na cripta? Enfim, como é que a tinha voltado a encontrar viva no quarto do torreão? [...]. Recordamo-nos do desespero que havia colhido o barão de Gortz, quando se espalhara o boato de que La Stilla tomara a resolução de deixar o teatro para se tornar condessa de Télék. O admirável talento da artista, isto é, todas as suas satisfações de *dilettante* iam faltar-lhe. Foi então que Orfanik lhe propôs recolher, por intermédio de aparelhos fonográficos, os principais trechos do seu repertório que a cantora se propunha cantar nas suas representações de despedida. Estes aparelhos estavam maravilhosamente aperfeiçoados na época, e Orfanik tinha-os tornado tão perfeitos que a voz humana não sofria nenhuma alteração, nem no seu encanto, nem na sua pureza. O barão de Gortz aceitou a oferta do físico. Fonógrafos foram instalados sucessiva e secretamente no fundo do camarote gradeado durante o último mês da época. Foi assim que se gravaram nas suas placas, cavatinas, romanças de óperas ou de concertos, entre outras, a melodia de Stéfano e a ária final de *Orlando* que fora interrompida pela morte de La Stilla. Eis em que condições o barão de Gortz viera encerrar-se no castelo do Cárpatos e aí, todas as noites, podia escutar os cantos que haviam sido recolhidos por estes admiráveis aparelhos. E não somente escutava La Stilla, como se estivesse no seu camarote, mas – o que pode parecer absolutamente incompreensível –, via-a como se estivesse viva, diante dos seus olhos. Era um simples artifício de óptica. Não ficou esquecido que o barão de Gortz tinha adquirido um magnífico retrato da cantora. Este retrato representava-a de pé com o seu traje branco da Angélica de *Orlando* e a sua magnífica cabeleira solta. Ora, por meio de espelhos inclinados conforme um certo ângulo calculado por Orfanik, quando um foco poderoso iluminava o retrato colocado em frente de um espelho, La Stilla aparecia, por reflexão, tão «real» como quando estava cheia de vida e em todo o esplendor da sua beleza. Foi graças a este aparelho, transportado durante a noite para o terraplano do bastião, que Rodolfo de Gortz a fizera aparecer, quando quisera atrair Franz de Télék; foi graças a este aparelho que o jovem conde voltara a ver La Stilla na sala do torreão, enquanto o seu fanático admirador se inebriava com a sua voz e os seus cantos» (VERNE, 1991, pp. 296-298).

3. Tensões, geopolítica e correntes político-ideológicas da segunda metade do século XIX nas Viagens Extraordinárias

3.2. Matizes de um posicionamento político complexo face ao imperialismo tradocentista

12. «Se, por exemplo, acontecia que um negro empregado na mina fosse acusado do roubo de um diamante, toda a gente se constituía na obrigação de acompanhar o delinquente à presença do magistrado, indo-o enchendo de antemão com valentes socos. De modo que, se por acaso o juiz absolvía o acusado, já lá ficavam os sopapos por conta! E também deve dizer-se que era raro em tal caso que o acusado fosse absolvido. O juiz pronunciava mais depressa uma sentença do que comia um gomo de

laranja com sal – um dos petiscos favoritos da terra. A sentença consistia de ordinário em condenar o réu a quinze dias de trabalhos forçados e a vinte chicotadas com o *cat of nine tails*, ou gato-de-nove-rabos, espécie de disciplinas com nós, que ainda hoje se usa na Grã-Bretanha e nas possessões inglesas para açoutar presos. [...]. Ali todas as raças se cruzavam, produzindo atritos, em turba heterogénea. Ali a sede do ouro, a bebedice, a influência do clima tórrido, os maus êxitos e os desgostos, tudo concorria para perturbar os cérebros e inflamar as consciências! Se todos aqueles homens fossem felizes nas pesquisas, talvez conservassem mais sossego e fossem mais pacientes. Mas por cada um que de longe a longe tinha sorte de encontrar uma pedra de grande valor, haviam centos deles que vegetavam com custo, mal ganhando com que suprir as suas necessidades, quando não chegavam a cair na mais profunda miséria. A mina era como um pano verde de tavelagem no qual se arriscava não só o capital, mas também o tempo, o trabalho e a saúde! E como era diminuto o número de jogadores felizes a quem o acaso guiava a picareta na exploração dos claims de Vandergaart-Kopje! [...] Certa manhã deu de caras com uns dez cafres que vinham procurar ocupação ao acampamento. Aquela pobre gente vinha das longínquas montanhas que separam a Cafraria propriamente dita do país dos Basutos. Tinham andado mais de cento e cinquenta léguas a pé ao longo do rio Orange, caminhando a um de fundo, vivendo do que encontravam pelo caminho, isto é, de raízes, de frutos silvestres e de gafanhotos. Metia medo a magreza deles; pareciam mais esqueletos do que seres vivos. Com as pernas escanifradas, os compridos troncos nus, a pele enrugada parecendo cobrir um arcaboço vazio, com as costelas salientes e as faces encovadas, tinham mais cara de quem quer devorar um bife de carne humana do que de quem vem dar dias de bom e produtivo trabalho. Por isso ninguém se mostrava disposto a contratá-los, a eles para ali acorados à beira do caminho, indecisos, tristes, embrutecidos pela miséria. Cipriano comoveu-se muito ao vê-los. Fez-lhes sinal que esperassem, voltou ao hotel onde costumava comer, e mandou arranjar um enorme caldeiro de farinha de milho desfeita em água a ferver, dando ordem para a levarem aos pobres diabos juntamente com algumas latas de carne de conserva e duas garrafas de rum» (*A Estrela do Sul*, pp. 65-67).

3.5. História e geopolítica do Império Russo na narrativa grandiosa de Miguel Strogoff

13. «Algumas palavras apenas acerca dos tártaros. Os tártaros pertencem mais especialmente a duas raças distintas: a raça caucásica e a raça mongol. [...]. Os tártaros, que ameaçavam então o Império Russo, eram de raça caucásica e ocupavam mais particularmente o Turquestão. Este vasto território achava-se dividido em diferentes Estados, que são governados por cãs, de onde a denominação de canatos. Os principais canatos são os de Bukhara, de Khiva, de Khokhand, de Kunduza, etc. Nesta época, o canato mais importante e mais temível era o de Bukhara. A Rússia tivera já de lutar várias vezes com os seus chefes, que, num interesse pessoal e para lhes impor um outro jugo, haviam apoiado a independência dos quirguizes contra a dominação moscovita. O chefe atual Feofar-Cão, avançava na pista dos seus predecessores. Este canato de Bukhara estende-se do norte ao sul, entre o trigésimo sétimo e quadragésimo primeiro paralelos, e de leste a oeste, entre os sexagésimo primeiro e sexagésimo sexto graus de longitude, isto é, numa superfície de cerca de dez mil léguas quadradas. Conta este Estado com uma população de dois milhões e quinhentos mil habitantes, um exército de sessenta mil homens, elevado para o triplo em tempo de guerra, e trinta mil cavaleiros. É uma terra rica, variada nas suas produções animais, vegetais, minerais, e que foi aumentada pela acessão dos territórios de Balkn, de Aukoi e de Meimaneh. Possui dezanove cidades consideráveis. Bukhara, cercada por uma muralha que mede mais de oito milhas inglesas e flanqueada por torres, cidade gloriosa que foi ilustrada pelos Avicena e outros sábios do século X, é olhada como o centro da ciência muçulmana e classificada entre as mais célebres da Ásia Central; Samarcanda, que possui o túmulo de Tamerlão e o palácio célebre onde guardam a pedra azul na qual cada novo Cão tem de ir sentar-se na sua elevação, é defendida por uma cidadela extremamente forte; [...]. Este canato de Bukhara, protegido pelas suas montanhas, isolado pelas suas estepes, constitui, pois, um Estado verdadeiramente temível, e a Rússia seria forçada a opor-lhe forças importantes. Ora, era o ambicioso e feroz Feofar que governava então este canto da Tartária» (VERNE, 1990, pp. 24-25).

Parte V – As Viagens Extraordinárias: o grande catálogo das ciências e da tecnologia da segunda metade do século XIX

4. Biologia e Ciências da Terra

4.2. Biologia marinha em *Vinte Mil Léguas Submarinas*

14. «No meio do salão, um jacto de água, iluminado electricamente, caía num tanque formado por um único tridacne. Esta concha, fornecida pelo maior dos moluscos acéfalos, media nos bordos, delicadamente ornamentados, uma circunferência de cerca de seis metros; [...]. Em redor deste tanque, em elegantes vitrinas fixadas por pedaços de cobre, estavam classificadas e etiquetados os mais preciosos produtos do mar que já alguma vez tinham sido vistos por um naturalista. Pode-se imaginar a minha alegria de professor. O ramo dos zoófitos oferecia espécimes muito curiosos dos seus dois grupos de pólipos e equinodermes. No primeiro grupo, tubíporas, gorgónias dispostas em leque, esponjas doces da Síria, ísis das Molucas, penátulos, uma admirável virgular dos mares da Noruega, variados umbelulares, alciónios, toda uma série de madrepérolas que o meu mestre Milne-Edwards com tanta sagacidade classificou em secções e entre as quais notei adoráveis flabelinas, oculinas da ilha Bourbon, o “carro de Neptuno” das Antilhas, soberbas variedades de corais, enfim, todas as espécies destes curiosos polípeiros cuja união forma ilhas completas que um dia se tornarão em continentes. Nos equinodermes, notáveis pelo seu invólucro espinhoso, as astérias, as estrelas-do-mar, as pantacrinas, as comátulas, os *asterophons*, os ouriços, as holotúrias, etc., representavam a colecção completa dos indivíduos deste grupo. Um conchiliólogo um pouco nervoso teria certamente desmaiado diante de outras vitrinas mais numerosas onde estavam classificadas as amostras do ramo dos moluscos. Vi nelas uma colecção dum valor inestimável e que não teria tempo para descrever completamente. Entre estes produtos citarei de memória somente: o elegante martelo real do oceano Índico, cujas manchas brancas regulares ressaltavam vivamente num fundo vermelho e castanho; uma espôndila imperial de cores vivas, toda cheia de espinhas, espécime raro nos museus europeus e cujo valor calculei em 20 000 francos; um martelo comum dos mares da Nova Holanda que dificilmente se encontra; bucardes exóticas do Senegal, frágeis conchas brancas de valavas duplas, que um simples sopro teria desfeito como uma bola de sabão; diversas variedades de regadores de Java, espécie de tubos calcários rodeados de pragas e muito disputados pelos amadores; toda uma série de tróquios, uns dum amarelo esverdeado, pescados nos mares da América, outros dum castanho avermelhado, habitantes das águas da Nova Holanda, estes vindos do golfo do México e notáveis pela sua concha sobreposta, aqueles, estelares encontrados nos mares austrais, e, por fim, o mais raro de todos, o magnífico esporão da Nova Zelândia; depois, admiráveis telinas sulfuradas, preciosas espécies de citéreos e de vénus, o quadrante entrelaçado das costas de Tranquebar, o tamanco nacarado resplandecente, os papagaios verdes dos mares da China, o cone quase desconhecido do género *Coenodulli*, todas as variedades de porcelanas que servem de moeda na Índia e na África, a “Glória do Mar”, a mais preciosa concha das Índias Orientais; enfim, burriés, delfíneos, turrítelas, jantinas, óvulos, volutas, olivas, mitras, cascos, púrpuras, búzios, harpas, rochedos, tritões, cerites, fusos, estrombos, pteroceros, lapas, híalas, cleóodoros, conchas delicadas e frágeis, que a ciência baptizou com os mais encantadores nomes. À parte e em compartimentos especiais, desenrolavam-se rosários de pérolas da maior beleza, que a luz eléctrica cravejava de pontas de fogo, pérolas cor-de-rosa, arrancadas às pinhas marinhas do mar Vermelho, pérolas verdes da haliótida íris, pérolas amarelas, azuis, negras, curiosos produtos de diversos moluscos de todos os oceanos e de certos mexilhões dos cursos de água do Norte, enfim, várias amostras dum preço inestimável que tinham sido destiladas pelas ostras mais raras. Algumas destas pérolas ultrapassavam em grossura um ovo de pomba, valendo mais do que aquela que o viajante Tavernier vendeu por três milhões ao xá da Pérsia e ultrapassando em beleza aquela outra pérola do imã de Mascate que eu julgava sem rival no mundo. Deste modo, portanto, calcular o valor desta colecção era, por assim dizer, impossível. O capitão Nemo devia ter despendido milhões para adquirir estas diversas amostras, e eu perguntava a mim próprio a que fonte iria ele abastecer-se para satisfazer deste modo as suas fantasias de coleccionador, quando fui interrompido por estas palavras: “Examina as minhas conchas, Sr. Professor? Na realidade, podem interessar um naturalista; mas, para mim, têm ainda um outro encanto, porque as recolhi a todas com as minhas próprias mãos e não existe um mar no mundo que tenha escapado às minhas investigações”» (VERNE, 1989, pp. 89-91).

4.4. Geologia e Ciências da Terra e da Vida em Viagem ao Centro da Terra

15. «As supostas árvores eram produtos terrestres, mas cortados em moldes gigantescos. O meu tio logo lhes aplicou o verdadeiro nome. – Ora esta! É uma floresta de cogumelos! – disse ele. Não se enganava. Imagine-se que desenvolvimento não tomariam naquela localidade espécies vegetais que folgam nos meios quentes e húmidos. Sabia eu que o *lycoperdon giganteum* atinge, conforme refere Buliard, oito a nove pés de circunferência; porém, aqueles que tínhamos à vista eram cogumelos brancos, de trinta a quarenta pés de altura e outro tanto de circunferência no chapéu. Eram aos milhares. [...] A vegetação daquele país subterrâneo não se limitava aos cogumelos. Ao longe apareciam grupos de outras árvores de folhagem descorada. Fácil era classificá-los; os humildes arbustos da terra atingiam dimensões colossais; víamos licopódios com cem pés de altura, sigilarias agigantadas, fetos arborescentes do porte dos abetos setentrionais, lepidodendros de caule cilíndrico, bifurcados, encimados por folhas compridas e ouriçados de pêlos duros, semelhantes a monstruosas plantas gordas. – Admirável, magnífico, esplêndido! – exclamou meu tio. – Eis a flora da segunda época do mundo, da época de transição. Eis as débeis plantas dos nossos jardins, o que era uma árvores nos primeiros séculos do globo! Vê Axel, admirai! Ainda não houve botânico algum que lograsse admirar semelhante espectáculo!» (VERNE, 2004, p. 135); «Tem razão, meu tio. Parece que a Providência desejou conservar nesta estufa colossal as plantas antediluvianas que a sagacidade dos sábios reconstrói com tão admirável felicidade. – Dizes bem, isto é uma estufa; ou dirias melhor acrescentando que talvez seja também uma colecção de animais. – Animais! – Decerto! Pois não vês o pó que aos calcamos aos pés, os ossos espalhados pelo chão. – Ossos? – Sim, ossos de animais antediluvianos. Deitei-me freneticamente àqueles despojos seculares, constituídos por uma substância mineral indestrutível (fosfato de cálcio). Classificava sem hesitar os ossos enormes que pareciam troncos de árvores secas. – Eis a maxila inferior de um mastodonte; aqui estão as molares de um *dinotherium*; este fémur deve de ter sido do maior dos animais, o *megatherium*. Estamos no meio de uma colecção de feras, porque estes ossos não foram para aqui transportados por nenhum cataclismo. Os animais a que pertenceram, viviam nas costas desse mar subterrâneo, à sombra destas enormes árvores. Olhe, ali estão esqueletos inteiros. Contudo... – Contudo o quê? – disse o meu tio. – Não acho explicação para a presença de tais quadrúpedes nesta caverna de granito. – Porquê? – Porque a vida animal só se manifestou no globo durante o período secundário, quando as aluviões, substituindo as rochas incandescentes da época primitiva, formaram os terrenos sedimentares. – Há resposta simples para tua objecção, Axel. Vem a ser que este terreno é sedimentar. – Como pode sê-lo a tal profundidade abaixo da superfície terrestre? – Pode facilmente, e até isso se explica pelos factos geológicos. Em certa época a Terra só constava de uma crosta elástica, sujeita a movimentos alternativos de elevação e depressão determinados pela lei da atracção. É provável que houvesse então enormes desmoronamentos, e que parte dos terrenos sedimentares fossem arrastados para o fundo de abismos cavados repentinamente» (VERNE, 2004, pp. 135-136); «– Um peixe! – brada o meu tio. – É um esturjão! – exclamo, mas de espécie pequena! O Doutor examinou atentamente o animal e não concordou com o meu parecer. O peixe possuía cabeça chata, arredondada, e a parte anterior do corpo revestida de placas ósseas; boca sem dentes; barbatanas peitorais grandes; não tinha cauda. Pertence decerto à ordem, na qual os naturalistas classificaram o esturjão, mas difere deste por muitos aspectos essenciais. O meu tio não se enganava, porque, findo o seu exame, disse: – Este peixe pertence a uma família há muitos séculos extinta, e de que só aparecem vestígios no terreno devoniano. – Como! Pois apanhámos vivo um habitante dos mares primitivos? – Sim – respondeu o Doutor continuando ainda o seu estudo – bem vês que estes peixes fósseis não se parecem nada com as espécies actuais. Possuir vivo um destes seres é a verdadeira felicidade para o naturalista. – Mas a que família pertence? – À ordem dos Ganóides, família dos Cefaláspidas, género... – E depois? – Juraria que é do género *Pterychis*!» (VERNE, 2004, p. 144); «Andávamos dificilmente sobre aquelas fracturas de granito, misturadas com sílex, quartzo e depósitos de aluvião, quando avistámos um campo, mais que um campo, uma plâncie de ossos. Parecia cemitério enorme, onde as gerações de vinte séculos confundiam o eterno pó. Ao longe levantavam-se colinas de ossadas. Ondulavam até os limites do horizonte e ali se escondiam nas brumas espessas. Na extensão de treze milhas quadradas compendiava-se toda a história da vida animal, mal escrita nos terrenos demasiado recentes do mundo habitado. Corríamos impelidos pela curiosidade. Com os pés fazíamos estalar os restos daqueles animais ante-históricos e os fósseis, cuja posse os grandes museus disputam, pelo que são de raros e curiosos. Não bastaria a vida inteira de mil Cuviers para recompôr os esqueletos de seres

orgânicos contidos naquele ossário magnífica. Estava estupefacto. O meu tio levantava os compridos braços para a abóbada que nos servia de céu. Escancarava a boca, fulguravam-lhe os olhos debaixo dos vidros dos óculos, acenava com a cabeça de cima para baixo, da direita para a esquerda, toda a sua atitude mostrava admiração ilimitada. Tinha ali à mão uma coleção preciosa de Leptotérios, Mericotérios, Lofódios, Anaplotérios, Megatérios, Mastodontes, Protopitecos, Plerodáctilos, de todos os monstros antediluvianos. Imaginem um bibliómano apaixonado, que fosse de repente topar com a famosa biblioteca de Alexandria, queimada por Omar e ressuscitada por milagre! Tal estava o meu tio Lidenbrock. Mais maravilhado ficou ainda quando entre aquele pó orgânico apanhou uma caveira, e exclamou com voz trémula: – Axel! Axel! Um crânio humano! – Um crânio humano! – Bradei eu não menos admirado. – Sim, Axel! Ah! Sr. Milne-Edwards! Ah! Sr. de Quatrefages! Quem me dera ver-vos aqui comigo, Otto Lidenbrock!» (VERNE, 2004, pp. 168-169); «– Vede – disse ele –, não tem seis pés de altura, estamos longe dos supostos gigantes. A raça a que pertence é incontestavelmente a caucasiana. É raça branca, é a nossa! O crânio deste fóssil é regularmente ovóide, sem maçãs do rosto salientes, sem projecção do queixo. Não apresenta vestígios do prognatismo que modifica o ângulo facial. Meçam o ângulo, é quase de noventa graus. Adiantar-me-ei mais no caminho das deduções; direi, sem medo, que este exemplar humano pertence à família jafética, a qual vive desde as Índias até aos confins da Europa ocidental. Não deveis sorrir, senhores. [...]. – Sim – continuou cada vez mais animado –, é um homem fóssil e contemporâneo dos mastodontes, cujos ossos enchem este anfiteatro. Não me atreverei, porém, a dizer-vos porque caminho ele veio até aqui, como as camadas em que estava enterrado desceram até esta enorme cavidade do globo Provavelmente ainda na época quaternária se manifestavam perturbações violentas na superfície do globo; o resfriamento contínuo da terra produzia rupturas, fendas, falhas, onde escorregava naturalmente parte do terreno superior. Não dou opinião definitiva, mas o homem aqui está rodeado pelos produtos da sua indústria, machados e sílex talhados que constituíram a Idade da Pedra. Se ele não veio como viajante, como explorador científico assim como estou fazendo, é impossível duvidar da autenticidade da sua origem antiga» (VERNE, 2004, p. 173).

Parte VI – Júlio Verne e a sua obra em Portugal

3. Breves notas sobre a receção das *Viagens Extraordinárias* e do seu autor

3.1. As duas passagens por Portugal

16. Sobre a matéria em questão, relativamente à temática da descrição da cidade de Pequim, para escolhermos o aspeto mais breve e que tenha sido especificamente referido quer pela perspetiva de Ramalho, quer pelas palavras de Ilídio Rocha, decidimos pôr em cotejo os dois manuscritos para concluir, como adiante se poderá constatar, de que não se encontraram quaisquer elementos substantivos, seja no conteúdo, seja no estilo, que permitam sustentar as suspeitas acima referidas. No que respeita à técnica literária, enquanto o texto de Júlio Verne, em conformidade com o forte pendor científico e geograficamente descritivo do resto da sua obra, opta por fazer uma enumeração exaustiva dos elementos que constituem a paisagem urbana de Pequim, o manuscrito de Eça de Queiroz, ou não se tratasse *O Mandarim* de um «conto fantasista e fantástico» e não estivesse o seu autor no auge do seu virtuosismo literário, recria-se com a evocação de cenas da vida quotidiana que plausivelmente, ainda que tenham saído da imaginação do escritor, poderiam ter acontecido no espaço urbano do qual apenas se descrevem aspetos genéricos. Com efeito, a respeito de *modus operandi* literário, não obstante Eça, na célebre carta endereçada a Oliveira Martins no dia 10 de maio de 1884, tenha explicitamente declarado a sua filiação na cultura francesa, de resto o próprio tema do *Mandarim* é um tema francês, *tuer le mandarin* significa fazer alguma coisa em nosso proveito ao abrigo de qualquer responsabilização, escrevendo: «A nossa arte e a nossa literatura vêm-nos feitos de França pelo pacote, e custam-nos caríssimo com os direitos de alfândega. Eu mesmo não mereço ser exceptuado da legião melancólica e servil dos imitadores. Os meus romances, no fundo são franceses, como eu sou, em quase tudo, um francês – excepto num certo fundo, sincero de tristeza lírica que é uma característica portuguesa, um gosto depravado pelo *fadinho*, e no justo amor do bacalhau de cebolada. Em tudo o mais, francês, de província. Nem podia ser de outro modo: já no pátio da Universidade, já no Largo do Rossio, eu fui educado, e eduquei-me a mim mesmo, com livros franceses, ideias francesas, modos de dizer franceses, sentimentos franceses, e ideais francesas» (QUEIROZ, José Maria Eça de – *Correspondência*. org. e notas de A. Campos Matos. Lisboa: Editorial Caminho, vol. I, 2008, p. 331); parece-nos muito mais apropriado associar o seu estilo literário a um Zola, a um Flaubert ou a um Baudelaire, do que ao ilustre autor objeto da nossa dissertação. Quanto ao conteúdo propriamente dito, os dois textos opõem-se em variadíssimos aspetos. Sobre a descrição genérica de Pequim, enquanto no texto de Júlio Verne se pode ler: «PÉ-TCHÉ-LI, a mais setentrional das dezoito províncias da China, está dividida em nove departamentos. Um destes departamentos tem por capital Chun-Kin-Fo, isto é “a cidade da primeira ordem o obedecendo ao céu”. Esta cidade é Pequim. Que o leitor se figure um quebra-cabeças chinês, com uma superfície de seis mil hectares, com um perímetro de oito léguas, cujos pedaços irregulares devem preencher exactamente um rectângulo; tal é esta misteriosa Kambalu, de que Marco Polo relatava uma tão curiosa descrição em finais do século XIII, tal é a capital do Celeste Império. Na realidade, Pequim compreende duas cidades distintas, separadas por um largo boulevard e uma muralha fortificada: uma, que é um paralelograma rectângulo, a cidade chinesa; a outra, um quadrado quase perfeito, a cidade tártara; esta encerra duas outras cidades: a cidade Amarela, Hoang-Tching, e Tsen-Kin-Tching, a cidade Vermelha ou cidade Proibida» (VERNE, Júlio – *As Atribuições de um Chinês na China*. Lisboa: Livros do Brasil, 1991, p. 159); no texto de Eça de Queiroz Pequim é descrita da seguinte forma: «É como uma formidável cidade da Bíblia, Babel ou Nínive, que o profeta Jonas levou três dias a atravessar. O grandioso muro quadrado limita os quatro pontos do horizonte, com as suas portas de torres monumentais, que o ar azulado, àquela distância, faz parecer transparentes. E na imensidão do seu recinto aglomeram-se confusamente verduras de bosques, lagos artificiais, canais cintilantes como aço, pontes de mármore, terrenos alastrados de ruínas, telhados envernizados reluzindo ao sol; por toda a parte são pagodes heráldicos, brancos terraços de templos, arcos triunfais, milhares de quiosques saindo de entre as folhagens dos jardins; depois espaços que parecem um montão de porcelanas, outros que se assemelham a monturos de lama; e sempre a intervalos regulares o olhar encontra algum dos bastiões, de um aspecto heróico e fabuloso... A multidão, junto a essas edificações grandiosas, é apenas como grãos de areia negra que um vento brando vai trazendo e levando... Aqui está o vasto palácio imperial, entre arvoredos misteriosos, com os seus telhados de um amarelo de oiro vivo! Como eu desejaria penetrar-lhe os segredos, e ver desenrolar-se pelas galerias sobrepostas, a

magnificência bárbara dessas dinastias seculares! Além ergue-se a torre do Templo do Céu, semelhando três guarda-sóis sobrepostos: depois a grande Coluna dos Princípios, hierática e seca como o gênio mesmo da raça: e adiante branquejam numa meia-tinta sobrenatural os terraços de jaspe do Santuário da Purificação... Então interrogo Sá-Tó: e o seu dedo respeitoso vai-me mostrando o Templo dos Antepassados, o Palácio da Soberana Concórdia, o Pavilhão das Flores das Letras, o Quiosque dos Historiadores, fazendo brilhar, entre os bosques sagrados que os cercam, os seus telhados lustrosos de faianças azuis, verdes, escarlates e cor de limão. Eu devorava, de olho ávido, esses monumentos da Antiguidade asiática, numa curiosidade de conhecer as impenetráveis classes que os habitam, o princípio das instituições, a significação dos cultos, o espírito das suas letras, a gramática, o dogma, a estranha vida interior de um cérebro de letrado chinês... Mas esse mundo é inviolável como um santuário...» (QUEIROZ, José Maria Eça de – *O Mandarim*. Lisboa: Livros do Brasil, [s.d.], pp. 95-97). No que concerne à caracterização da cidade tártara, Júlio Verne escreve o seguinte: «Seis léguas de um recinto fortificado, com a altura e a largura de quarenta a cinquenta pés, revestida de tijolos exteriormente, defendida de duzentos em duzentos metros por torres salientes, rodeiam a cidade tártara com uma magnífico passeio lajeado, e desembocam em quatro enormes bastiões de esquina, cuja plataforma tem corpos de guarda. O imperador, Filho do Céu, como se vê, está bem guardado. No centro da cidade tártara, a cidade Amarela, com uma superfície de seiscentos e sessenta hectares, servida por oito portas, encerra uma montanha de carvão, com altura de trezentos pés, ponto culminante da capital, um soberbo canal, dito “Mar do Meio”, que uma ponte de mármore atravessa, dois conventos de bonzos, um pagode dos Exames, o Pei-Tha-sse, mosteiro de bonzos construído numa península que parece suspensa nas águas claras do canal, o Peh-Tang, estabelecimento dos missionários católicos, o pagode imperial, soberbo com o seu telhado de sinos sonoros e de telhas lápis-lazúli, o grande templo dedicado aos antepassados da dinastia reinante, o templo dos Espíritos, o templo do gênio dos Ventos, o templo do gênio do Trovão, o templo do inventor da seda, o templo do Senhor do Céu, os cinco pavilhões dos Dragões, o mosteiro do “Repouso Eterno”, etc. [...]. Em torno da cidade Amarela, fica a cidade Tártara. Aqui estão instaladas as legações francesa, inglesa e russa, o hospital das Missões de Londres, as missões católicas do Leste e do Norte, as antigas estrebarias dos elefantes, que já só contêm um, vesgo e centenário. Aqui, erguem-se a torre do Sino, de telhado vermelho enquadrado por telhas verdes, o templo de Confúcio, o convento dos Mil-Lamas, o templo de Fa-qua, o antigo Observatório, com a sua grossa torre quadrada, o iamém dos jesuítas, o iamém dos Letrados, onde se fazem os exames literários. Aqui elevam-se os arcos de triunfo do Oeste e do Leste. Aqui correm o mar do Norte e o mar dos Caniços, atapetados com nelumbos, com nifeias azuis, e que vêm do palácio de Verão alimentar o canal da cidade Amarela. Aqui vêem-se palácios onde residem príncipes de sangue, os ministros das Finanças, dos Ritos, da Guerra, das Obras Públicas, das Relações Exteriores; aqui, o Tribunal de Contas, o Tribunal Astronómico, a Academia de Medicina. Tudo aparece misturado, no meio das ruas estreitas, poeirentas no Verão, líquidas no Inverno, ladeadas pela maioria das casas miseráveis e baixas, entre as quais se eleva um palacete de grande dignitário, sombreado por belas árvores. Depois, através das avenidas atulhadas, são cães errantes, camelos mongóis carregados de carvão de pedra, palanquins com quatro carregadores ou com oito, consoante a linhagem do funcionário, cadeiras, viaturas puxadas por mular, carroças, pobres, que, segundo o Sr. Choutzé, formam uma madraçaria independente de setenta mil indigentes; e, nestas ruas enterradas num “lodo fedorento e preto”, diz o Sr. P. Arène, “ruas cortadas por poças de água, onde nos enterramos até meia perna, não é raro que um mendigo cego se afogue”» (VERNE, 1991, pp. 160-164); por seu turno, Eça de Queiroz, relativamente à cidade tártara: «A habitação de Camilloff ficava na Cidade Tártara, nos bairros militares e nobres. Há aqui uma tranquilidade austera. As ruas assemelham-se a largos caminhos de aldeia sulcados pelas rodas dos carros; e quase sempre se caminha ao comprido de um muro, donde saem ramos horizontais de sicômoros. Por vezes uma carreta passa rapidamente, ao trote de um pónei mongol, com altas rodas cravejadas de pregos dourados; tudo nela oscila: o toldo, as cortinas pendentes de seda, os ramos de plumas aos ângulos; e dentro entrevê-se alguma linda dama chinesa, coberta de brocados claros, a cabeça toda cheia de flores, fazendo girar nos pulsos dois aros de prata, com um ar de tédio cerimonioso. Depois é alguma aristocrática cadeirinha de mandarim, que koulis vestidos de azul, de rabicho solto, vão levando a um trote arquejante para os yamen do Estado; precede-os uma criadagem maltrapilha que ergue ao alto rolos de seda com inscrições bordadas, insígnias de autoridade; e dentro o personagem bojudo, com enormes óculos redondos, folheia a sua papelada ou dormita de beijo

caído... A cada momento parávamos a olhar as lojas ricas, com as suas tabuletas verticais de letras douradas sobre fundo escarlate: os fregueses, num silêncio de igreja, subtis como sombras, vão examinando as preciosidades – porcelanas da Dinastia Ming, bronzes, esmaltes, marfins, sedas, armas marchetadas, os leques maravilhosos de Swa-Ton: por vezes, uma fresca rapariga de olho oblíquo, túnica azul, e papoulas de papel nas tranças, desdobra algum raro brocado diante de um grosso chinês que o contempla beatamente, com os dedos cruzados na pança: ao fundo o mercador, aparatoso e imóvel, escreve com um pincel sobre longas tabuinhas de sândalo: e um perfume adocicado, que sai das coisas, perturba e entristece...» (QUEIROZ, s.d., pp. 89-91). Veja-se ainda o retrato diferenciado que os dois escritores fazem da famosa Cidade Proibida. Para Júlio Verne, nada escapa ao seu olhar minucioso e documentado: «Ora bem, é no centro deste quadrilátero que se oculta a Cidade Proibida, com uma superfície de oitenta hectares, cercada por um fosso canalizado que sete pontos de mármore transpõem. Nem vale a pena dizer que por a dinastia reinante ser manchú, a primeira destas três cidades é principalmente habitada por uma população da mesma raça. Quanto aos chineses, acham-se relegados para o exterior, para a parte inferior do guarda-louça, na cidade anexa. Penetra-se no interior desta cidade proibida, cingida por muros de tijolos vermelhos coroados por um capitel de telhas envernizadas de amarelo dourado, por uma porta no meio-dia, a porta da “Grande Pureza”, que só se abre diante do imperador e das imperatrizes. Aqui elevam-se o templo dos Antepassados da dinastia tártara, abrigado sob um duplo telhado com telhas multicores; os templos de Che e Tsi, consagrados aos espíritos terrestres e celestes; o palácio da “Soberana Concórdia”, reservado às solenidades de aparato e aos banquetes oficiais; o palácio da “Concórdia Média”, onde se viam os quadros dos avós do Filho do Céu; o palácio da “Concórdia Protectora”, cuja sala central é ocupada pelo trono imperial; o pavilhão de Nei-Ko, onde fica o grande conselho do Império, presidido pelo príncipe Kong, ministro dos Negócios Estrangeiros, tio paterno do último soberano; o pavilhão das “Flores Literárias”, onde o imperador vai uma vez por ano interpretar os livros sagrados; o pavilhão de Tchuane-Sine-Tiene, no qual se fazem os sacrifícios em honra de Confúcio; a Biblioteca imperial; o escritório dos Historiógrafos; o Vou-Igne-Tiene, onde se conservam as tábuas de cobre e de madeira destinadas à impressão de livros; as oficinas nas quais se confessionam os trajes da corte; o palácio da “Pureza Celeste”, lugar de deliberação dos negócios de família; o palácio do “Elemento Terrestre Superior”, onde foi instalada a jovem imperatriz; o palácio da “Meditação”, no qual se retira o soberano, quando está doente; os três palácios onde são criados os filhos do imperador; o templo dos parentes mortos; os quatro palácios que haviam sido reservados para a viúva e para as mulheres de Hien-Fong, falecido em 1861; o Tchou-Sieu-Kong, residência das esposas imperiais; o palácio da “Bondade Preferida”, destinado às recepções oficiais das damas da corte; o palácio da “Tranquilidade Geral”, singular apelação para uma escola de filhos de oficiais superiores; os palácios da “Purificação e do Jejum”; o palácio da “Pureza de Jade”, habitado pelos príncipes de sangue; o templo do “Deus protector da cidade”; um templo de arquitectura tibetana; o armazém da coroa; a intendência da Corte; o Lao-Kong-Tchou, residência dos eunucos, que não são menos de cinco mil na cidade Vermelha; e, por fim, outros palácios, que elevam a quarenta e oito o número dos que o recinto imperial encerra, sem contar o Tzen-Kuang-Ko, o pavilhão da “Luz Purpureada”, situado na margem do lago da Cidade Amarela, onde, em 19 de Junho de 1873, foram admitidos à presença do imperador os cinco ministros dos Estados Unidos, da Rússia, da Holanda, da Inglaterra e da Prússia. Que forum antigo apresentou alguma vez uma tal aglomeração de edifícios, tão variados de formas, tão ricos de objectos preciosos? Que cidade até, que capital dos Estados europeus poderia oferecer uma tal nomenclatura?» (VERNE, 1991, pp. 160-163). Já sobre a Cidade Proibida, Eça de Queiroz é muito mais sucinto, também porque já tinha incluído alguns dos seus elementos na descrição genérica que fez de Pequim: «Eis aqui a muralha que cerca a Cidade Interdita, morada santa do imperador! Moços nobres vêm descendo do terraço de um templo onde se estiveram adestrando à frecha. Sá-Tó disse-me os seus nomes: eram da guarda selecta, que nas cerimónias escolta o guarda-sol de seda amarela, com o dragão bordado, que é o emblema sagrado do imperador. Todos eles cumprimentaram profundamente um velho que ia passando, de barbas venerandas, com o casabeque amarelo que é o privilégio do ancião; vinha falando só, e trazia na mão uma vara sobre que pousavam cotovias domesticadas... Era um príncipe do Império. Estranhos bairros! Mas nada me divertia como ver a cada instante, a uma porta de jardim, dois mandarins pançudos que para entrar se trocavam indefinidamente salamalés, cortesias, recusas, risinhos agudos de etiqueta, todo um cerimonial dogmático – que lhes fazia oscilar de um modo picaresco, sobre as costas, as longas penas de pavão»

(QUEIROZ, s.d., pp. 89-92). Finalmente, os dois autores divergem quanto à descrição da cidade chinesa de Pequim. Esta é a perspectiva de Júlio Verne: «De muitos modos, a cidade chinesa de Pequim, cujo nome é Vai-Tcheng, parece-se com a cidade tártara, mas distingue-se dela, porém, nalguns. Dois templos célebres ocupam a parte meridional: o templo do Céu e o da Agricultura, aos quais devem acrescentar-se os templos da deusa Koanine, do génio da Terra, da Purificação, do Dragão Negro, dos Espíritos do Céu e da Terra, os tanques dos Peixes de Ouro, o mosteiro de Fayouan-sse, os mercados, os teatros, etc. Este paralelograma rectângulo está dividido, de norte para sul, por uma importante artéria, chamada Grande-Avenida, que vai da porta de Houng-Ting ao sul à porta de Tien ao norte. Transversalmente, é servido por uma outra artéria mais comprida, que corta a primeira em ângulo recto, e vai da porta Cha-Coua, a leste, à porta de Couan-Tsu, a oeste» (VERNE, 1991, p. 160). Já Eça de Queiroz apresenta uma outra versão: «Vamos ver os bairros chineses... E lá fomos penetrando na Cidade Chinesa, pela porta monstruosa de Tchín-Men. Aqui habita a burguesia, o mercador, a populaça. As ruas alinham-se como uma pauta; e no solo vetusto e lamacento, feito da imundície de gerações recalçada desde séculos, ainda aqui e além jaz alguma das lajes de mármore cor-de-rosa que outrora o calçavam, no tempo da grandeza dos Ming. Dos dois lados são – ora terrenos vagos onde uivam manadas de cães famintos, ora filas de casebres fuscas, ora pobres lojas com as suas tabuletas esguias e sarapintadas, baluçando-se de uma haste de ferro. À distância erguem-se os arcos triunfais feitos de barrotes cor de púrpura, ligados no alto por um telhado oblongo de telhas azuis envernizadas, que rebrilham como esmaltes. Uma multidão rumorosa e espessa, onde domina o tom pardo e azulado dos trajes, circula sem cessar; a poeira envolve tudo de uma névoa amarelada; um fedor acre exala-se dos enxurros negros; e a cada momento uma longa caravana de camelos fende lentamente a turba, conduzida por mongóis sombrios vestidos de pele de carneiro. Fomos até às entradas das pontes sobre os canais, onde saltimbancos seminus, com máscaras simulando demónios pavorosos, fazem destrezas de um picaresco bárbaro e subtil; e muito tempo estive a admirar os astrólogos de longas túnicas, com dragões de papel colados às costas, vendendo ruidosamente horóscopos e consultas de astros. Oh cidade fabulosa e singular! De repente ergue-se uma gritaria! Corremos: era um bando de presos, que um soldado, de grandes óculos, ia impelindo com o guarda-sol, amarrados uns aos outros pelo rabicho! Foi aí, nessa avenida, que eu vi o estrepitoso cortejo de um funeral de mandarim, todo ornado de auriflomas e de bandeirolas; grupos de sujeitos fúnebres vinham queimando papéis em fogareiros portáteis; mulheres esfarrapadas uivavam de dor espojando-se sobre tapetes; depois erguiam-se, galhofavam, e um kouli vestido de luto branco servia-lhes logo chá, de um grande bule em forma de ave. Ao passar junto ao Templo do Céu, vejo apinhada num largo uma legião de mendigos; tinham por vestuário um tijolo preso à cinta num cordel; as mulheres, com os cabelos entremeados de velhas flores de papel, roíam ossos tranquilamente; e cadáveres de crianças apodreciam ao lado, sob o voo dos moscardos. Adiante topámos com uma jaula de traves, onde um condenado estendia, através das grades, as mãos descarnadas, à esmola... Depois Sá-Tó mostrou-me respeitosamente uma praça estreita: aí, sobre pilares de pedra, pousavam pequenas gaiolas contendo cabeças de decapitados: e gota a gota ia pingando delas um sangue espesso e negro...» (QUEIROZ, s.d., pp. 92-94). Por último, por muito longa que já esteja esta nota, não podemos deixar de fazer referência a um outro putativo paralelismo entre *Atribuições de um Chinês da China* e uma outra obra de Eça de Queiroz, na circunstância, *A Cidade e as Serras* (1901), avançado por Sérgio Paulo Guimarães de Sousa na conferência “Progress and Scientific Idealism in Eça de Queirós (A cidade e as serras) and Julio Verne (Les tribulations d’un chinois en Chine)”, proferida na Universidade do Massachusetts, em Dartmouth, a 7 de novembro de 2013. Segundo o professor de Literatura Portuguesa da Universidade do Minho, como a personagem *Jacinto*, o milionário português de *A Cidade e as Serras*, que vive em Paris e que leva uma existência entediante não obstante estar rodeado da tecnologia mais avançada que o seu tempo lhe pode oferecer e que decide, de forma um tanto ou quanto inexplicável, trocar Paris por uma vida simples no meio rural português, apresenta muitas semelhanças com *Kin-Fo*, a personagem principal do romance de Júlio Verne, nomeadamente, a opção por uma radical mudança de vida, a paixão pelas tecnologias mais recentes e o facto de ambos serem assolados por uma espécie de tédio schopenhaueriano, seria legítimo pressupor que o romance de Verne possa de alguma forma ter influenciado Eça na escrita de *A Cidade e as Serras*.

3.2.1. O caso particular da Sociedade de Geografia de Lisboa

3.2.1.4. Júlio Verne educador e pedagogo

17. D. Carlos, o «príncipe sábio», como alguns dos seus amigos lhe chamavam, ou não pertencesse a uma das famílias reais europeias mais preocupadas em distinguir-se pela ilustração, a dos Saxe-Coburgo-Gotha, dedicou-se com assinalável sucesso a um conjunto diversificado de atividades de que se destacam a pintura, em que compôs um número significativo de trabalhos constituídos por representações de figuras humanas e paisagens rurais e marítimas divididos entre a técnica do pastel, aguarela e da pintura a óleo, com qualidade muito apreciável, alguns dos quais com honras de exposição no Grémio Artístico e na Sociedade Nacional de Belas-Artes, e alguns ramos das ciências naturais, tal como a ornitologia e a oceanografia. Neste último campo, em particular, deixou obra de reconhecido mérito, chegando a notabilizar-se bem para além do que era expectável a um membro da sociedade instruída de finais do século XIX, que se movimentasse num quadro de um certo amadorismo ocioso, revelando-se muito mais um profissional com competências específicas, para as quais muito contribuiu o facto de ter sido aluno do célebre naturalista, José Vicente Barbosa du Bocage, do que um simples patrono ou curioso das ciências. Com efeito, pode mesmo considerar-se, embora fosse claramente suplantado nesta condição, pelo famoso fundador do Museu Oceanográfico do Mónaco, o seu primo Alberto I (1848-1922), um dos pioneiros mundiais da oceanografia. A inclinação de D. Carlos por esta disciplina foi incentivada pelo referido Alberto I, que realizou várias visitas a Lisboa no âmbito das suas expedições e com quem o nosso rei acabou por estabelecer uma relação de grande amizade baseada no facto de possuírem interesses comuns, como a paixão pelo mar, a ciência ou o desporto, empatia reforçada pela assídua troca de correspondência entre os dois monarcas dando conta dos progressos das respetivas investigações. De igual modo, a predisposição do nosso rei para as ciências do mar foi potenciada pelo contacto com os trabalhos de investigação científica da equipa extraordinária de cientistas franceses do navio oceanográfico *Travailleur*, recebidos em receção oficial no Palácio da Ajuda em 1882, de entre os quais se destaca Albert Girard, futuro bibliotecário e conservador do museu de história natural que o rei manteria no Palácio das Necessidades. Por último, a leitura compulsiva das obras de Júlio Verne, em particular das *Vinte Mil Léguas Submarinas*, D. Carlos deu o nome *Nautilus* à primeira embarcação à vela que recebeu de presente do seu pai, certamente terá de ser considerada, se quisermos compreender os motivos para que o nosso último rei tenha abraçado a ciência oceanográfica da forma tão entusiasta e documentada que se lhe reconhece. De resto, ainda que não tenhamos tido acesso a registos que o comprovassem, conta-se que D. Carlos, ainda adolescente, terá conhecido e trocado impressões com o romancista quando este realizou, em 1876, a sua primeira passagem por Lisboa. Passando então aos aspetos propriamente relacionados com a atividade oceanográfica de D. Carlos, convém começar por fazer a advertência de que para que a oceanografia não fosse apenas considerada o hobby caro de um monarca “mimado”, a que a figura do rei era frequentemente associado, pelos olhos dos seus detratores, subjacente a uma vida fútil e excessivamente dispendiosa, tendo em consideração as dificuldades que o país atravessava na viragem do século XIX para o XX, se assumiu claramente o objetivo de colocá-la ao serviço da indústria da pesca, considerada na época uma das principais atividades económicas do país: «ao começar as minhas campanhas oceanográficas, dediquei-me desde logo quase exclusivamente ao estudo dos peixes que obtive, e fui levado principalmente a esta especialização de estudo, por ver a grande importância das pescarias na nossa costa, e acreditar que, talvez por um estudo metódico da distribuição e das épocas de passagem das diferentes espécies nas nossas águas, melhores resultados pudessem ser ainda obtidos» (GAMA, Luís Filipe Marques da – *El-Rei D. Carlos: Memória Viva*. Lisboa: Inapa, 1991, p. 112). Com esta preocupação no horizonte: «O rei iniciou as suas pesquisas em Setembro de 1896, ao largo de Cascais, no primeiro iate *Amélia*, um barco de 34 m de comprimento e 147 toneladas de deslocação, bom para a exploração da costa, mas incómodo no mar alto, devido ao balanço. Por isso, D. Carlos foi trocando de embarcação, sempre por navios maiores, até que com o *Amélia IV*, adquirido em 1901, teve ao seu dispor um barco de 70 m e 1370 toneladas. Desde 1896, realizou cerca de onze expedições de exploração à fauna subaquática, especialmente entre o cabo da Roca e o cabo Espichel. Ao princípio esteve limitado pelo facto de só dispor, para a análise das espécies, dos tanques instalados na cidadela de Cascais. Pouco depois, com barcos já dotados de laboratório, aventurou-se no litoral alentejano e algarvio. Enviava regularmente cartas-relatório, acompanhadas de desenhos, ao príncipe Alberto do Mónaco» (RAMOS, Rui – *D. Carlos (1863-1908)*. Lisboa: Temas e Debates, 2007, pp. 242-

243). Ao longo de doze anos de atividade, D. Carlos conseguiu reunir uma coleção de espécimens de incalculável valor científico e histórico, a qual incluía ainda os instrumentos utilizados nas campanhas oceanográficas, bem como um extenso conjunto de documentação e bibliografia, que tem vindo a servir de base à realização de diversos estudos científicos, nomeadamente sobre peixes e crustáceos. No âmbito de uma vincada preocupação em fazer interessar o público por este género de questões, publicou alguns títulos, de que se destacam: Yacht «Amelia» – Campanha oceanographica de 1896, Lisboa, 1897; Resultados das investigações científicas feitas a bordo do yacht «Amelia» e sob a direcção de D. Carlos de Bragança – Pescas marítimas – I – A pesca do atum no Algarve em 1898 (avec un résumé en français), Lisboa 1899; Buletin des Campagnes Scientifiques accomplies sur le yacht «Amelia» par D. Carlos de Bragança Vol. I – Rapport préliminaire sur les Campagnes de 1896 à 1900 – Fascicule I – Introduction – Campagne de 1896, Lisbonne, 1902; Resultado das investigações científicas feitas a bordo do yacht «Amelia» e sob a direcção de D. Carlos de Bragança – Ichthyologia – II – Esqualos obtidos nas costas de Portugal durante as campanhas de 1896 a 1903 (Texto em portuguez e francez), Lisboa, 1904. Paralelamente, no que podemos classificar de intensa atividade de divulgação científica, que de resto foi devidamente reconhecida pelas mais prestigiadas instituições científicas europeias, teve a preocupação de organizar as exposições, de carácter temporário ou definitivo, fazendo chegar ao conhecimento do grande público os resultados das suas campanhas oceanográficas: «D. Carlos expôs as suas colecções de fauna marinha na Escola Politécnica de Lisboa em 1897, no Aquário Vasco da Gama de Lisboa em 1898, nas Exposições Agrícolas do Palácio de Cristal do Porto em 1902 e em 1903 e durante o 3.º Congresso da Associação Internacional de Marinha na Sala Portugal da Sociedade de Geografia de Lisboa em 1904 e na Exposição Internacional de Milão em 1906, onde recebeu os primeiros prémios em quatro secções. Foi feito sócio honorário de várias sociedades naturalistas europeias, como a Zoological Society of London, em 19 de Novembro de 1903, ou sócio correspondente do Museu d'Histoire Naturelle de Paris, a 30 de Novembro de 1905. A sua colecção de fauna marítima foi aproveitada no Aquário Vasco da Gama, museu oceanográfico instalado em Algés num edifício construído por alturas do Centenário da Índia, em 1898» (RAMOS, 2007, p. 243).

Anexos

Quadro I – Os progressos cumulativos de um século revolucionário

Ano	Invenção/Tecnologia/Técnica	Nome do responsável pela invenção
1800	– Pilha elétrica	– Alessandro Volta (1745-1827)
1808	– Máquina de escrever	– Pellegrino Turri (1765-1828)
1812	– Metrónomo	– Dietrich Winkel (1777-1826)
1814	– Espectroscópio	– Joseph von Fraunhofer (1787-1826)
1820	– Eletroímã	– Hans Cristian Oersted (1777-1851)
1823	– Casaco impermeável	– Charles Macintosh (1766-1843)
1825	– Transfusão de sangue	– James Blundell (1790-1878)
1826	– Fotografia	– Nicéphore Niépce (1765-1833)
1827	– Ceifeira mecânica	– Patrick Bell (1799-1869)
1827	– Fósforos	– John Walker (1781-1859)
1829	– “Novelty”: Locomotiva a vapor	– George Stephenson (1781-1848)
1830	– Máquina de cortar relva	– Edwin Beard Budding (1796-1846)
1831	– Produção de corrente elétrica a partir de um campo magnético	– Michael Faraday (1791-1867)
1831	– Dínamo (dispositivo que converte energia mecânica em energia elétrica) e transformador elétrico	– Michael Faraday (1791-1867)
1834	– Motor elétrico	– Michael Faraday (1791-1867)
1834	– Máquina Analítica (antecessora do moderno computador).	– Charles Babbage (1791-1871)
1839	– Vulcanização da borracha	– Charles Goodyear (1800-1860)
1839	– Martelo-pilão a vapor	– James Hall Nasmyth (1808-1890)
1842	– Cabo submarino	– Samuel Morse (1791-1872)
1842	– Fertilizante químico fosfato de cal)	– John Bennet Lawes (1814-1900)
1843	– Produção comercial de cigarros	– Manufacture Française de Tabacs.
1843	– Telégrafo com fios	– Samuel Morse (1791-1872)
1843	– Código Morse	– Samuel Morse (1791-1872)
1844	– Anestésicos.	– Horace Weels (1815-1848)
1846	– Nitroglicerina	– Ascanio Sobrero (1812-1888)
1849	– Limpeza a seco	– Jean Baptiste Jolly (1802-1864)
1850	– Refrigeração	– James Harrison (1816-1893)
1850	– Bico de gás	– Robert Bunsen (1811-1899)
1851	– Máquina de costura	– Isaac Singer (1811-1875)
1856	– Corante artificial	– William Perkin (1838-1907)
1856	– Aço industrial	– Henry Bessemer (1813-1898)

1858	– Leite condensado	– Gail Borden (1801-1874)
1862	– Metralhadora	– Richard Jordan Gatling (1818-1903)
1862	– Método de pasteurização do leite	– Louis Pasteur (1822-1895)
1865	– Primeira operação feita sob condições anti-sépticas	– Joseph Lister (1827-1912)
1866	– Primeira bicicleta	– Pierre Lallement (1843-1891)
1866	– Dinamite	– Alfred Nobel (1833-1896)
1869	– Freios de ar comprimido	– George Westinghouse (1846-1914)
1869	– Margarina	– Hippolyte Mège-Mouriés (1817-1880)
1869	– Dínamo (dispositivo capaz de gerar tensão contínua muito mais elevada do que os dínamos da época)	– Zénobe Théophile Gramme (1826-1901)
1874	– Jeans (Jeans com rebites)	– Jacob Davis (1831-1908) e Levi Strauss (1829-1902)
1876	– Aço fundido	– Henry Bessemer (1813-1898)
1876	– Telefone	– Alexander Bell (1847–1922)
1876	– Elétrico	– Fyodor Pirotsky (1845-1898)
1877	– Impressões digitais	– William Herschel (1833-1917)
1878	– Microfone	– David Edward Hughes (1831-1900)
1879	– Sacarina	– Constantine Fahlberg (1850-1910) e Ira Remsen (1846-1927)
1879	– Caixa registadora	– James Ritty (1836-1918)
1879	– Lâmpada elétrica	– Thomas Edison (1847-1931)
1879	– Comboio elétrico	– Werner von Siemens (1816-1892)
1880	– Fonógrafo	– Thomas Edison (1847-1931)
1880	– Primeira turbina elétrica (produzia eletricidade ao girar sob o impulso da água)	– Lester Alan Peiton (1829-1908)
1882	– Troleicarro (Electromote)	– Werner von Siemens (1816-1892)
1883	– Fibras sintéticas	– Joseph Wilson Swan (1828-1914)
1884	– Imprensa (Linotyp)	– Ottmar Mergenthaler (1854-1899)
1884	– Caneta de tinta permanente	– Lewis Edson Waterman (1836-1901)
1885	– Motocicleta	– Gottlieb Daimler (1834-1900)
1885	– A primeira bicicleta moderna	– John Kemp Starley (1855-1901)
1885	– Automóvel	– Karl Benz (1844-1929)
1886	– Coca-cola	– John Pemberton (1831-1888)
1886	– Motor de explosão	– Gottlieb Daimler (1834-1900)
1887	– Motor de indução alimentado a corrente alternada.	– Nikola Tesla (1856-1943)

1887	– Ondas hertzianas	– Heinrich Hertz (1857-1894)
1887	– Imprensa (Monotype)	– Tolbert Lanston (1844-1913)
1887	– Lentes de contacto	– Adolf Gaston Eugen Fick (1852-1937)
1888	– Pneumático (primeiro pneu de bicicleta cheio de ar)	– John Boyd Dunlop (1840-1921)
1888	– Gramofone	– Emil Berliner (1851-1929)
1889	– Rolo de filme de celulóide (para ser utilizado na nova máquina fotográfica <i>Kodak</i>)	– George Eastman (1854-1932)
1889	– Primeiro trator a gasolina (<i>Burger</i>)	– Charter Engine Company
1892	– Motor a Diesel	– Rudolf Diesel (1858-1913)
1893	– Fecho de correr	– Withcomb L. Judson (1843-1909)
1894	– Escada Rolante	– Jesse W. Reno (1861-1947)
1895	– Telegrafia sem fios	– Guglielmo Marconi (1874-1937)
1895	– Cinematógrafo	– August Lumière (1862-1954) e Louis Lumière (1864-1948)
1895	– Raio-X	– Wilhelm Röntgen (1845-1923)
1895	– Pneumático (usado pela primeira vez num automóve)	– Édouard Michelin (1859-1940)
1897	– Aspirina	– Felix Hoffman (1868-1946)
1903	– Primeiro aparelho voador mais pesado do que o ar.	– Wilbur Wright (1867-1912) e Orville Wright (1871-1948)

Quadro II – As Exposições Mundiais na segunda metade do século XIX

ANO	LUGAR	NÚMERO DE VISITANTES	NÚMERO DE EXPOSITORES	SUPERFÍCIE DA EXPOSIÇÃO
1851	LONDRES	6.039.195	13.937	8,4 hectares
1855	PARIS	5.162.330	20.839	9,9 hectares
1862	LONDRES	6.211.103	28.653	9,5 hectares
1867	PARIS	11.000.000	43.217	14,9 hectares
1873	VIENA	7.254.687	25.760	16,2 hectares
1876	FILADÉLFIA	10.165.000	60.000	30,3 hectares
1878	PARIS	16.032.725		22,5 hectares
1889	PARIS	32.250.297	61.722	21,2 hectares
1893	CHICAGO	27.800.801		81 hectares
1900	PARIS	50.800.801		46 hectares

Quadro III. As Viagens Extraordinárias (os 62 romances)⁸³⁶

Ano da edição original	Título da edição original e da edição portuguesa	Regiões do globo percorridas
1863	– <i>Cinq Semaines en Ballon (Cinco Semanas em Balão)</i>	– Zanzibar, Zambeze, lago Vitória, Nilo, Sudão, lago Chade, Níger, Senegal.
1864	– <i>Voyage au Centre de la Terre (Viagem ao Centro da Terra)</i>	– Hamburgo, Islândia, Itália, Stromboli.
1865	– <i>De la Terre à la Lune (Da Terra à Lua)</i>	– Estados Unidos: Baltimore, Florida.
1866	– <i>Voyages et Aventures du Capitaine Hatteras (Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras)</i>	– Liverpool, Oceano Ártico: Pólo Norte, Gronelândia, estreitos de Davis, de Lancaster, bacia de Melville, canal de Wellington, baía Vitória Arcádia.
1866 - 1868	– <i>Les Enfants du Capitaine Grant (Os Filhos do Capitão Grant)</i>	– Glasgow, volta ao mundo sobre o paralelo 37: Chile, Argentina, Austrália, Nova Zelândia, estreito de Magalhães, Andes, Tristão da Cunha.
1869	– <i>Autour de la Lune (À Volta da Lua)</i>	– Oceano Pacíficos, Estados Unidos.
1869 - 1870	– <i>Vingt Mille Lieues sous les Mers (Vinte Mil Léguas Submarinas)</i>	– Mares e oceanos: ilhas da Sociedade, Taiti, Vanikoro, estreito de Torres, baía de Vigo, mar Vermelho, mar Mediterrâneo, Antártico, Pólo Sul, mar dos Sargaços.
1870	– <i>Une Ville Flottante (Uma Cidade Flutuante)</i>	– Liverpool, oceano Atlântico, Estados Unidos, cataratas do Niágara.
1871 - 1872	– <i>Les Aventures de Trois Russes et de Trois Anglais (As Aventuras de Três Russos e de Três Ingleses)</i>	– Orange, Kalahari, Nilo, África do Sul, colónia do cabo, Zambeze.
1872 - 1873	– <i>Le Pays des Fourrures (O País das Peles)</i>	– Oceano Ártico: Círculo Polar, norte do Canadá, cabo Bathurst, estreito de Bering, Aleútas.
1872	– <i>Le Tour du Monde en 80 Jours (A Volta ao Mundo em 80 Dias)</i>	– Londres, Suez, mar Vermelho, Boombaim, Calcutá, Singapura, Hong Kong, Yokohama, oceano Pacífico, S. Francisco, Nova Iorque, oceano Atlântico, Liverpool.
1874 - 1875	– <i>L'Île Mystérieuse (A Ilha Misteriosa)</i>	– Estados Unidos (Richmond), ilha do oceano Pacífico.
1874 - 1875	– <i>Le Chancellor (A Galera «Chancellor»)</i>	– Bermudas; foz do Amazonas.

⁸³⁶ Quer para os romances, quer para as novelas, os elementos coligidos foram estabelecidos a partir de COTARDIÈRE, Philippe (dir.) – *ob. cit.*, pp. 186-187.

1876	– <i>Michel Strogoff</i> (<i>Miguel Strogoff</i>)	– Rússia: Sibéria, Moscovo, Volga, Nijni-Novgorod, Urais, lago Baical, Ankara, Irkutsk.
1877	– <i>Hector Servadac</i> (<i>Heitor Servadac</i>)	– Argélia, Tunísia, Gibraltar, Malta.
1877	– <i>Les Indes Noires</i> (<i>As Índias Negras</i>)	– Escócia: Aberfoyle.
1878	– <i>Un Capitaine de Quinze Ans</i> (<i>Um Capitão de Quinze Anos</i>)	– Oceano Pacífico; Angola; rio Zaire; Nova Zelândia.
1879	– <i>Les Tribulations d'un Chinois en Chine</i> (<i>As Atribulações de Um Chinês na China</i>)	– China: Cantão, Xangai, Pequim, mar Amarelo, grande muralha.
1879 - 1880	– <i>La Maison à Vapeur</i> (<i>A Casa a Vapor</i>)	– Índia: Ganges, Benares, Calcutá, Allahabad, Himalaia, Rajastão, Bombaim.
1881	– <i>La Jangada</i> (<i>A Jangada</i>)	– Peru; Amazonas; Brasil: Belém.
1882	– <i>L'École des Robinsons</i> (<i>A Escola dos Robinsons</i>)	– Uma ilha do Pacífico; Estados Unidos: São Francisco.
1882	– <i>Le Rayon Vert</i> (<i>O Raio Verde</i>)	– Escócia: Glasgow, rio Clyde, Iona, gruta de Fingal (Hébridas).
1883	– <i>Kériban le Têtu</i> (<i>Kériban, o Cabeçudo</i>)	– À volta do mar Negro: Turquia, Constantinopla, Odessa, Crimeia, Bósforo.
1884	– <i>L'Étoile du Sud</i> (<i>A Estrela do Sul</i>)	– África do Sul; Transval; Estado Livre de Orange.
1884	– <i>L'Archipel en Feu</i> (<i>O Arquipélago em Chamas</i>)	– Grécia continental e insular.
1885	– <i>Mathias Sandorf</i> (<i>Matias Sandorf</i>)	– Hungria; Trieste; Dalmácia: Ragusa (Dubrovnik), embocadura de Cattaro (Kotor); mar Mediterrâneo: Malta, Catânia, Sicília, Etna, Tetuão, mar de Sirte, Monte Carlo, Costa Azul, Tunísia, Tripoli.
1886	– <i>Un Billet de Loterie</i> (<i>O Bilhete de Lotaria N° 9672</i>)	– Escandinávia: Noruega, Telemark, Oslo.
1886	– <i>Robur-le-conquérant</i> (<i>Robur, o Conquistador</i>)	– América do Norte: Filadélfia, Quebeque, cataratas do Niágara, Chicago, montanhas rochosas, Alasca; Japão; China; Irão; Paris, Daomé (Benim); oceano Atlântico; Pólo Sul; oceano Pacífico.
1887	– <i>Nord contre Sud</i> (<i>Norte contra Sul</i>)	– Estados Unidos: Florida, Everglades.
1887	– <i>Le Chemin de France</i> (<i>O Caminho de França</i>)	– Alemanha (Prússia), França.

1888	– <i>Deux Ans de Vacances (Dois Anos de Férias)</i>	– Nova Zelândia, ilha de Hanover (perto do Chile), estreito de Magalhães.
1889	– <i>Famille-Sans-Nom (Família sem Nome)</i>	– Canadá: Quebeque, Montreal, São Lourenço; Estados Unidos; ilha Navy.
1889	– <i>Sens Dessus Dessous (Fora dos Eixos)</i>	– Estados Unidos: Baltimore; Tanzânia: monte Quilimanjaro.
1890	– <i>César Cascabel (César Cascabel)</i>	– Estados Unidos, Alasca, Sidka, estreito de Bering, oceano Ártico, ilhas Liakhov, Sibéria, Rússia: Obi, Urais, Perm.
1891	– <i>Mistress Branican (A Mulher do Capitão Branican)</i>	– Estados Unidos: Califórnia, baía de San Diego; Oceânia: Austrália, Malásia, mar de Timor.
1892	– <i>Claudius Bombarnac (A Carteira do Repórter)</i>	– Cáucaso, mar Cáspio, Turquistão, Khanat, Bucara, Samarcanda, Tachkent, Pamir, China.
1892	– <i>Le Château des Carpathes (O Castelo dos Cárpatos)</i>	– Roménia: Transilvânia.
1893	– <i>P'tit-Bonhomme</i>	– Irlanda: Wespport, condado de Limerick, Cork, Dublin.
1894	– <i>Mirifiques Aventures de Maître Antifer</i>	– França: Saint-Malo; golfo de Adém; golfo de Omã: Mascate; Congo; Tunísia: Tunes, La Goullete; Escócia: Edimburgo; Noruega: Spitzberg.
1895	– <i>L'Île à Hélice (A Ilha de Hélice)</i>	– Oceano Pacífico: Sandwich, Marquesas, ilhas Pomotou, Taiti, Novas Hébridas, Fiji.
1896	– <i>Clovis Dardentor (Clóvis Dardentor)</i>	– mar Mediterrâneo: Baleares, Argélia, Orão, Saida, Sidi Bel Abbes, Tlemcen.
1896	– <i>Face au Drapeau (Em Frente da Bandeira)</i>	– Estados Unidos: Carolina do Norte, Raleigh; Bermudas.
1897	– <i>Les Cinq Cent Millions de la Bégum (Os Quinhentos Milhões da Begum)</i>	– Estados Unidos: Oregão.
1897	– <i>Le Sphinx des Glaces (A Esfinge dos Gelos)</i>	– Antártico; Pólo Sul; ilhas Kerguelen; Tristão da Cunha; ilhas Falkland; Sandwich; Círculo Polar Antártico.
1898	– <i>Le Superbe Orénoque (O Soberbo Orenoco)</i>	– Venezuela: Orenoco, San Fernando de Atabapa, Santa Joana.
1899	– <i>Le Testament d'un Excentrique</i>	– Estados Unidos: Chicago e Illinois, Florida, California, Yellowstone, cataratas dos Niágara.
1900	– <i>Seconde Patrie</i>	– Uma ilha no oceano Pacífico; França.
1901	– <i>Le Village Aérien (A Aldeia Aérea)</i>	– Gabão (Congo francês).

1901	– <i>Les Histoires de Jean-Marie Cabidoulin</i>	– França: Le Havre; Nova Zelândia; Aleútas; Curilas; Kamchatka; oceano Pacífico.
1902	– <i>Les Frères Kip</i>	– Nova Zelândia.
1903	– <i>Bourses de Voyage</i>	– Antilhas: ilhas Santa Cruz, São Tomás, S. Martinho, São Bartolomeu, Antígua, Guadalupe, Domínica, Martinica, Santa Lúcia, Barbados.
1904	– <i>Un Drame en Livonie (Um Drama na Livónia)</i>	– Províncias Bálticas: Livónia, Riga.
1904	– <i>Maître du Monde (Senhor do Mundo)</i>	– Estados Unidos: Wisconsin, Ohio, Carolina do Norte, Ohio, Apalaches, golfo do México.
1905	– <i>Le Phare du Bout du Monde (O Farol do Cabo do Mundo)</i>	– Argentina: ilha dos Estados, cabo Horn.
1905	– <i>L’Invasion de la Mer (A Invasão do Mar)</i>	– Argélia; Tunísia; Sara; Chotts.
1906	– <i>Le Volcan d’Or (O Vulcão de Ouro)</i>	– Canadá: Grande Norte canadiano, Klondike, Dawson City.
1907	– <i>L’Agence Thompson & Compagnie (A Agência Thompson & Companhia)</i>	– Londres, Açores, Madeira, Canárias, Cabo Verde, Maurítânia, Tomboctu.
1908	– <i>Le Pilote du Danube (O Piloto do Danúbio)</i>	– Danúbio, Sigmaringen, mar Negro.
1908	– <i>La Chasse au Météore (A Caça ao Meteoro)</i>	– Estados Unidos, Gronelândia.
1908	– <i>Les Naufragés du «Jonathan» (Os Náufragos do «Jonathan»)</i>	– Terra do Fogo; Patagónia; cabo Horn.
1910	– <i>Le Secret de Wilhelm Storitz (O Segredo de Guilherme Storitz)</i>	– Hungria: Danúbio, Ragz.
1914	– <i>L’Étonnante Aventure de la Mission Barsac (A Espantosa Aventura da Missão Barsac)</i>	– Londres, Conacri, Níger, Mali, Tomboctu.

As Viagens Extraordinárias (as 18 novelas)

Ano da edição original	Título da edição original e da edição portuguesa	Novelas incluídas nas coleâneas: título da edição original e da edição portuguesa
1874	Coletânea: <i>Le Docteur Ox</i> (<i>O Doutor Ox</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Une fantaisie du docteur Ox</i> (<i>O doutor Ox</i>). – <i>Maître Zacharius</i> (<i>Mestre Zacharius ou O Relojoeiro Que Perdeu a Alma</i>). – <i>Un Drame dans les airs</i> (<i>Um Drama nos Ares</i>). – <i>Un hivernage dans les glaces</i> (<i>Uma Invernada nos Gelos</i>). – <i>Quarantième Ascension Française au Mont Blanc</i> (<i>Quadragésima Ascensão Francesa ao Monte Branco</i>).
1910	Coletânea: <i>Hier et Demain</i> (<i>Ontem e Amanhã</i>)	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Au XXIXe siècle. La journée d'un journaliste américain en 2889</i> (<i>No Século XXIX – O dia de um Jornalista Americano em 2889</i>). – <i>Destinée de Jean Morénas</i> (<i>Destino de Jean Morénas</i>). – <i>L'Éternel Adam</i> (<i>Eterno Adão</i>). – <i>La Famille Raton</i> (<i>A Família Ratão e Aventuras da Família Ratão</i>). – <i>Le Humbug</i> (<i>O Humbug</i>). – <i>M. Ré Dièze et Mlle Mi Bémole</i> (<i>Sr. Ré-Sustenido e a Menina Mi-Bemol</i>).
1851	– <i>Un drame ao Mexique</i>	
1852	– <i>Martin Paz</i> (<i>Martin Paz</i>)	
1865	– <i>Les Forceurs de Blocus</i> (<i>Os Violadores do Bloqueio</i>)	
1879	– <i>Les Révoltés de la Bounty</i> (<i>A Revolta da Bounty</i>).	
1881	– <i>De Rotterdam à Copenhague</i>	
1882	– <i>Dix Heures en chasse</i> (<i>Dez horas de Caçada</i>)	
1884	– <i>Fritt-Flac</i> (<i>Fritt-Flac</i>)	
1887	– <i>Gil Braltar</i> (<i>Gil Braltar</i>)	

Quadro IV - As edições portuguesas das *Viagens Extraordinárias*

Ano da edição portuguesa	Ordem	Título e ano da edição original francesa	Tradução
1874	1	– <i>Da Terra à Lua: viagem direta em 97 horas e 20 minutos</i> (1865)	– Henrique de Macedo
	2	– <i>À Roda da Lua</i> (1869)	– Henrique de Macedo
	3	– <i>A Volta ao Mundo em Oitenta Dias</i> (1872)	– A. M. da Cunha e Sá
	4	– <i>Aventuras do Capitão Hatteras</i> (1864-1866)	– Henrique de Macedo
	5	– 1. ^a parte – <i>Os Ingleses no Pólo Norte</i> – 2. ^a parte – <i>O deserto de gelo</i>	
1875	6	– <i>Cinco Semanas em Balão</i> (1863)	– Francisco Augusto Correia Barata
	7	– <i>Aventuras de Três Russos e Três Ingleses</i> (1872-1872)	– Mariano Cirilo de Carvalho
	8	– <i>Viagem ao Centro da Terra</i> (1864)	– Mariano Cirilo de Carvalho
	9	– <i>Os Filhos do Capitão Grant</i> (1866-1867)	– A. M. da Cunha e Sá
	10	– 1. ^a parte – <i>América do Sul</i> – 2. ^a parte – <i>Austrália Meridional</i>	
1876	11	– 3. ^a parte – <i>Oceano Pacífico</i>	
	12	– <i>Vinte Mil Léguas Submarinas</i> (1869-1870)	– Gaspar Gomes de Avelar
		– 1. ^a parte – <i>O homem das águas</i>	
	13	– 2. ^a parte – <i>O fundo do mar</i>	– Francisco Gomes Moniz
	14	– <i>A Ilha Misteriosa</i> (1874-1875)	– Henrique de Macedo
1877	15	– 1. ^a parte – <i>Os naufragos do ar</i>	
	16	– 2. ^a parte – <i>O abandonado</i> – 3. ^a parte – <i>O segredo da ilha</i>	
	17	– <i>Miguel Strogoff</i> (1876)	– Pedro Vidoeira
	18	– 1. ^a parte – <i>O correio do Czar</i> – 2. ^a parte – <i>A invasão</i>	
1878	19	– <i>O País das Peles</i> (1872-1873)	– Mariano Cirilo de Carvalho
	20	– 1. ^a parte – <i>O eclipse de 1860</i> – 2. ^a parte – <i>A ilha errante</i>	
	21	– <i>Uma Cidade Flutuante</i> (1870)	– Pedro Guilherme dos Santos Dinis
	22	– <i>As Índias Negras</i> (1877)	– Pedro Vidoeira
	23	– <i>Heitor Servadac</i> (1877)	– Xavier da Cunha

	24	– 1. ^a parte – <i>O cataclismo cósmico</i>	
	25	– 2. ^a parte – <i>Os habitantes do cometa</i>	
	26	– <i>O Doutor Ox</i> (1874)	– A. M. da Cunha e Sá
	27	– <i>Um Herói de Quinze Anos</i> (1878)	– Pedro Guilherme dos Santos Dinis
	28	– 1. ^a parte – <i>A viagem fatal</i>	
		– 2. ^a parte – <i>Na África</i>	
		– <i>A Galera «Chancellor»</i> (1874-1875)	– Mariano Cirilo de Carvalho
1879	29	– <i>Os Quinhentos Milhões da Begum</i> (1879)	– A. M. da Cunha e Sá
		– <i>As Grandes Viagens e os Grandes Viajantes</i> (1870-1880)	
		Monumental trabalho histórico e geográfico de Júlio Verne, com tradução de Manuel Pinheiro Chagas, concluído em 1882. Divididos em três partes, os seus seis volumes tiveram o título genérico de <i>As Grandes Viagens</i> . Posteriormente, não deixaram de ser incluídos na sequência de numeração das <i>Viagens Maravilhosas</i> e encadernados nas suas capas.	
1880	30	– <i>Atribulações de um Chinês na China</i> (1879)	– Manuel Maria de Mendonça Balsemão
	31	– <i>A Casa a Vapor</i> (1879-1880)	– A. M. da Cunha e Sá
	32	– 1. ^a parte – <i>A chama errante</i>	
		– 2. ^a parte – <i>A ressuscitada</i>	
1881	33	– <i>A Jangada</i> (1881)	– Pompeu Garrido
	34	– 1. ^a parte – <i>O segredo terrível</i>	
		– 2. ^a parte – <i>A justificação</i>	
1883	41	– <i>A Escola dos Robinsons</i> (1882)	– Assis de Carvalho
	42	– <i>O Raio Verde</i> (1882)	– Manuel Maria de Mendonça Balsemão
	43	– <i>Kériban, o Cabeçudo</i> (1883)	– Urbano de Castro
	44	– 1. ^a parte – <i>De Constantinopla a Escutári</i>	
		– 2. ^a parte – <i>O regresso</i>	
1884	45	– <i>A estrela do sul</i> (1884)	– Almeida de Eça
1885	46	– <i>Os piratas do arquipélago</i> (1884)	– João Maria Jales
	47	– <i>Matias Sandorf</i> (1885)	– J. Fernandes Costa
	48	– 1. ^a parte – <i>O pombo correio</i>	
		– 2. ^a parte – <i>Cabo Matifoux</i>	
1886	49	– 3. ^a parte – <i>O passado e o</i>	

	50	<i>presente</i> – <i>O naufrago do «Cynthia»</i> (1885)	– Agostinho Sottomayor
	51	– <i>O bilhete de lotaria n.º 9.672</i> (1886)	– Cristóvão Aires
1887	52	– <i>Robur, o Conquistador</i> (1886)	– Cristóvão Aires
	53	– <i>Norte contra Sul</i> (1887)	– Almeida de Eça
	54	– 1.ª parte – <i>O ódio de Texar</i>	
	55	– 2.ª parte – <i>Justiça</i> – <i>O Caminho da França</i> (1887)	– Cristóvão Aires
1890	56	– <i>Dois anos de férias</i> (1888)	– J. Fernandes Costa
	57	– 1.ª parte – <i>A escuna perdida</i>	
	58	– 2.ª parte – <i>A colónia infantil</i> – <i>Família sem nome</i> (1889)	– Lino de Assunção
	59	– 1.ª parte – <i>Os filhos do traidor</i>	
	60	– 2.ª parte – <i>O padre Johann</i>	– Augusto Fuschini
	61	– <i>Fora dos eixos</i> (1889)	
	62	– <i>Cesar Cascabel</i> (1890)	– Salomão Sáraga
	63	– 1.ª parte – <i>A despedida do novo continente</i>	
	64	– 2.ª parte – <i>A chegada ao velho mundo</i> – <i>A mulher do capitão Branican</i> (1891)	– Lino de Assunção
	65	– 1.ª parte – <i>A procura dos naufragos</i>	– Silva Pinto
	66	– 2.ª parte – <i>Deus dispõe</i>	
1897	67	– <i>O castelo dos Carpathos</i> (1892)	– Pinheiro Chagas
1898	68	– <i>Em frente da bandeira</i> (1896)	– Manuel de Macedo
	69	– <i>A Ilha de Hélice</i> (1895)	– Henrique Lopes de Mendonça
	70	– 1.ª parte – <i>A cidade dos biliões</i>	
	71	– 2.ª parte – <i>Distúrbios no Pacífico</i>	
	72	– <i>Clovis Dardentor</i> (1896)	– Higinio de Mendonça
1899	73	– <i>A esfinge dos gelos</i> (1897)	– Napoleão Toscano
	74	– 1.ª parte – <i>Viagem aos mares austrais</i>	
1900	75	– 2.ª parte – <i>Lutas de marinheiros</i>	
	76	– <i>A carteira do repórter</i> (1892)	– Pedro Vidoeira
1901	77	– <i>O soberbo Orenoco</i> (1898)	– Aníbal de Azevedo
	78	– 1.ª parte – <i>O filho do coronel</i>	
	79	– 2.ª parte – <i>O coronel de Kermor</i>	
	80	– <i>Um drama na Livónia</i> (1904)	– Fernando Correia
1911	81	– <i>Os naufragos do Jonathan</i> (1.ºvol.) (1908)	– Henrique Lopes de Mendonça
	82	– <i>Os naufragos do Jonathan</i> (2.ºvol.)	

1912	78 79	– <i>A invasão do mar</i> (1905) – <i>O farol do cabo do mundo</i> (1905)	– Joaquim dos Anjos – Joaquim dos Anjos
1937	80 81	– <i>A Aldeia Aérea</i> (1901) – <i>A Agência Thompson & C.^a</i> (1. ^a parte) (1907)	– José Coelho de Jesus Pacheco – J. B. Pinto da Silva e – Diogo do Carmo Reis
1938	82	– <i>A Agência Thompson & C.^a</i> (2. ^a parte)	– J. B. Pinto da Silva e – Diogo do Carmo Reis

Quadro V – Os tradutores portugueses das *Viagens Extraordinárias*⁸³⁷

Nome	Nota Biográfica
A. M. da Cunha e Sá (1854-1909)	- Tio de Corazzi e chefe dos serviços de correios da Estação Central de Lisboa, onde o editor chegou a ser segundo oficial. Foi sócio, juntamente com José Noronha Feio, do Depósito da Casa Editora David Corazzi. Escreveu três romances históricos: <i>O último cavaleiro</i> , <i>Da parte d'el rei</i> e <i>Da parte da rainha</i> , todos publicados na <i>Empresa Horas Românticas</i> .
Henrique de Macedo Pereira Coutinho (1843-1910)	Conhecido por Henrique de Macedo, foi Lente de Matemática na Escola Politécnica de Lisboa e político. Como político, foi Deputado, Par do Reino e Ministro da Marinha e Ultramar no governo presidido por José Luciano de Castro, em funções de 20 de fevereiro de 1886 a 23 de fevereiro de 1889. Foi um dos sócios fundadores da Sociedade de Geografia de Lisboa.
Mariano Cirilo de Carvalho (1836-1905)	Licenciado em Farmácia. Lente de Matemática na Escola Politécnica de Lisboa desde 1863 até à jubilação. Em 1863 inicia a sua carreira jornalística onde se distinguiu como polemista hábil e fundador de vários títulos, entre os quais o <i>Diário Popular</i> . Como político, foi Deputado e Ministro da Fazenda no governo presidido por José Luciano de Castro, em funções entre 1886-1889 e 1891-1892. Foi o representante do governo na Exposição Universal de Paris de 1889. Em 1890 participou na comissão do governo que realizou uma viagem de estudo às colónias portuguesas da África Oriental e Ocidental. No regresso apresentou ao governo relatórios do desempenho da sua missão, os quais foram

⁸³⁷ As notas biográficas apresentadas foram recolhidas na seguinte fonte: PINTO, Francisco de Paula Leite (dir.) – *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*. Lisboa/Rio de Janeiro: Editorial Enciclopedia Limitada, 1981.

	publicados pelo Ministério da Marinha.
Cristóvão Aires de Magalhães Sepúlveda (1853-1930).	Tenente-coronel de cavalaria e Lente da Escola do Exército. Como político, foi Deputado, Governador Civil de Bragança e de Coimbra. Enquanto jornalista e historiador, dedicou-se sobretudo a questões militares, sendo da sua autoria a <i>Historia organica e politica do exercito portuguez</i> (1896-1908). Fez parte da redação do <i>Jornal do Comércio</i> e foi seu diretor durante muitos anos, tendo igualmente colaborado em diversas revistas e publicações. Foi sócio efetivo da Academia das Ciências, da Academia de História de Madrid e do Instituto de Coimbra.
Francisco Augusto Correia Barata (1847-1950)	Lente de Química na Faculdade de Filosofia da Universidade de Coimbra a partir de 1882 até à sua aposentação. Diretor do <i>Laboratorio Chimico</i> (1890-1898). Foi um dos maiores defensores das teorias de Augusto Comte entre nós. Exerceu ainda os cargos de Vogal suplente do Tribunal de Contas e o de Deputado em várias legislaturas a partir de 1885, tendo chegado a Diretor-Geral da Secretaria da Câmara dos Deputados em 1899. Foi Governador Civil de Viana do Castelo (1882-1884). Tornou-se sócio da Sociedade de Geografia em 1877. Colaborou em várias publicações, entre as quais <i>A Revista de Coimbra</i> , tendo sido diretor da publicação, e a revista <i>O Instituto</i> , de Coimbra.
Xavier da Cunha (1840-1920)	Médico, intelectual, escritor, poeta e bibliógrafo. Entre outras funções foi Diretor da Biblioteca Nacional de Lisboa (1902-1911). Foi sócio correspondente da Academia das Ciências de Lisboa e de outras instituições de carácter literário e científico, em Portugal e no estrangeiro. Notabilizou-se como diretor da coleção <i>Biblioteca do Povo e das Escolas</i> , um dos maiores êxitos editoriais de Corazzi e possivelmente o que melhor representou a sua dimensão de grande editor, da qual foi autor do primeiro volume dedicado à <i>História de Portugal</i> .
Agostinho Luis Barbosa do Couto Cunha Sottomayor (1845-1923)	Bacharel em Direito e sócio correspondente da Sociedade de Geografia de Lisboa.
Pedro Alcântara Vidoeira (1834-1917)	Poeta, tradutor e escritor, foi uma presença assídua na imprensa lisboeta de finais do século XIX e início do século XX. Fundou os jornais de caricaturas e de teatro <i>O Duende</i> e <i>O Contemporâneo</i> . Entre outras, são da sua autoria as obras <i>A Exposição de Belas-Artes de 1866</i> , <i>Lírica Popular</i> , <i>Nova Lírica Popular</i> (1913) e <i>A Fidalga do Juncal</i> (1904).
Vicente Maria de Moura	Lente de Direito Internacional Marítimo e de

<p>Coutinho de Almeida d'Eça (1852-1929)</p>	<p>História Marítima (1885-1929), na Escola Naval. No domínio da História Marítima, o seu livro <i>Lições de Historia Marítima Geral</i>, publicado em 1895, seria o livro de referência da disciplina durante muitos anos. De resto, de entre inúmeros livros, artigos em jornais e revistas, monografias e palestras que constituíram a sua produção multifacetada, destacam-se as obras: <i>O Infante D. Henrique e a Arte de Navegar dos Portugueses</i> (1894), <i>Luís de Camões Marinheiro: Estudo</i> (1880), e sobretudo, as <i>Noções elementares de Geografia, Cronologia e Corografia de Portugal</i> (1897), que rapidamente se converteriam no manual modelo para o ensino da geografia em Portugal bem para além do término da monarquia. Vicente de Almeida d'Eça foi ainda Diretor da Escola Superior Colonial, Presidente da Sociedade de Geografia de Lisboa (1922-1924), historiador e colonialista, Deputado às Cortes, sócio da Academia das Ciências de Lisboa e um reputado oceanógrafo. Retirou-se do serviço ativo com a patente de vice-almirante da Marinha portuguesa (1929).</p>
<p>Artur Urbano Monteiro de Castro (1851-1902)</p>	<p>Jornalista, autor e crítico teatral, tradutor. Foi oficial da Direção Central do Ministério da Justiça e Deputado às Cortes. Destacou-se, sobretudo, como jornalista, ao serviço dos seguintes títulos: <i>Diário da Manhã</i>, <i>Jornal da Noite</i>, <i>Correio da Noite</i> e <i>A Tarde</i>, da qual foi proprietário. O seu livro <i>A princeza na berlinda: Rattazzi a vol d'oiseau, com a biographia de sua Alteza</i> (1880), a propósito da «questão Rattazi», despoletada pelo célebre relato de viagem da princesa Rattazi a Portugal no qual o nosso país não terá ficado nada bem na fotografia, o que suscitou extensa, áspera e compreensível refutação por parte da imprensa lisboeta da época, uma vez que o retrato estava cheio de imprecisões e de erros, foi das respostas, juntamente com a de Camilo Castelo Branco, mais impiedosas, corrosivas e contundentes.</p>
<p>Pedro Guilherme dos Santos Diniz (1829-1896)</p>	<p>Adminstrador, guarda-livros e bibliotecário do visconde de Valmor, jornalista e autor de livros escolares, dos quais se destaca <i>O livro de ouro para uso das casas de educação</i> (1855). Como jornalista foi responsável, a partir de 1862, pelo <i>Boletim e Annaes do Conselho Ultramarino</i>, redigiu <i>O Judeu Errante</i> (1860), periódico de modas e literatura amena, e colaborou em vários jornais políticos e literários, publicados desde</p>

	1851, tais como: <i>A Justiça, Jornal Mercantil, Futuro, Revista Económica, A Opinião, o Archivo Universal</i> , etc. A fazer fé no testemunho de Camilo Castelo Branco, em <i>Noites de Insónia</i> , trata-se do mesmo autor que, com o pseudónimo de <i>Amaro Mendes Gaveta</i> , publicou em 1854 uma paródia ao livro de Almeida Garrett, <i>Folhas Caídas</i> , intitulado <i>As Folhas Caídas Apanhadas a Dente e Publicadas em Nome da Moralidade</i> . Em 1870, foi agraciado com o grau de oficial da ordem de Santiago, que não aceitou.
João Maria Jales (1850-1926)	Oficial do Exército. Tendo iniciado a sua carreira militar em Artilharia I, nesse regimento prestou serviço até atingir a patente de capitão, depois do que foi, sucessivamente, chefe de repartição no Ministério da Guerra, comandante de setor do Campo Entricheirado de Lisboa e vogal da Comissão de Limites do Ministério dos Estrangeiros. Colaborou em vários jornais e revistas, tanto sobre assuntos militares como em artigos literários e trabalhos científicos. São da sua autoria os folhetos sobre <i>Mineralogia, Geologia, Gravidade, Óptica e Magnetismo</i> , publicados pela casa David Corazzi, no âmbito da coleção «Biblioteca do Povo e das Escolas».
Henrique Alexandre Assis de Carvalho (1849-1895)	Oficial de artilharia, escritor e jornalista. Foi redator da <i>Gazeta Comercial</i> , do <i>Diário Ilustrado</i> e, por muitos anos, do <i>Jornal da Noite</i> , propriedade de Teixeira de Vasconcelos.
João Fernandes Costa (1861-1926)	Jornalista e escritor. Antes de se dedicar ao jornalismo exerceu a atividade comercial e foi sub-chefe da repartição de contabilidade das Obras do Porto de Lisboa. Posteriormente passou a colaborar no jornal <i>A Discussão</i> , fundado por Pinheiro Chagas, que o chamou para o <i>Correio da Manhã</i> , depois <i>Diário da Manhã</i> . Dirigiu, a convite de Hintze Ribeiro, o <i>Notícias de Lisboa</i> , órgão oficial do partido regenerador. Dirigiu também a revista <i>Brasil-Portugal</i> . Como funcionário público, exerceu funções de 1.º Bibliotecário da Biblioteca Nacional de Lisboa e de administrador da Imprensa Nacional.
Augusto Maria Fuschini (1843-1911)	Engenheiro civil, vogal do Conselho dos Monumentos Nacionais, ministro de Estado honorário, deputado. Estudou Matemática e Filosofia na Universidade de Coimbra e seguiu posteriormente o curso de Engenharia Civil. Foi chefe de serviço nos Caminhos de Ferro Portugueses. Pertenceu à Comissão de Melhoramentos Públicos e foi superintendente nas

	<p>obras de restauração dos monumentos nacionais, tendo conduzido as obras de reconstrução da Sé de Lisboa depois de se ter retirado da vida política, ou não fossem os monumentos, a arquitetura e a história da arte, áreas pelas quais desde sempre manifestou grande interesse, materializado, por exemplo, na publicação da obra <i>A Arquitectura Religiosa na Idade Média</i> (1904). Foi deputado entre 1879 e 1904, vereador da Câmara Municipal de Lisboa, e ministro de Estado honorário, exercendo funções no Ministério da Fazenda, em 1894, no governo liderado por Hintze Ribeiro. Esta nomeação não deixou de provocar uma certa surpresa, uma vez que professava ideias socialistas e defendia com grande ardor a causa do operariado, em particular a questão das cooperativas de consumo, algumas das quais chegaram a ostentar o seu nome, fosse na qualidade de deputado, fosse nas várias conferências, artigos e discursos que proferiu sobre economia política. Seria da sua responsabilidade a décima e última das <i>Conferências do Casino</i>, com o título, “A dedução positiva da ideia democrática”, não se tivesse dado o caso de terem sido proibidas pelo Governo. Compreensivelmente, a sua passagem pelo poder foi efémera, saindo do gabinete por circunstâncias que largamente expôs no livro <i>Liquidações políticas</i> (1896). A sua colaboração com a imprensa efetivou-se em vários títulos, com destaque para as revistas <i>Jornal do domingo</i> e <i>Ilustração portuguesa</i>.</p>
<p>Tomás Lino de Assunção (1844-1902)</p>	<p>Jornalista e escritor, inspetor geral das Bibliotecas e Arquivos. Completou no Instituto Industrial o curso de condutor de obras públicas, tendo também frequentado o Curso Superior de Letras. No Brasil, para onde se deslocou ainda novo, assumiu a direção dos caminhos de ferro entre S. Paulo e o Rio de Janeiro ao mesmo tempo que ia colaborando em diversos jornais e revistas e publicando algumas comédias. Tentou a sua sorte no mercado livreiro com a fundação de uma livraria, empreendimento que não prosperou, acabando por ditar a sua saída do Brasil. Voltou para a Europa e fixou residência em Paris durante alguns anos. De regresso a Lisboa, ingressou na redação de <i>O Dia</i>, onde foi um dos mais assíduos colaboradores. Por influência de António Enes, ingressou nos quadros da Biblioteca Nacional, onde chegou ao cargo de inspetor geral. As novas</p>

	<p>circunstâncias do seu percurso profissional permitem-lhe abraçar os estudos históricos, a que se dedica com afinco, a partir do vasto manancial dos arquivos dos conventos extintos, publicando diversos livros de temática religiosa, onde evidencia um forte pendor anticlerical. São da sua autoria, <i>Os Jesuítas (O catolicismo no século XVI)</i>, <i>As Últimas Freiras</i>, <i>As Monjas de Semide</i>, <i>As Freiras de Lorvão</i>; <i>História dos Frades, Frades e Freiras</i>, e também as peças de teatro, <i>Os Lázaros</i> (1877), <i>Monsenhor</i> (1894); <i>O Mundo e o Claustro</i>, <i>Eva</i> (1887).</p>
<p>Salomão Bensabat Saragga (1842-1900)</p>	<p>Intelectual e estudioso orientalista, descendente de uma família sefardita de origem argelina que se fixou em Lisboa logo após a revolução liberal de 1820. Educado na Universidade de Coimbra e em Paris, onde foi próximo de Ernest Renan, a quem auxiliou na interpretação dos textos hebraicos quando o eminente professor se dedicou especificamente aos estudos semíticos, foi membro da Geração de 70 e um dos mais ativos promotores das Conferências do Casino. Neste âmbito, deveria ter sido da sua responsabilidade, caso não se tivesse registado a proibição das mesmas pelo Governo liderado pelo marquês de Ávila e Bolama, a preleção da conferência “Os historiadores críticos de Jesus”. Depois deste episódio lamentável, rumou novamente a Paris, em 1877, para fundar e dirigir <i>Os Dois Mundos</i>, uma revista de notável perfeição gráfica, destinada à venda em Portugal e no Brasil, que contava com a colaboração dos mais ilustres intelectuais portugueses da época.</p>
<p>António Higinio de Magalhães Mendonça (1845-1920)</p>	<p>Oficial da marinha de guerra, pintor, poeta, jornalista e comediógrafo. Terminou o curso da Escola Naval em 1874. No exercício da sua profissão teve a fortuna de viajar por todos os mares do Globo. Durante uma viagem com paragens na Bélgica e na Escócia, começou a interessar-se pelas Belas-Artes, das quais veio a ser um exímio cultor amador, em particular, nos géneros da pintura marítima e da pintura de paisagem. Desempenhou, como oficial, diversas comissões de serviço, tendo-se destacado como capitão do porto de Luanda e diretor do observatório meteorológico da mesma cidade. De regresso a Portugal, por motivos de doença, integrou o Comando Geral da Armada e a Junta Consultiva da Marinha, no âmbito das quais preparou um notável relatório sobre o papel da</p>

	<p>marinha portuguesa na repressão do tráfico de escravos. Foi secretário da Comissão de Cartografia (1897), administrador, por parte do Estado, da Companhia de Moçâmedes, e diretor de vários bancos e empresas. Foi também escritor, em 1897, publicou o romance <i>Lucília</i>, e crítico na imprensa, onde colaborou nos periódicos <i>Novidades</i>, sob a direção de Emídio Navarro, e em <i>O Mundo em Casa</i>. Como dramaturgo distinto escreveu, entre outras, as peças: <i>As Manas Albergarias</i>, <i>Pena Última</i>, <i>Amor de Mãe</i> e <i>Susana</i>, representadas nos teatros do Ginásio e D. Maria II.</p>
<p>Henrique Lopes de Mendonça (1856-1931)</p>	<p>Militar, historiador, arqueólogo naval, professor, conferencista, dramaturgo, cronista e romancista. Era sobrinho do famoso folhetinista António Pedro Lopes de Mendonça. Em 1871, ingressou na Armada Portuguesa, onde fez carreira, tendo-se reformado, em 1912, no posto de Capitão de Mar-e-Guerra. No âmbito da sua carreira, teve o ensejo de visitar diversos portos da Europa e de África os quais, se por um lado, lhe permitiram satisfazer alguns dos anseios culturais e artísticos, revelaram-se, por outro lado, algo penosos, quer por motivos de saúde, quer por o manterem afastado da vida intelectual e cultural. Foi, pontualmente, professor da Escola Prática de Artilharia Naval, então instalada no rio Tejo a bordo da Fragata D. Fernando II e Glória. Em 1887, foi requisitado para auxiliar o conselheiro João de Andrade Corvo na publicação de estudos sobre as possessões ultramarinas. Nesta linha, em 1889, foi convidado para elaborar uma obra onde se historiassem de forma metódica os feitos da marinha portuguesa, tendo desta solicitação resultado a obra <i>Estudos sobre Navios Portugueses dos séculos XV e XVI</i> (1892), onde revelou particular desenvoltura no domínio da arqueologia naval. Em 1884, iniciou a sua carreira de dramaturgo com a peça, <i>A Noiva</i>, tendo-se-lhe seguido <i>A Morta</i> (1888), galardoada com o prémio D. Luís I da Academia das Ciências de Lisboa, <i>O Duque de Viseu</i>, <i>Afonso de Albuquerque</i>, <i>As Cores da Bandeira</i>, <i>O Azebre</i>, <i>A Herança</i>, <i>Saudade</i>, <i>Amor Louco</i>, <i>Nó Cego</i> e <i>O Crime de Arronches</i>. Como romancista, publicou <i>Os Orfãos de Calecute</i> (1894), e <i>Terra de Santa Cruz</i> (1900). Publicou também um livro sobre Camões, a que chamou <i>A Alma do Trinca-Fortes</i>, e outro dedicado à memória de D. João da Câmara intitulado <i>Luz Perpétua</i> (1908). Em 1904, publicou <i>Elogio</i></p>

	<p><i>Histórico de Manuel Pinheiro Chagas e História de Portugal Contada aos Pequenos Portugueses.</i> No jornal <i>O Comércio do Porto</i>, publicou uma longa série de folhetins que agrupou no título <i>Cenas da Vida Heróica</i>. A sua colaboração na imprensa escrita foi profíqua, estendendo-se pelos seguintes títulos: <i>O Occidente</i>, <i>Lisboa creche: jornal miniatura</i>, <i>A semana de Lisboa</i>, <i>A Arte Portuguesa</i>, <i>Brasil-Portugal</i>, <i>Serões</i>, <i>Revista do Conservatório Real de Lisboa</i> e <i>Atlântida</i>. Por ocasião do Ultimato Inglês de 1890, escreveu a letra da marcha <i>A Portuguesa</i>, com música de Alfredo Keil, que viria a ser adotada como hino nacional. Foi Bibliotecário da Escola Naval (1897-1901), e professor da cadeira de História na Escola de Belas-Artes de Lisboa. Em 1900, foi eleito membro efetivo da Academia das Ciências de Lisboa, tendo chegado a seu presidente em 1915. Em 1922 foi nomeado presidente da comissão destinada a comemorar a Viagem Aérea Lisboa-Rio de Janeiro, efetuada por Gago Coutinho e Sacadura Cabral. Em 1925, foi co-fundador da Sociedade Portuguesa de Autores. O capitão Lopes de Mendonça foi ainda membro da Academia Brasileira de Letras, desde 1923, sócio do <i>Instituto de Coimbra</i>, membro honorário do P.E.N. Club de Londres, vogal do Conselho de Arte Dramática e membro das Comissões Oficiais dos Centenários de Colombo e de Vasco da Gama.</p>
<p>Manuel Joaquim Pinheiro Chagas (1842-1895)</p>	<p>Escritor, jornalista, político, professor, dramaturgo e orador foi, não obstante os atributos pelos quais hoje é conhecido, designadamente, o conservadorismo das posições assumidas contra a Geração de 70 e o convencionalismo da sua obra literária, excessivamente marcada pelo ultrarromantismo, uma das grandes figuras portuguesas da segunda metade do século XIX. Da sua atividade pode dizer-se que se espalhou por todos os setores da vida nacional. Começou por abraçar a carreira militar, tendo assentado praça, em 1857, no Regimento de Infantaria 16, localizado em Lisboa, e promovido a alferes em 1859. Pouco tempo depois passaria à inatividade para abraçar outros projetos, sendo que ingressaria novamente na instituição castrense, em 1883, como adido do Ministério do Reino. Neste novo período da sua breve carreira militar, foi promovido a tenente, em 1883, e a capitão (1888), posto que ocupava na altura da sua morte. Neste período, foi nomeado professor de Literatura Clássica no Curso Superior</p>

de Letras. Sentindo-se atraído pela política, área em que tanto brilhou, filiou-se no Partido Regenerador e foi eleito deputado, pela primeira vez, em 1871. A partir daqui, foi eleito sucessivamente, com um interregno de apenas seis meses, até 1882. As suas excepcionais qualidades de orador, que começaram a revelar-se logo no primeiro debate parlamentar em que participou, em defesa do governo que proibiu as Conferências do Casino, e noutras tantas ocasiões solenes em que pode exercitar os seus dotes de retórica (congressos, banquetes de Estado, etc.), veja-se a este respeito a forma apoteótica como foi recebido o seu discurso junto dos mais notáveis homens de letras e de ciências franceses por ocasião de uma visita à Exposição Universal de Paris, em 1889, juntamente com outras tantas qualidades académicas, jornalísticas, literárias e políticas, catapultaram-no para o centro da vida política e granjearam-lhe, com inteira justiça, a fama de grande parlamentar. Entre 1883 e 1886, no último gabinete presidido por Fontes Pereira de Melo, ocupou o cargo de ministro da Marinha e do Ultramar, onde deixou obra digna de louvor, atendendo à conjuntura internacional de grande pressão das potências europeias sobre as possessões coloniais portuguesas: estabeleceu as comunicações telegráficas entre Lisboa e todas as possessões portuguesas da África Ocidental; iniciou a construção da linha de caminho-de-ferro entre Luanda e Ambaca e de Lourenço Marques ao Transval; criou os serviços de abastecimento de água em Luanda e na Cidade da Praia; estabeleceu a navegação fluvial no rio Zaire; contratualizou a instalação de um cabo submarino entre Cabo Verde e Angola. Foi no referido contexto de fortes tensões em torno das questões coloniais que Pinheiro Chagas, juntamente com outros intelectuais e políticos, tiveram a iniciativa de fundar, em 1875, com o objetivo de dar corpo a um conjunto de viagens de exploração em África que rivalizassem com as realizadas sob a égide britânica, francesa e belga, a *Sociedade de Geografia de Lisboa*. Por conseguinte, não surpreenderá que se tivesse registado precisamente durante o seu consulado à frente do ministério da Marinha a concretização das grandes viagens de exploração no interior do continente africano: de Angola à Contra-Costa, por Roberto Ivens e Hermenegildo Capelo (1884-1885); a expedição

de Henrique de Carvalho ao Muatiânvua, no país da Lunda (1884); a *Expedição Científica Pinheiro Chagas - Do Ibo ao Nyassa*, que abrangeu toda a região entre o Cabo Delgado e o Niassa, por Serpa Pinto e Augusto Cardoso (1884-1885). Revelando uma capacidade de trabalho e combatividade verdadeiramente inesgotáveis, desenvolveu também uma intensa atividade jornalística e literária. Tendo começado no jornal *A Revolução de Setembro*, colaborou em diversas publicações periódicas, onde fez comentário político, alimentou acesas polémicas, fez crítica literária, teatral e das artes plásticas e foi folhetinista. Entre os títulos que contaram com a sua colaboração, destacam-se: a *Gazeta de Portugal*, *O Jornal do Comércio*, *O Panorama*, *Arquivo Pitoresco*, *Revista Contemporânea de Portugal e Brasil*, *Gazeta Literária do Porto*, *O Occidente*, *Lisboa creche: jornal miniatura*, *A ilustração portuguesa*, *A semana de Lisboa*, *Tiro civil*, *Tiro e Sport*, *Branco e Negro*, *A Discussão*, órgão officioso do Partido Constituinte liderado por José Dias Ferreira, da qual foi diretor político e posteriormente diretor editorial quando este título, em 1876, passou a designar-se *Diário da Manhã*. Por seu turno, quando também este título desapareceu para dar lugar, em 1884, ao *Correio da Manhã*, Pinheiro Chagas fazia parte do corpo redatorial e era seu societário. Quanto à sua extensa vida literária, onde se destacou como romancista, historiador e dramaturgo, bem, é caso para dizer que ela não podia ter começado de forma mais tumultuosa. Estamos a falar, pois claro, da *Questão Coimbrã*, mais tarde, do *Bom Senso e Bom Gosto*, que tanto agitou os meios literários e políticos, despoletada por um prefácio de António Feliciano de Castilho a uma obra sua, *Poema da Mocidade* (1865). Nesse epifenómeno literário em que conservadorismo e reformismo se digladiavam, Pinheiro Chagas, como referimos no início desta nota biográfica, tomou ativamente a defesa do primeiro. A partir daqui, para além da poesia, passa a interessar-se por obras de ficção, foi um dos primeiros cultores do romance de aventuras em Portugal, por *História*, pese embora os seus trabalhos não seguissem propriamente os critérios mais exigentes em termos de rigor e de erudição, ainda assim valeram-lhe a entrada, em 1866, para sócio efetivo e depois secretário-geral da Academia das Ciências de Lisboa, e por Teatro,

outra das suas grandes paixões, onde almejou alcançar considerável sucesso, de resto, extensível às outras variantes literárias referidas. Com efeito, ainda que os seus méritos literários não sejam unanimemente reconhecidos, bem pelo contrário⁸³⁸, durante um largo período, Pinheiro Chagas foi considerado um dos mais populares escritores portugueses, porventura só ultrapassado por Camilo Castelo Branco. Para concluir, a seguir apresentamos alguns dos títulos, distribuídos por quatro géneros literários, que fizeram de Pinheiro Chagas um dos autores mais prolíficos do seu tempo: Obras poéticas – *Anjo do Lar* (1863), *Poema da Mocidade* (1865); Obras de ficção – *Tristezas à Beira-Mar* (1866), *A Flor Seca* (1866), *A Virgem Guaraciaba* (1866), *A Corte de Dom João V* (1867), *Novelas Históricas* (1869), inclui as novelas *O Wali de Santarém*, *O Escudeiro de Nuno Álvares*, *A Passagem do Bojador*, *O Berço de Maldição*, *Uma Aventura de Capa e Espada e A Noiva do Cadafalso*, *A conspiração de Pernambuco* (1870), *O segredo da viscondessa* (1871), *Os Guerrilheiros da Morte* (1872), *O major Napoleão* (1872), *A Máscara Vermelha* (1873), *O Juramento da Duquesa* (1873), *Astúcias de Namorada e Um melodrama em Santo Tirso* (1873), *O terramoto de Lisboa* (1874), *A Lenda da Meia Noite* (1874), *As Duas Flores de Sangue* (1875), *A varanda de Julieta* (1876), *A Mantilha de Beatriz* (1878), *A Jóia do Vice-Rei* (1890), *A descoberta da Índia: contada por um marinheiro* (1891), *O naufrágio de Vicente Sodré* (1894);

⁸³⁸ A este respeito, embora reconheça a Pinheiro Chagas indiscutíveis qualidades como estadista, as palavras de Maria Filomena Mónica não podiam ser mais contundentes: «Poeta, romancista, jornalista, historiador e político, foi o teatro e a sua horrível peça *A Morgadinha de Val Flor* (1867) que tornaram Pinheiro Chagas famoso. Como Eça, era um trabalhador compulsivo. Mas, ao contrário deste, faltava-lhe talento. Não que fosse estúpido. Longe disso. Simplesmente tinha mais competência para a acção do que para a literatura. No Executivo revelou-se um bom gestor. Como o seria, mais tarde, nas múltiplas organizações que fundou. Infelizmente, a literatura atraía-o. O facto de Pinheiro Chagas se ter revelado um mau escritor não deve impedir-nos de reconhecermos os seus méritos noutras esferas. Em menos de três anos, quando foi ministro da Marinha e do Ultramar no último governo de Fontes Pereira de Melo (1883-1886), deixou uma obra notável. Foi então que se iniciou a ligação telegráfica entre Angola e a metrópole, que se contratou o caminho de ferro, quer entre Luanda e Ambaca, quer entre Lourenço Marques e o Transval, que se promoveu o abastecimento de água de Luanda e do Mindelo, que se renovaram as tentativas de colonização do interior de Moçâmedes, que se organizou o distrito do Congo, que se estabeleceu a navegação regular no Zaire, que se estimularam as viagens de exploração feitas pelo interior africano» (MÓNICA, Maria Filomena – *Os fiéis inimigos: Eça de Queirós e Pinheiro Chagas*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, vol. XXXVI (160), 2001, pp. 713-714.

	<p>Obras dramáticas – <i>A Morgadinha de Valflor</i> (1869), <i>Deputado de Venhanós</i> (1869), <i>A Judia</i> (1869), <i>À Volta do Teatro</i> (1868), <i>Madalena e Helena</i> (1875), <i>Quem Desdenha</i> (1875); Obras de história e de crítica – <i>Ensaio Crítico</i> (1866), <i>Novos Ensaio</i> (1867), <i>Portugueses Ilustres</i> (1869), <i>História de Portugal</i> (8 volumes, 1869-1874), <i>História Alegre de Portugal</i> (1880), <i>Brasileiros Ilustres</i> (1881), <i>As negociações com a Inglaterra</i> (1890), <i>As colónias portuguesas no século XIX</i> (1891), <i>Os descobrimentos portugueses e os de Colombo</i> (1892), <i>Migalhas da História de Portugal</i> (1893).</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bibliografia

Bibliografia de Literatura e Teoria Literária, História, Geografia e Ciências da Comunicação

AA.VV. – *Exposition de 1889: Guide Bleu du Figaro et du Petit Journal*. Paris: Figaro / Petit Journal, 1889. Disponível em <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb33385375w> (Consultado em 10/05/2023). 288 páginas.

AA.VV. – *Zola dans l’Affaire Dreyfus*. Disponível em <http://classes.bnf.fr/rendezvous/pdf/Zola3.pdf> (Consultado em 25/02/2017).

ABBAGNANO, Nicola – *História da Filosofia*. trad. António Ramos Rosa, Conceição Jardim e Eduardo Lúcio Madeira. Lisboa: Editorial Presença, 1970, vol. XIV. 276 páginas.

AGUIAR E SILVA, Vítor Manuel de – *Teoria da Literatura*. 8.^a ed. Coimbra: Edições Almedina, 2011. ISBN 9789724004228. 818 páginas.

ANDRÉ, João Maria – *A crise das Humanidades e as Novas Humanidades*. In PAIVA, Jóse Pedro (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra: O Valor das Humanidades*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, n.º 1, 3.^a série, 2015. ISSN 0870-4112. pp. 57-78.

BALLE, Francis – *Evasão*. In CAZENEUVE, Jean (dir.) – *Guia Alfabético das Comunicações de Massas*. trad. Licínio Martins. Lisboa: Edições 70, 1999. ISBN 9724403335. 288 páginas.

BAÑUELOS, Luis Palacios – *A Terceira República Francesa*. In ABÓN, Carlos Moretón (dir.) – *Grande História Universal: Crise do Equilíbrio Mundial*. trad. José Pousinho. rev. cient. Isabel Margarida Melo. Lisboa: Ediclube, vol. XXIV, 1998. ISBN 84-407-0298-1. pp. 4685-4701.

BARZUN, Jacques – *Da Alvorada à Decadência: 500 anos de vida cultural do ocidente de 1500 à actualidade*. trad. António Pires Cabral e Rui Pires Cabral. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2003. ISBN 9789726629245. 848 páginas.

BERMAN, Marshall – *Tudo o que é sólido se dissolve no ar: a aventura da modernidade*. trad. Ana Telo. Lisboa: Edições 70, 1989. ISBN 9789724406992. 384 páginas.

BERSTEIN, Serge, MILZA, Pierre (dir.) – *Histoire Classe de seconde: De l’Ancien Régime à la fin du XIXème siècle*. Paris: Hatier, 1990, pp. 244-245. ISBN 2-218-02552-3. 352 páginas.

BLOOM, Harold – *O Cânone Ocidental: Os Livros e as Escolas das Idades*. trad., introd. e notas de Manuel Frias Martins. Lisboa: Temas e Debates, 1997. ISBN 972-759-081-0. 528 páginas.

BOURDIEU, Pierre – *As regras da arte: gênese e estrutura do campo literário*. trad. Maria Lucia Machado. 1ª. reimp. S. Paulo: Companhia das Letras, 1996. ISBN 9788571645226. 432 páginas.

BRAUDEL, Fernand – *A Dinâmica do Capitalismo*. trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1987. 76 páginas

BURKE, Peter – *A Escola dos Annales 1929-1989: A Revolução Francesa da historiografia*. 2ª ed. tradução Nilo Odália. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1991. ISBN 85-7139-0013-4. 153 páginas.

CAPELO, Hermenegildo, IVENS, Roberto – *De Angola à Contra-Costa*. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 1, 1978. 316 páginas.

CASTILHO, António Feliciano de – *Programa da Revista Universal Lisbonense (1841)*. Apud. PEIXINHO, Ana Teresa – *A Epistolaridade nos Textos de Imprensa de Eça de Queirós*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2010. ISBN 978 972-31-1346-4. 568 páginas.

CATROGA, Fernando – *Os inícios do Positivismo em Portugal: o seu significado político-social*. In DIAS, José Sebastião da Silva (dir) – *Revista de História das Ideias*. Coimbra: Instituto de História e Teoria das Ideias da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, vol. 1, 1977. pp. 287-394.

CIPOLLA, Carlo M. – *La revolución industrial*. In CIPOLLA, Carlo M. (ed.) – *Historia económica de Europa*. Barcelona: Ariel, 1983, vol. III. ISBN-10: 8434465264. ISBN-13: 978-8434465268. 644 páginas.

COUTO, Célia Pinto do, ROSAS, Maria Antónia Monterroso – *Um novo Tempo da História: História A-12.º Ano*. 1ª ed. Porto: Porto Editora, Parte 1, 2015. ISBN 978-972-0-411283-6. 192 páginas.

DEMOUGIN, Jacques – *Anticipation*. In DEMOUGIN, Jacques (dir.) – *Dictionnaire des littératures française et étrangères*. Paris: Larousse, 1992. ISBN 2035083044. pp. 78-79.

DIAMOND, Jared – *Armas, Germes e Aço: Os destinos das sociedades humanas*. trad. Luís Oliveira Santos. 1ª ed. Lisboa: Temas e Debates, 2015. ISBN 978-989-644-246-0. 663 páginas.

DOMINGOS, Manuela D. – *Estudos de sociologia da cultura. Livros e leitores do século XIX*. Lisboa: Instituto Português de Ensino à Distância, 1985. 191 páginas.

DROZ, Jacques – *A França: dos notáveis aos republicanos*, In BALCELLS, Albert (dir.) – *História Universal: Europa e América do Norte – século XIX*. dir. ed. port. José Hermano Saraiva. trad. José Júlio Colaço Barreiros. 1.^a ed. Lisboa: Publicações Alfa, vol. 8, 1985. ISBN 84-401-1269-6. pp. 129-141.

EAGLETON, Terry – *Como Ler Literatura*. trad. Miguel Martins. Lisboa: Edições 70, 2021. ISBN: 9789724424859. 272 páginas.

FERREIRA, Maria Aline – *Humanidades e Ciências: O Valor das Sinergias*. In PAIVA, José Pedro (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra: O Valor das Humanidades*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, n.º 1, 3.^a série, 2015. ISSN 0870-4112. pp. 153-181.

FIGUEIREDO, Júlia Cristina – *A Figuração das Personagens de Memorial do Convento: Hipótese de Leitura*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2014. [Tese de Mestrado]. 152 páginas.

FLORENCIO, Rafael Núñez – *O Pensamento Socialista: Utópicos, Acratas e Marxistas*. In ABÓN, Carlos Moretón (dir.) – *Grande História Universal: A Revolução Industrial*. trad. António Gaspar Fernandes. rev. cient. Luiza da Graça Mouzinho, Alfragide: Ediclube, vol. XXIII, 1998. ISBN 84-407-0297-3. pp. 4495-4515.

FLORENCIO, Rafael Núñez – *O Movimento Operário: A Formação de uma Consciência de Solidariedade Internacional*. In ABÓN, Carlos Moretón (dir.) – *Grande História Universal: A Revolução Industrial*. trad. António Gaspar Fernandes. rev. cient. Luiza da Graça Mouzinho. Lisboa: Ediclube, vol. XXIII, 1998. ISBN 84-407-0297-3. pp. 4495-4515.

FRANÇA, José-Augusto (apresent. e notas) – *As “Conferências do Casino” no Parlamento*. Lisboa: Livros Horizonte, 1973. 198 páginas.

GAMA, Luís Filipe Marques da – *El-Rei D. Carlos: Memória Viva*. Lisboa: Inapa, 1991. ISBN 9789727971657. 192 páginas.

GIDDENS, Anthony – *Sociologia*. trad. Maria Alexandra Figueiredo *et alii*. 6.^a ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2008. ISBN 978-972-31-1075-3. 725 páginas.

GIL, Ana Cristina Correia – *Literacia e Cultura de Massas: um binómio impossível?* In *Atas do Congresso Nacional “Literacia, Media e Cidadania”*. Braga: Universidade do Minho - Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, 2011. ISBN 978-989-97244-1-9. pp. 141-147.

GILBERT, Martin – *A Primeira Guerra Mundial*. trad. Francisco Paiva Boléo. 2.^a ed. Lisboa: A Esfera dos Livros, 2013. ISBN 978-989-626-502-1. 909 páginas.

GILBERT, Martin – *Churchill: Uma vida*. trad. Vernáculo, Gabinete de Tradução. 6.^a ed. Lisboa: Bertrand Editora, 2007. ISBN 978-972-25-1233-6. 726 páginas.

GILDEA, Robert – *Barricades and Borders: Europe 1800-1914*. 3.^a ed. Oxford: Oxford University Press, 2003. ISBN 9780199253005. 544 páginas.

GINER, Salvador – *Historia del pensamiento social*. 4.^a ed. Barcelona: Editorial Ariel, 1984. ISBN 9788434416758. 690 páginas.

GRIMAL, Pierre – *Dicionário da Mitologia Grega e Romana*. coord. ed. portuguesa Victor Jabouille. 2.^a ed. Lisboa: Difel Difusão Editorial, 1992. ISBN 972-29-0049-8. 556 páginas.

GRIMBERG, Carl – *História Universal: A revolução industrial, o liberalismo, os novos impérios*. trad. Jorge de Macedo. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 16, 1968. 270 páginas.

GUIMARÃES, Ângela – *Uma corrente do colonialismo português: A Sociedade de Geografia de Lisboa, 1875-1895*. Lisboa: Livros Horizonte, 1984. 230 páginas.

HABERMAS, Jürgen – *A transformação estrutural da esfera pública: investigações sobre uma categoria da sociedade burguesa*. trad. Lumir Nahodil. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012. ISBN 978-972-31-1452-2. 451 páginas.

HABERMAS, Jürgen – *Técnica e Ciência como Ideologia*. trad. Artur Morão. Lisboa: Edições 70, 1993. ISBN 972440661X. 149 páginas.

HAUSER, Arnold – *Teorias da Arte*. trad. F. E. G. Quintanilha. 2.^a ed. Lisboa: Editorial Presença, 1988. 457 páginas.

HOBBSBAWN, Eric J. – *A Era do Capital (1848-1875)*. trad. Luciano Costa Neto. São Paulo: Paz e Terra, 2012. ISBN 8577531007. 518 páginas.

_____ – *Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo*. trad. Donaldson Magalhães Garschagen. 5.^a ed. São Paulo: Forense Universitária, 2003. ISBN 9788521802723. 328 páginas.

_____ – *L'Ère du Capital – 1848-1875*. trad. Eric Diacon. Paris: Hachette, 2002. Collection Pluriel. ISBN 2.01.2791069. 463 páginas.

_____ – *L'Ère des Révolutions – 1789-1848*. trad. Françoise Braudel et Jean-Claude Pineau. Paris: Hachette, 2002. Collection Pluriel. ISBN 2.01.279092.5. 433 páginas.

_____ – *L'Ère des Empires - 1875-1914*. trad. Jacqueline Carnaud et Jacqueline Lahana. Paris: Hachette, 2000. Collection Pluriel. ISBN 2.01278997.8. 497 páginas.

_____ – *A Era das Revoluções: 1789-1848*. trad. António Cartaxo. 3.ª ed. Lisboa: Editorial Presença, 1985. 339 páginas.

_____ – *A Era do Capital: 1848-1875*. trad. Maria do Carmo Cary. Lisboa: Editorial Presença, 1979. ISBN 9789722300216. 438 páginas.

_____ – *Indústria e Império*. trad. Ana Falcão Bastos e Luís Leitão. Lisboa: Editorial Presença, vol. II, 1978. 276 páginas.

HOFSTÄTTER, Hans H., PIXA, Hannes – *História Universal Comparada: De 1900 aos nossos dias*. trad. Ana Rabaça. Lisboa: Resomnia Editores, vol. VIII, 1987. 190 páginas.

JAUSS, Hans Robert – *Pour une esthétique de la réception*. trad. Claude Maillard. Paris: Gallimard, 1978. ISBN 2070299511. 312 páginas.

LANDES, David S. – *Prometeu Desacorrentado: Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental desde 1750 até a nossa época*. trad. Marisa Rocha Motta. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1994. ISBN 9788520905401. 653 páginas.

LEBRUN, François, CARPENTIER, Jean (dir.) – *Histoire de France*. pref. Jacques Le Goff. Paris: Éditions du Seuil, 1987. ISBN 978-2-02-010879-9. 488 páginas.

LEITÃO, Nicolau Andresen – *Exposições Universais: Londres 1851*. Lisboa: Lisboa Expo 98, 1994. ISBN 9789728127039. 89 páginas.

LEVRON, Jacques – *História da França*. In ZIERER, Otto (dir.) – *Pequena História das Grandes Nações*. trad. Maria Adozinda de Oliveira Soares. 1.ª ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1978. 124 páginas.

MANGUEL, Alberto – *A Biblioteca à Noite*. trad. Rita Almeida Simões. Lisboa: Tinta-da-China, 2016. ISBN 978-989-671-340-9. 304 páginas.

MANN, Thomas – *Os Buddenbrook: Declínio de uma Família*. trad. Gilda Lopes Encarnação. 1.ª ed. Lisboa: Publicações D. Quixote, 2011. ISBN 978-972-20-4499-8. 638 páginas.

MARINETTI, Filippo Tommaso – *Manifesto do Futurismo*. In MICHELI, Mario de – *Las Vanguardias Artísticas del Siglo XX*. Madrid: Alianza Editorial, 1999. ISBN 84-206-7932-1. 352 páginas.

MARR, Andrew – *História do Mundo*. trad. Manuel Santos Marques. Lisboa: Expresso/Texto Editores, vol. V, 2016. ISBN 978-972-47-5115-3. 142 páginas.

MILLER, Martin A., ROSEMONT, Franklin, WOODCOCK, George, DIRLIC, Arif (ed.) – *Anarchism. Encyclopaedia Britannica*. Disponível em <https://www.britannica.com>. (Consultado a 17 de agosto de 2019).

MIQUEL, Pierre – *L'affaire Dreyfus: «Que sais-je?»*. Paris: Presses Universitaires de France, n.º 867, 2016. ISBN 9782130748687. 128 páginas.

MÓNICA, Maria Filomena – *Os fiéis inimigos: Eça de Queirós e Pinheiro Chagas*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, vol. XXXVI (160), 2001. ISSN 0003-2573. pp. 711-733.

MÓNICA, Maria Filomena – *O senhor Ávila e os conferencistas do Casino*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, vol. XXXV (157), 2001. ISSN 0003-2573. pp. 1013-1030.

MOREIRA, João Paulo – *Problemas da Cultura de Massas*. In SANTOS, Boaventura de Sousa (dir.) – *Revista Crítica de Ciências Sociais*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, n.º 13, 1984. ISSN 0254-1106. pp. 9-21.

MOREIRA, João Paulo – *Telenovelas: A propósito da cultura de massas*. In SANTOS, Boaventura de Sousa (dir.) – *Revista Crítica de Ciências Sociais*. Coimbra: Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, n.º 4/5, 1980. ISSN 0254-1106. pp. 47-85.

MOTA, José Manuel – *O efeito do irreal: a fantasia científica de Philip K. Dick*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 1995 [Tese de Doutoramento]. 368 páginas.

NOBLE, Iris – *L'étonnante Nellie Bly, Journaliste (Nellie Bly, First Woman Reporter)*. Verviers: Gerard et. Cie, 1956. 158 páginas.

OEHLER, Dolf – *O Velho Mundo Desce aos Infernos: Auto-Análise da Modernidade após o Trauma de Junho de 1848 em Paris*. trad. José Marcos Macedo. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. ISBN 8571649057. 429 páginas.

ORTEGA Y GASSET, José – *A Rebelião das Massas*. trad. Artur Guerra. Lisboa: Relógio D'Água, 2019. ISBN 9789896419226. 257 páginas.

OTTEVAERE-VAN PRAAG, Ganna – *Le roman pour la jeunesse. Approches-Définitions-Techniques narratives*. Berne: Peter Lang, 2000. ISBN 9783906763408. 296 páginas.

PÉREZ-REVERTE, Arturo – *Homens Bons*. trad. Cristina Rodriguez e Artur Guerra. 2.^a ed. Lisboa: Edições Asa, 2016. ISBN 9789892336534. 512 páginas.

PESAVENTO, Sandra Jatahy – *Exposições Universais: Espetáculos da Modernidade do Século XIX*. 1.^a ed. São Paulo: HUCITEC, 1997. ISBN 978-85-271-0402-9. 233 páginas.

PIRES, António Machado – *Luz e Sombras na Transição do Século (A época de D. Carlos)*. In SILVA, Francisco Ribeiro da (ed.) – *Estudos em Homenagem a Luís António de Oliveira Ramos*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, vol. 3, 2004. ISBN 972-9350-74-4. pp. 855-863.

PIRES, António Machado – *A Ideia de Decadência na Geração de Setenta*. 2.^a ed. Lisboa: Vega, 1992. ISBN 9726993091. 354 páginas.

PLUM, Werner – *As exposições mundiais: espetáculos da transformação socio-cultural*. trad. Ana Maria Zanutto de Paula Barreto. Bona: Friedrich-Ebert-Stiftung, 1979. 176 páginas.

PRINCE, Nathalie – *La littérature de jeunesse: Pour une théorie littéraire*. Paris: Armand Colin, 2010. ISBN 2200351720. 240 páginas.

QUEIROZ, José Maria Eça de – *De Port-Said a Suez*. In *Diário de Notícias*, 6.^o ano, n.º 1507, 18 de janeiro de 1870. Disponível em <http://observador.pt/2015/08/06/a-inauguracao-do-canal-do-suez-contada-por-eça-de-queiroz> (Consultado em 19/02/2017).

_____ – *Correspondência*. org. e notas de A. Campos Matos. Lisboa: Editorial Caminho, vol. I, 2008. ISBN 9789722119955. 680 páginas.

_____ – *A Cidade e as Serras*. 1.^a ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1980. Obras Completas de Eça de Queiroz, vol. VIII. 218 páginas.

_____ – *Textos do Distrito de Évora I*. 1.^a ed. Lisboa: Círculo de Leitores, vol. XI, 1980. Obras Completas de Eça de Queiroz, vol. XI. 374 páginas.

_____ – *Contos*. 1.^a ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1980. Obras Completas de Eça de Queiroz, vol. IX. 433 páginas.

_____ – *Prefácio dos «Azulejos» do Conde de Arnoso*. In QUEIROZ, José Maria Eça de – *Notas Contemporâneas*. fixação do texto e notas de Helena Cidade Moura. Lisboa: Edição «Livros do Brasil», 1971. 411 páginas.

_____ – *O Mandarin*. Lisboa: Livros do Brasil, [s.d]. 270 páginas

QUENTAL, Antero de – *Bom-Senso e Bom-Gosto: Carta ao Excelentíssimo Senhor António Feliciano de Castilho por Anthero de Quental*. Coimbra: Imprensa da Universidade, 1865. Disponível em <https://www.gutenberg.org/files/30070/30070-h/30070-h.htm> (Consultado em 8/10/2021).

QUENTAL, Antero de – *Obras Completas de Antero de Quental Cartas I*. org. introd. e notas de Ana Maria Almeida Martins. 1.^a ed. Lisboa: Editorial Comunicação/Universidade dos Açores, vol. 1, 1989. 581 páginas.

RAMOS, Rui – *A Regeneração e o Fontismo (1851-1890)*. In RAMOS, Rui, (coord.), MONTEIRO, Nuno Gonçalo, SOUSA, Bernardo Vasconcelos e – *História de Portugal*. Lisboa: Esfera dos Livros/Expresso, 6.^o vol., 2009. Parte integrante da edição do Expresso n.º 2077. pp. 31-60.

RAMOS, Rui – *D. Carlos (1863-1908)*. Lisboa: Temas e Debates, 2007. ISBN 978-972-759-955-4. 512 páginas.

READER, John – *África: Biografia de um Continente*. trad. José Espadeiro Martins. Lisboa: Publicações Europa-América, 2002. ISBN 972-1-05004-0. 766 páginas.

RÊGO, Manuela, CASTELO-BRANCO, Miguel (coord.) – *Antes das Playstations: 200 anos do romance de aventuras em Portugal*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2003. ISBN 9725653653. 279 páginas.

REIS, Carlos, LOPES, Ana Cristina M. – *Dicionário de Narratologia*. 7.^a ed. Coimbra: Edições Almedina, SA, 2007. ISBN 978-972-40-1355-8. 458 páginas.

REIS, Carlos – *O Conhecimento da Literatura: Introdução aos Estudos Literários*. 2.^a reimpr. Coimbra: Livraria Almedina, 1999. ISBN: 9789724008240. 555 páginas.

RÉMOND, René – *Introdução à História do nosso tempo: do Antigo Regime aos nossos dias*. trad. Teresa Loureiro. rev. cient. Jorge Miguel Pedreira. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 1994. ISBN 972-662-375-8. 460 páginas.

RENOUVIN, Pierre – *Historia de las Relaciones Internacionales: Siglos XIX y XX*. 3.^a ed. Madrid: AKAL, 1990. ISBN 978-8476005972. 1324 páginas.

RIBEIRO, Maria Manuela Tavares – *Livros e Leituras no Século XIX*. In RIBEIRO, Maria Manuela Tavares (dir.) – *Revista de História das Ideias: O Livro e a Leitura*. Coimbra: Instituto de História e Teoria das Ideias da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, vol. 20, 1999. ISSN 0870-0958. pp. 187-227.

RIOUX, Jean-Pierre – *A Revolução Industrial*. trad. António Pinto Ribeiro. Lisboa: Publicações D. Quixote, 1973. 279 páginas.

SAINT-SIMON, Henri de – *Textes Choisis*. Apud. BORGES, Emília Salvado, VIEIRA, Benedicta Maria Duque – *História 12*. Lisboa: Editorial O Livro, 1.^o vol, 1997, p. 215. ISBN 9725525590. 290 páginas.

SANTOS, Maria Emília Madeira – *Nos Caminhos de África: Serventia e Posse (Angola – Século XIX)*. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia, Instituto de Investigação Científica Tropical, Centro de Estudos de História e Cartografia Antiga, 1998. ISBN 9789726728672. 606 páginas.

SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos – *A elite intelectual e a difusão do livro nos meados do século XIX*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Vol. XXVII (116-117), 1992 (2^o-3^o). ISSN 0003-2573. pp. 539-546.

SANTOS, Maria de Lourdes Lima dos – *Questionamento à volta de três noções (a grande cultura, a cultura popular, a cultura de massas)*. In *Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Vol. XXIV (101-102), (2^o-3^o), 1988. ISSN 0003-2573. pp. 689-702.

SARAMAGO, José – *História e ficção*. In VASCONCELOS, José Carlos (dir.) – *Jornal de Letras, Artes e Ideias*. Lisboa: Publicações Projornal, 6 de março de 1990, Ano X n.º 400, de 6 março a 12 de março de 1990, pp. 17-20.

SCHWANITZ, Dietrich – *Cultura: Tudo o que é preciso saber*. trad. Lumir Nahodil. 7.^a ed. Lisboa: Dom Quixote, 2006. ISBN 972-20-2595-3. 575 páginas.

SERRÃO, Joaquim Veríssimo – *Ilhas Adjacentes, África e Oriente*. In SERRÃO, Joaquim Veríssimo (dir.) – *História de Portugal*. 1.^a ed. Lisboa: Editorial Verbo, vol. IX - O Terceiro Liberalismo (1851-1890), 1986. ISBN 972-22-0274-X 130709. pp. 91-149.

SHAKESPEARE, William – *A Tragédia de Coriolano*. trad. Manuel Mendes. Porto: Edições Afrontamento, 1998. ISBN 9789723604559. 188 páginas.

TELO, António José – *Um sonho cor-de-rosa? Portugal, a Europa e África (1879-1891)*. In MEDINA, João (dir.) – *História de Portugal: Dos tempos pré-históricos aos nossos dias*. Lisboa: Ediclube, vol. IX - A Monarquia Constitucional, 1998. ISBN 84-407-0260-4. pp. 199-218.

TENGARRINHA, José – *História da Imprensa Periódica Portuguesa*. 2.^a ed. Lisboa: Editorial Caminho, 1989. ISBN 972-21-0396-2. 352 páginas.

TUDESQ, André-Jean – *As mudanças sociais e o apogeu da burguesia*. In BALCELLS, Albert (dir.) – *História Universal: Europa e América do Norte – século XIX*. dir. ed. port. José Hermano Saraiva. trad. José Júlio Colaço Barreiros. 1.^a ed. Lisboa: Publicações Alfa, vol. 8, 1985. ISBN 84-401-1269-6. pp. 70-88.

VIANA, Mário – *David Corazzi: um editor português do século XIX*. In OLIVEIRA, António Braz de (dir.) – *Revista da Biblioteca Nacional*. Lisboa: Revista da Biblioteca Nacional, 2a. s., vol. 5, n.º. 2, jul.-dez., 1990. ISSN 0251-1711. pp. 109-132.

VIEGAS, Francisco José – *Opinião: Blog*. In RODRIGUES, Carlos (dir.) – *Correio da Manhã*, edição do dia 17/06/2022, n.º 15694, p. 38, 2022. ISSN 0870-192X.

ZIERER, Otto – *História dos Estados Unidos*. In ZIERER, Otto (dir.) – *Pequena História das Grandes Nações*. trad. Maria Adozinda de Oliveira Soares. 1.^a ed. Lisboa: Círculo de Leitores, 1978. 126 páginas.

Bibliografia de História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia

AA.VV. – *Humboldt e o início de uma nova geração de exploradores*. In *National Geographic Portugal*, 21 de fevereiro de 2022, Disponível em <https://nationalgeographic.pt/historia/grandes-reportagens/2961-humboldt-e-o-inicio-de-uma-nova-geracao-de-exploradores> (Consultado em 14/01/2023).

ALVES, Jorge Fernandes – *As Exposições Industriais no Porto Oitocentista*. In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *O Mundo Ibero-americano nas Grandes Exposições*. 1.^a ed. Lisboa: Vega, 1998. ISBN 972-669-643-1. pp. 165-176.

ALWOOD, John – *The Great Exhibitions: 150 years*. 2.^a ed. London: Exhibition Consultants, 2001. ISBN 0954026101. 221 páginas.

AMADO MENDES, José Maria – *As exposições como “Festas da Civilização”:* *Portugal nas exposições internacionais (sécs. XIX -XX)*. In *Gestão e desenvolvimento*. Viseu: Instituto de Gestão e das Organizações da Saúde do Centro Regional de Viseu da Universidade Católica Portuguesa, n.º 7, 1998. ISSN 0872-556X. pp. 249-273.

ARRAULT, Jean-Baptiste – *Une carte de l’élargissement de l’horizon géographique au début du XX e siècle*. Disponível em <http://mappemonde.mgm.fr/num20/articles/art08403.html> (Consultado em 12 de maio de 2021).

ATKINS, Peter – *O Dedo de Galileu: As Dez Grandes Ideias da Ciência*. trad. Patrícia Marques da Fonseca e Jorge Lima, rev. Ana Isabel Silveira. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2007. Coleção Ciência Aberta, 161. ISBN 978-989-616-188-0. 513 páginas.

BENSAUDE-VINCENT, Bernardette (coord.) – *Educação e Investigação*. In HERMANN, Joachim (coord.) – *História da Humanidade: O Século XIX*. trad. Carlos Peres Sebastião e Siva *et alii*. Lisboa: Editorial Verbo, vol. VI, 2007. ISBN 978-972-22-2723-0. pp. 169-193.

BENSAUDE-VINCENT, Bernardette – *Mendeleiev: história de uma descoberta*. In SERRES, Michel (dir.) – *Elementos para uma História das Ciências: III. De Pasteur ao Computador*. trad. Rui Pacheco *et alii*. 1.^a ed. Lisboa: Terramar, III vol., 1996. ISBN 9789727101429. 248 páginas.

BERNARDO, Henrique Gomes – *Uma História da Ciência e das Técnicas: De Tales de Mileto aos Modernos Computadores e à Inteligência Artificial*. 2.^a ed. Lisboa: Edições Chambel, 2012. ISBN 978-989-8224-32-3. 194 páginas.

BERNARDO, Luís Miguel – *Cultura científica em Portugal: Uma perspectiva histórica*. 1.^a ed. Porto: U. Porto Press, 2013. ISBN 978-989-7460-20-3. 365 páginas.

BODANIS, David – *O Universo Eléctrico: A Verdadeira e Surpreendente História da Electricidade*. trad. Paulo Ivo Teixeira. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2008. Coleção Ciência Aberta, 172. ISBN 978-989-616-252-8. 337 páginas.

BOORSTIN, Daniel J. – *Os Descobridores: De como o Homem procurou conhecer-se a si mesmo e ao mundo*. trad. Fernanda Pinto Rodrigues. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 1987. 646 páginas.

BOWKER, Geof – *As origens do uniformismo de Lyell: para uma nova geologia*. In SERRES, Michel (dir.) – *Elementos para uma História das Ciências: III. De Pasteur ao Computador*. trad. Rui Pacheco et alii. 1.^a ed. Lisboa: Terramar, III vol., 1996. ISBN 9789727101429. 248 páginas.

BOWKER, Geof – *O desenvolvimento da investigação industrial*. In Serres, Michel (dir.) – *Elementos para uma História das Ciências: III. De Pasteur ao Computador*. trad. Rui Pacheco et alii. 1.^a ed. Lisboa: Terramar, III vol., 1996. ISBN 9789727101429. 248 páginas.

BOWLER, Peter J. – *Biology and social Thought: 1850-1914*. Berkeley: Departamento de História da Ciência e Tecnologia da Universidade da Califórnia em Berkeley, 1993, p. 45. Apud. ACOT, Pascal – *História das Ciências*. trad. José Espadeiro Martins. Lisboa: Edições 70, 2001. ISBN 9789724410746. 140 páginas.

BRYSON, Bill – *Breve História de Quase Tudo: Uma viagem pela ciência, divertida, prática e muito bem documentada*. trad. Daniela Garcia. 4.^a ed. Lisboa: Quetzal Editores/Bertand Editora, 2005. ISBN 9725646215. 495 páginas.

BYNUM, William F. – *Breve História da Ciência*. trad. Maria Filomena Duarte. 1.^a ed. Lisboa: Clube do Autor, 2013. ISBN 978-989-724-081-2. 293 páginas.

CAHAN, David – *Werner Siemens and the origin of the Physikalisch-Technische Reichsanstalt, 1872-1887*. In HEILBRON, J.L., (ed.) – *Historical Studies in the Physical Sciences*. Oakland: University of California Press, Vol. 12, part 2, 1982. ISSN 0073-2672. pp. 253-283.

CAPEL, Horacio – *Filosofia y Ciencia en la Geografía Contemporánea*. 2.^a ed. Barcelona: Barcanova, 1983. ISBN 84-7533-009-6. 508 páginas.

CARBONELL, Luis Miguel Aguilera et alii – *Ciências da Vida*. In REDAL, Enric Juan (dir. ed.) – *Enciclopédia do Estudante*. Lisboa: Santillana Constância, Público Comunicação Social S. A., 2008, vol. IX. ISBN 978-972-761-822-4. 359 páginas.

CARDOSO, Vítor – *Einstein tinha razão: as ondas gravitacionais existem mesmo*. In REIS, Bárbara (dir.) – *Público*. Lisboa: Público – Comunicação Social, S.A, n.º 9432, 12 de fevereiro de 2016. ISSN 0872-1548.

CARDOT, Fabienne (préf.) – *Le savant du foyer: Louis Figuier et la vulgarisation scientifique au XIXe siècle [exposition, Nîmes, Médiathèque du Carré d'art, 21 septembre - 17 octobre 1993]*. Nîmes: Fédération française de coopération entre bibliothèques, 1993, p. 14. ISBN 978-2-907420-12-9. 73 páginas.

CARVALHO, Fernando P. – *Marie Curie: pioneira na descoberta da radioatividade, dos primeiros radionuclídeos e suas aplicações em medicina*. IN FIGUEIRA, Gonçalo (dir. ed.) – *Gazeta de Física*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Física, vol. 37, n.º 1, 2013. ISSN 0396-3561. pp. 2-8.

CARVALHO, Rómulo de – *Cadernos de Iniciação Científica*. 2.ª ed. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 2008. ISBN 978-972-708-777-8. 374 páginas.

COYNE, Jerry A. – *A Evidência da Evolução: Porque é que Darwin tinha razão*. trad. Paula Almeida. 1.ª ed. Lisboa: Tinta da China, 2012. ISBN 978-989-671-133-7. 360 páginas.

CRAWFORD, Elizabeth – *The Beginnings of the Nobel Institution: The Science Prizes, 1901-1915*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. ISBN 0-521-26584-3. 281 páginas.

CULPIN, Mary Shivers – *“For the Benefit and Enjoyment of the People”: A History of the Concession Development in Yellowstone National Park, 1872–1966*. Wyoming: National Park Service, Yellowstone Center for Resources, Yellowstone National Park, 2003. Disponível em <http://www.nps.gov/yell/historyculture/concessiondevel.htm>. (Consultado em 31/07/2023).

DARWIN, Charles – *The Voyage of the Beagle*. New York: Cosimo, Inc., 2008. ISBN 978-1-60520-565-6. 532 páginas.

DAWKINS, Richard – *O Relojoeiro Cego*. trad. Isabel Arez. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2007. Coleção Ciência Aberta, 158. 481 páginas.

DAWKINS, Richard – *Decompondo o Arco-Íris: a ciência, a ilusão e o apetite pelo deslumbramento*. trad. Paulo Cartaxana. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2000. Coleção Ciência Aberta, 106. ISBN 978-972-662-743-2. 356 páginas.

DROUIN, Jean-Marc – *Mendel: para os lados do jardim*. In SERRES, Michel (dir.) – *Elementos para uma História das Ciências: III. De Pasteur ao Computador*. trad. Rui Pacheco et alii. 1.^a ed. Lisboa: Terramar, III vol., 1996. ISBN 9789727101429. 248 páginas.

FABIAN, Andrew C. (org.) – *A Evolução: a sociedade, a ciência e o universo*. trad. Maria José Figueiredo. 1.^a ed. Lisboa: Terramar, 2000. ISBN 9727102573. 221 páginas.

FARA, Patricia (cons. cient.), CLAYBOURNE, Anna, LARKUM, Adam (il.) – *A História da Ciência*. trad. Helena Silva. 4.^a ed. Lisboa: Texto Editores, 2014. ISBN 978-972-47-4172-7. 96 páginas.

FARA, Patricia – *Ciência: 4000 anos de história*. trad. João Mexia. pref. Carlos Fiolhais. Lisboa: Livros Horizonte, 2013. ISBN 9789722417709. 416 páginas.

FARMAN, John – *História aparentemente simples da Ciência e das Invenções Sem os Aspectos mais Aborrecidos*. trad. Joana Rosa. 1.^a ed. Lisboa: Editora Replicação, 1999. ISBN 9789725702314. 208 páginas.

FIOLHAIS, Carlos – *Ciência e Humanismo. A visão da ciência de Erwin Schrödinger*. In PAIVA, José Pedro (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra: O Valor das Humanidades*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, n.º 1, 3.^a série, 2015. ISSN 0870-4112. pp. 127-151.

_____ – *História da Ciência em Portugal: Da Universidade Medieval à entrada na União Europeia, passando pelos Descobrimentos e pelo Iluminismo*. Lisboa: Arranha-céus, 2013. ISBN 978-989-98056-4-4. 239 páginas.

_____ MARTINS, Décio – *Breve História da Ciência em Portugal*. 1.^a ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra/Gradiva, 2010. ISBN 978-989-26-26-0043-7. 128 páginas.

_____ – *Imaginação, Ciência e Arte*. In SILVA, Maria de Fátima Sousa e (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, vol. 6, 2.^a série, 2008. ISSN: 0870-4112. pp. 3-16.

_____ – *O alquimista*. In VASCONCELOS, José Carlos (dir.) – *Jornal de Letras, Artes e Ideias, Jornal de Letras/ Educação: Rómulo de Carvalho António Gedeão*. Lisboa: Publicações Projornal Ano XVI, n.º 680, 6 a 19 de Novembro, 1996. p. 21 suplemento educação de 16 páginas: pp. 15-30.

FONSECA, Maria Jesus – *Em torno do conceito de ciência*. In *Millenium: Journal of Education, Technologies, and Health*. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu, n.º 1, fevereiro de 1996. ISSN 1647-662X. pp. 39-51.

FONSECA, Pedro Ricardo – *Os Alvares da Eugenia e as suas Repercussões em Portugal*. In SILVA, Maria de Fátima Sousa e (dir.) – *Biblos: Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2008, vol. 6, 2.^a série. ISSN: 0870-4112. 573 páginas.

GALISON, Peter – *Os Relógios de Einstein e os Mapas de Poincaré: Impérios do Tempo*. trad. Nuno Garrido de Figueiredo. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2005. Coleção Ciência Aberta, 138. ISBN 989-616-014-7. 398 páginas.

GIL, Fernando – *A ciência tal qual se faz e o problema da objectividade*. In GIL, Fernando (coord.) – *A ciência tal qual se faz*. trad. Paulo Tunhas. 1.^a ed. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia/Edições João Sá da Costa, 1999. ISBN 9789729230615. 456 páginas.

GODOC, Françoise – *Un siècle de conquêtes*. In DUPUY, Paul (dir.) – *LES CAHIERS DE SCIENCE & VIE: 1000 ANS DE SCIENCES / VIII-XIX^e SIECLE - LES SCIENCES D'EUROPE S'IMPOSENT AU MONDE*. Paris: Les Cahiers de Science & Vie, n.º 50, avril de 1999. ISSN: 1157-4887. 96 páginas.

GONÇALVES-MAIA, Raquel – *O Legado de Prometeu: Uma Viagem na História das Ciências*. pref. Dinis Duarte Pestana. 1.^a ed. Lisboa: Escolar Editora, 2006. ISBN 972-592-196-8. 235 páginas.

GRIBBIN, John – *História da Ciência: de 1543 ao Presente*. trad. Maria Emília Novo. Lisboa: Publicações Europa-América, 2005. ISBN 972-1-05536-0. 608 páginas.

GUILLEN, Michael – *Cinco Equações Que Mudaram o Mundo*. trad. Helder Aranha. 2.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2000. Coleção Ciência Aberta, 96. ISBN 972-662-614-5. 238 páginas.

HARRIS, Gemma Elwin – *Grandes Perguntas de Gente Miúda com Respostas Simples de Gente Graúda*. trad. Alberto Gomes. 3.^a ed. Lisboa: Editorial Presença, 2013. ISBN 9789722351225. 312 páginas.

HAWKING, Stephen – *Aos Ombros de Gigantes*. trad. Heloísa Beatriz Santos Rocha e Lis Lemos Parreiras Moriconi. coord. cient. da ed. e pref. Carlos Fiolhais. 5.^a ed. Lisboa: Texto Editora, 2017. ISBN 978-972-47-4272-4. 1287 páginas.

HOTTOIS, Gilbert – *História da Filosofia: Da Renascença à Pós-Modernidade*. trad. Maria Fernanda Oliveira. Lisboa: Instituto Piaget. 2003. ISBN 9789727716777. 522 páginas.

JANEIRA, Ana Luísa – *As Exposições Universais do Século XIX: Pavilhões efémeros. Progresso sem fim*. In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *O Mundo Ibero-americano nas Grandes Exposições*. 1.^a ed. Lisboa: Vega, 1998. ISBN 972-669-643-1. pp. 11-30.

KUHN, Thomas – *A Estrutura das Revoluções Científicas*. trad. Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5.^a ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998. ISBN 85-273-0111-3. 257 páginas.

LAFUENTE, António, SARAIVA, Tiago Figueiredo – *Ciência, técnica e cultura de massas*. In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *O Mundo Ibero-americano nas Grandes Exposições*. 1.^a ed. Lisboa: Vega, 1998. ISBN 972-669-643-1. pp. 31-38.

LAÍN ENTRALGO, Pedro – *Historia de la Medicina*. Barcelona: Salvat Editores, 1978. Biblioteca Medica de Bolsillo. ISBN 84-345-1418-4. 722 páginas.

LATOUR, Bruno – *Pasteur e Pouchet: heterogénese da história das ciências*. In SERRES, Michel (dir.) – *Elementos para uma História das Ciências: III. De Pasteur ao Computador*. trad. Rui Pacheco et alii. 1.^a ed. Lisboa: Terramar, III vol., 1996. ISBN 9789727101429. 248 páginas.

LECOURT, Dominique – *Descobertas Científicas e Técnicas*. In ABOU, Sélim (com. cient.) et alii – *História Crítica do Século XX*. pref. René Rémond. trad. Ana Filomena Amaral. rev. cient. Rui Cascão. Coimbra: Minerva Editora, 1996. ISBN 972-9316-99-6. 191 páginas.

LÉVY, Pierre – *A invenção do computador*. In SERRES, Michel (dir.) – *Elementos para uma História das Ciências: III. De Pasteur ao Computador*. trad. Rui Pacheco et alii. 1.^a ed. Lisboa: Terramar, III vol., 1996. ISBN 9789727101429. 248 páginas.

LOUREIRO, Carlos – *O Museu Industrial e Comercial do Porto (1883-1899)*. In SEMEDO, Alice, SILVA, Armando Coelho Ferreira da (coord.) – *Coleções de ciências físicas e tecnológicas em museus universitários: homenagem a Fernando Bragança Gil*. Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Secção de Museologia, 2005. ISBN 972-8932-03-0. pp. 185-202.

LOXTON, Daniel – *Evolução*. trad. Vasco M. Barreto. 1.^a ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009. ISBN 978-972-99098-3-2. 47 páginas.

LYELL, Charles – *Principles of geology: being an attempt to explain the former changes of the earth's surface, by reference to causes now in operation. I vol.* London: John Murray, 1830, p. 123. Disponível em <https://library.si.edu/digital-library/book/principlesgeolovol1lyel> (Consultado em 1/07/2023).

LYONS, Albert S., PETRUCCELLI, R. Joseph – *Medicine: An Illustrated History.* New York: Abradale Press; Harry N. Abrams, Inc., 1987. ISBN 0810980800. 616 páginas.

MASON, Stephen F. – *Historia de las ciências: La ciência del siglo diecinueve, agente del cambio industrial e intelectual.* Madrid: Alianza Editorial, vol. IV, 1986. 187 páginas.

MATOS, Ana Cardoso de – *Tecnologia, engenharia e eletricidade nas redes urbanas de iluminação e transporte. Portugal 1880-1926.* In CASALS, Vicente, CAPEL, Horacio, (eds.) – *Actas del Simposio Internacional Globalización, innovación y construcción de redes técnicas urbanas en América y Europa, 1890-1930 Brazilian Traction, Barcelona Traction y otros conglomerados financieros y técnicos.* Barcelona: Universidad de Barcelona-Geocritica, 2012. Disponível em http://www.ub.edu/geocrit/indice_actas_simposio.htm (Consultado a 10/05/2023).

MATOS, Ana Cardoso de – *Os agentes e os meios de divulgação científica e tecnológica em Portugal no século XIX.* In *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, [en línea], vol. 4, 2000. Disponível em <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/58780> (Consultado em 1-08-2021).

MATOS, Ana Cardoso de – *As Exposições Universais: Espaços de divulgação dos progressos da Ciência, da Técnica e da Indústria e a sua influência na opinião pública portuguesa.* In MOURÃO, José Augusto, MATOS, Ana Cardoso de, GUEDES, Maria Estela (coord.) – *O Mundo Ibero-americano nas Grandes Exposições.* 1.^a ed. Lisboa: Vega, 1998. ISBN 972-669-643-1. pp. 91-108.

MAYR, Ernst – *Darwin's Influence on Modern Thought.* In RENNIE, John (ed.) – *Scientific American.* New York: Scientific American a division of Nature America, Inc., vol. 283, n.º 1, 2000. ISSN 00368733. pp. 78-83.

NUNES DOS SANTOS, António Manuel – *Um renascentista do século XX.* In VASCONCELOS, José Carlos (dir.) – *Jornal de Letras, Artes e Ideias: Jornal de Letras/ Educação: Rómulo de Carvalho António Gedeão.* Lisboa: Publicações Projornal Ano XVI, n.º 680, 6 a 19 de Novembro, 1996. pp. 15-30.

ORY, Pascal – *L'Expo Universelle: 1889 La Mémoire des Siècles.* Paris: Editions Complexe, 1989. ISBN 2870272774. 153 páginas.

PAIS, Abraham – *Os Génios da Ciência: Uma Galeria de Retratos de Físicos do Século XX*. trad. Manuel Fernandes Thomaz. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2002. Coleção Ciência Aberta, 118. ISBN 978-972-662-844-6. 460 páginas.

PAPP, Desiderio – *Visión sinóptica de la cultura del positivismo*. In LAÍN ENTRALGO, Pedro (dir.) – *Historia Universal de la Medicina*. Barcelona: Salvat Editores, vol. VI, 1982. pp. 11-27.

PEREIRA, Ana Leonor – *Darwin em Portugal: Filosofia. História. Engenharia Social (1865-1914)*. Coimbra: Livraria Almedina, 2001. Coleção: Fora de Coleção. ISBN 9789724016122. 629 páginas.

PEREIRA, Ana Leonor – *Novas sensibilidades científico-culturais em Portugal na aurora do século XX*, In Centro de História da Universidade do Porto (org.) – *Estudos de História Contemporânea Portuguesa: Homenagem ao Professor Víctor de Sá*. Lisboa: Livros Horizonte, 1991. ISBN 9722408194. pp. 421-432.

PEREIRA, Ana Leonor, PITA, João Rui – *A higiene: da higiene das habitações ao asseio pessoal*. In VAQUINHAS, Irene (coord.), MATTOSO, José (dir.) – *História da Vida Privada em Portugal: A Época Contemporânea*. Lisboa: Temas e Debates, 2011, vol. III. ISBN 9789896441494. pp. 92-116.

_____ – *Charles Lepierre au Portugal (1867-1945). Son influence décisive sur la santé publique, sur la chimie et sur la microbiologie*. In LEFEBVRE, Thierry (dir.) – *Revue d'histoire de la pharmacie*, 88^e année, n^o328, 2000. ISSN 0035-2349. pp. 463-470.

_____ – *Literatura higienista no século XIX: pistas para um estudo*. In TORGAL, Luís Reis (dir.) – *Revista de História das Ideias: Rituais e Cerimónias*. Coimbra: Instituto de História e Teoria das Ideias da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, vol. 15, 1993. ISSN 08700958. pp. 437- 559.

_____ – *Ciências*. In MATTOSO, José (dir.) – *História de Portugal*. Lisboa: Editorial Estampa, vol. V., 1993. ISBN 972-33-0935-1. pp. 653-667.

PITA, João Rui – *História da Farmácia*. 2^a ed. Coimbra: Minerva, 2000. ISBN 9728318391. 264 páginas.

POINCARÉ, Henri – *O Valor da Ciência*. trad. Maria Helena Franco Martins. 1.^a ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995, pp. 4-5. ISBN 978-85-85910-02-0. 174 páginas.

POINCARÉ, Henri – *Science et Méthode*. Paris: Ernest Flammarion. 3.^a ed, 1947. Collection: Bibliothèque de philosophie scientifique. 314 páginas.

POPPER, Karl R. – *A Lógica da Pesquisa Científica*. trad. Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. 2.^a ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2013. ISBN 9788531612503. 454 páginas.

RAMALHO, Margarida de Magalhães (coord.) – *Porto 1865: uma exposição*. 1.^a ed. Lisboa: Comissariado da Expo 98, 1998. 159 páginas.

RIBEIRO, Raquel – *Pode a literatura ser a ciência mais pura?* In REIS, Bárbara (dir.) – *Suplemento Público 2*. Lisboa: Público Comunicação Social, S.A, Domingo, 24 de agosto de 2014. ISSN 0872-1548.

SAGAN, Carl – *As Variedades da Experiência Científica: Uma Visão Pessoal da Procura de Deus*. trad. Inês Dias. 1.^a ed. Lisboa: Gradiva, 2007. ISBN 9789896161798. 288 páginas.

SAINT-MARTIN, Arnaud – *Le roman scientifique: un genre paralittéraire*. In GAUDEZ, Florent (ed.) – *Sociologie de l'Art: Littérature, Arts, Sciences*. Paris: L'Harmattan, opus 6, n.º 1, 2005. ISBN 978-2747584166. 236 páginas.

SANTANA, Maria Helena - *Breve historia de un (des)entendimiento: la ciencia y la literatura en el devenir de la modernidade*. In SERRA, Pedro (coord.) – *Tropelías. Revista de Teoría de la Literatura y Literatura Comparada*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza – Departamento de Lingüística General e Hispánica, n.º 25, 2016. ISSN: 1132-2373. 383 páginas.

SANTANA, Maria Helena – *Literatura e Ciência na Ficção do Século XIX: A Narrativa Naturalista e Pós-Naturalista Portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2007. ISBN 978-972-27-1462-4. 576 páginas.

SANTOS, Boaventura de Sousa – *Um discurso sobre as ciências*. 12.^a ed. Porto: Edições Afrontamento, 2001, p. 10. ISBN 9789723601749. 62 páginas.

SANTOS, Marco Steinert – *Virchow: medicina, ciência e sociedade no seu tempo*. 1.^a ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2008. ISBN 978-989-8074-45-4. 154 páginas.

SAUTOY, Marcus du – *O que não podemos saber: viagem aos limites do conhecimento*. trad. Jorge Lima. 1.^a ed. Lisboa: Editorial Bizâncio, 2018. ISBN 978-972-53-0600-0. 511 páginas.

SCHULLERY, Paul, WHITTLESEY, Lee – *Myth and History in the creation of Yellowstone National Park*. Lincoln: University of Nebraska Press, 2003. ISBN 978-0-8032-4305-7. 125 páginas.

STRUIK, Dirk J. – *História concisa das Matemáticas*. trad. João Cosme Santos Guerreiro. 3.^a ed. Lisboa: Gradiva, 1997. Coleção Ciência Aberta, 33. ISBN 9789726622512. 400 páginas.

TATON, René (dir.) – *Histoire Générale des Sciences*. Paris: Presses Universitaires de France, Tome I, vol. III, 1961. 743 páginas.

TAVARES, Gonçalo M. – *Breves Notas sobre Ciência*. Lisboa: Relógio D'Água Editores, 2006. ISBN 9789727088805. 148 páginas.

THOMAS, Henry, THOMAS, Dana Lee – *Vidas de grandes cientistas*. trad. Maria Eugénia Franco. Lisboa: Livros do Brasil, [s.d.]. 362 páginas.

VICENTE, Luís – *Charles Darwin: A origem das espécies*. In SANTOS, Ana Isabel (org.) – *10 LIVROS QUE MUDARAM O MUNDO*. 1.^a ed. Vila Nova de Famalicão: Quasi Edições, 2005. ISBN 9789895521241. pp. 485- 525.

WALLER, Janine (ed.) – *Yellowstone Resources and Issues Handbook 2016 An annual compendium of information about Yellowstone National Park*. Wyoming: Yellowstone National Park, 2016. ISBN 979-8838756251. 282 páginas.

WULF, Andrea – *A invenção da natureza: a vida e as descobertas de Alexander von Humboldt*. trad. Renato Marques. 1.^a ed. São Paulo: Planeta, 2016. ISBN 978-85-422-0755-2. 1048 páginas.

Bibliografia sobre Júlio Verne e a sua obra

AA.VV. – *Jules Verne et le «roman scientifique» de son temps: Bibliographie sélective*. Paris: Bibliothèque nationale de France direction des collections département Littérature et art, Avril 2015, p. 2. Disponível em <https://www.bnf.fr/Jules%20verne%20et%20le%20romam%20scientifique%20de%20son%20temps> (Consultado em 10/07/2023).

AA.VV. – [Notícia sobre o centenário do nascimento de Júlio Verne]. In *Diário de Notícias*, 8 de fevereiro de 1928.

AA.VV. – [Notícia sobre a morte de Júlio Verne]. In *O Occidente, Revista Illustrada de Portugal e do Estrangeiro*, n.º 947, abril de 1905.

AA.VV. – [Notícia sobre a morte de Júlio Verne]. In *Diário de Notícias*, 26 de março de 1905.

AA.VV. – [Notícia sobre a morte de Júlio Verne]. In *Diário de Notícias*, 24 de março de 1905.

AA.VV. – [Notícia sobre a segunda visita de Júlio Verne a Portugal]. In *O Século*, 25 de maio de 1884.

AA.VV. – [Notícia sobre a segunda visita de Júlio Verne a Portugal]. In *Diário de Notícias*, n.º 6585, 25 de maio de 1884.

AA.VV. – [Notícia sobre a segunda visita de Júlio Verne a Portugal]. In *Diário de Notícias*, n.º 6584, 24 de maio de 1884.

AA.VV. – [Notícia sobre a primeira visita de Júlio Verne a Portugal]. In *Diário da Manhã*, 8 de junho de 1878.

AA.VV. – [Notícia sobre a primeira visita de Júlio Verne a Portugal]. In *A Revolução de Setembro*, 7 de junho de 1878.

AA.VV. – [Notícia sobre a primeira visita de Júlio Verne a Portugal]. In *O Primeiro de Janeiro*, 7 de junho de 1878.

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno – *Literatura de explorações e aventuras: as “viagens extraordinárias” de Júlio Verne*. In *Sociedade & Natureza*. Uberlândia: Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, n.º 20 (2), dez. 2008. ISSN 0103-1570. pp. 107-119.

ANGELIER, François – *Jules Verne, un féministe avant l'heure*. Disponível em https://www.lemonde.fr/collection-jules-verne/article/2019/03/14/jules-verne-un-feministe-avant-l-heure_5436051_5434958.html (Consultado em 23-12-2019).

BACCHUS, Pierre – *Jules Verne et le principe de la conservation de l'énergie*. In JACQUART, Danielle (dir.) – *De la science en littérature à la science-fiction: actes du 119 congrès national des sociétés historiques et scientifiques, section d'histoire des sciences et des techniques, Amiens 26-30 oct. 1994*. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), 1996. ISBN 2-7355-0333-X. pp. 148-152.

BARTHES, Roland – *Mitologias*. 2.^a ed. trad. Rita Buoggermino, Pedro de Souza e Rejane Janowitz. Rio de Janeiro: DIFEL, 2006. ISBN 978-85-7432-048-9 1. 256 páginas.

BETTENCOURT FERREIRA, Júlio Guilherme – *Chronica scientifica: Convencionalismo erróneo – Sciencia e literatura – A proposito de Julio Verne – O alcance da sua obra – A popularização dos conhecimentos científicos pelo romance – As viagens maravilhosas*. In *Diário de Notícias*, n.º 14124, 28 de março de 1905.

BURGAUD, Philippe – *La bibliothèque scientifique de Jules Verne*. In JACQUART, Danielle (dir.) – *De la science en littérature à la science-fiction: actes du 119 congrès national des sociétés historiques et scientifiques, section d'histoire des sciences et des techniques, Amiens 26-30 oct. 1994*. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), 1996. ISBN 2-7355-0333-X. pp. 129-135.

CABREIRA, António Tomás da Guarda – *Julio Verne educador e pedagogo*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 35-46.

CHELEBOURG, Christian – *Jules Verne Les voyages extraordinaires de Jules Verne. Une poésie de la science*. In *Les Cahiers du MURS: Grands visionnaires de la science*. Paris: Movement Universel da la Responsabilité Scientifique (MURS), n.º10, Autumn 1987. ISSN 1950-4527. pp. 39-69.

CHESNEAUX, Jean – *Jules Verne: Un regard sur le monde. Nouvelles Lectures Politiques*. Paris: Bayard, 2001. ISBN 2227139226. 227 páginas.

CHESNEAUX, Jean – *Júlio Verne bandeira negra*. In MARTINS, Luís Almeida (dir.) – *HISTÓRIA*. Lisboa: Publicações Projornal, n.º 67, maio de 1984, pp. 18-22.

CHESNEAUX, Jean – *The Political and Social Ideas of Jules Verne*. London: Thames and Hudson, 1972. ISBN 0500010846. 224 páginas.

CLAMEN, Michel – *Jules Verne et les sciences: cent ans après*. Paris: Éditions Belin, 2017. ISBN 978-2410004090. 304 páginas.

COMPÈRE, Daniel – *La Science Romanesque de Jules Verne: Étude d'un Genre Littéraire*. Amiens: Encrege Editions, 2014. ISBN 2360580477. 178 páginas.

COMPÈRE, Daniel, MARGOT, Jean-Michel (textos reunidos e comentados por) – *Entretiens avec Jules Verne. 1873-1905*. Genève: Éditions Slatkine, 1998. ISBN 2-05-101548-1. 275 páginas.

COMPÈRE, Daniel – *Jules Verne écrivain*. Genève: Librairie Droz, 1991. ISBN 2600036741. 184 páginas.

COMPÈRE, Daniel – *Fenêtres latérales*. In RAYMOND, François (dir.) – *Jules Verne 4: texte, image, spectacle*. Paris: Lettres modernes/Minard, 1983. ISBN 2256901637. pp. 55-72.

CORTY, Bruno – *Jules Verne: la légende du Nautilus*. In *Le Figaro*, edition de 18/12/2014. Disponível em <https://www.lefigaro.fr/livres/2014/12/18/03005-20141218ARTFIG00025-jules-verne-la-legende-du-nautilus.php> (Consultado em 24/12/2022).

COSTA, Augusto Ramos da – *Julio Verne e a oceanografia*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 9-22.

COTARDIÈRE, Philippe de la (dir.) – *JÚLIO VERNE: Da Ciência ao Imaginário*. pref. Michel Serres. trad. Isabel St. Aubyn. Lisboa: Círculo de Leitores, 2005. ISBN 972-42-3521-1. 192 páginas.

CROVISIER, Jacques – *Astronomy and astronomers in Jules Verne's novels*. In VALLS-GABAUD, D., BOKSENBERG, A. (eds.) – *The Rôle of Astronomy in Society and Culture. Proceedings IAU Symposium*. Cambridge: Cambridge University Press, n.º 260, vol. 5, 2011. ISBN 9780521764773. pp. 321-326.

DEHS, Volker – *La Bibliothèque de Jules et Michel Verne*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel (eds.) – *Verniana – Jules Verne Études*, vol. 3, 2010-2011. ISSN:1565-8872. pp. 51-117.

DEKISS, Jean-Paul – *Jules Verne*. Paris: association pour la diffusion de la pensée française (adpf)/Ministère des Affaires étrangères, 2005. ISBN 2-914935-49-8. 145 páginas.

DEKISS, Jean-Paul – *Jules Verne: Le Rêve du Progrès*. Paris: Gallimard, 2004. ISBN 2-07-053168-6. 176 páginas.

DIESBACH, Ghislain de – *Le tour de Jules Verne en 80 livres*. Paris: Perrin, 2000. ISBN 978-2262016777. 319 páginas.

DUMAS, Olivier, RIVA, Piero Gondolo Della, DEHS, Volker (fix.) – *Correspondance inédite de Jules Verne avec l'éditeur Pierre-Jules Hetzel (1886-1914) Tome I (1863-1874)*. Genève: Éditions Slatkine, vol. 1, 1999. ISBN 2051017905. 324 páginas.

DUPUIS, Jérôme – *Qui était vraiment Jules Verne: Entretien avec Jean-Paul Dekiss*. In *L'Express*, 01-02-2005. Disponível em www.lexpress.fr/culture/livre/qui-etait-vraiment-jules-verne_809816.html. (Consultado em 28-02-2017).

DUPUY, Lionel – *Géographie et imaginaire géographique dans les Voyages Extraordinaires de Jules Verne: Le Superbe Orénoque (1898)*. Pau: L'Université de Pau et des Pays de l'Adour, 2009. [Tese de Doutorado]. 332 páginas.

EVANS, Arthur B. – *Jules Verne*. In *Encyclopædia Britannica*. Disponível em <https://www.britannica.com/biography/Jules-Verne> (Consultado em 12-01-2017).

_____ – *Jules Verne and the French Literary Canon*. In SMYTH, Edmund J. (ed.) – *Jules Verne: Narratives of Modernity*. Liverpool: Liverpool University Press, 2000. ISBN 978-0853237044. pp. 11-39.

_____ – *The Vehicular Utopias of Jules Verne*. In SHUSSER, George (ed.) *et alii* – *Transformations of Utopia: Changing Views of the Perfect Society*. New York: AMS Press, 1999. ISBN 9780404642556. pp. 99-108.

_____ – *The Illustrators of Jules Verne's Voyages Extraordinaires*. In EVANS, Arthur B. (ed.) – *Science Fiction Studies*. Chicago: Depauw University, vol. 25, Part 2, July 1998. ISSN 0091-7229. pp. 241-270.

_____ – *The Extraordinary Libraries of Jules Verne*. In ANZALONE, John (ed.) – *L'Esprit Créateur: The International Quarterly of French and Francophone Studies. Imaginary Libraries: The Book in the Text*. Baltimore: John Hopkins University, vol. XXVIII, n.º 1, 1988. ISSN 0014-0767. pp. 75-86.

_____ – *Science Fiction vs Scientific Fiction in France: From Jules Verne to J.-H. Rosny Aîné*. In EVANS, Arthur B. (ed.) – *Science Fiction Studies*. Chicago: Depauw University, vol. 15, Part 1, march 1988. ISSN 0091-7229. pp. 1-11.

FERREIRA, Júlio César David – *A ficção científica de Júlio Verne e o ensino da física: Uma análise de «Vinte Mil Léguas Submarinas»*. In *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, v. 30, n. 1, 2013. ISSN 1677-2334. pp. 84-103.

FOUCAULT, Michel – *Por trás da fábula*. In FOUCAULT, Michel (org.) – *Júlio Verne, uma literatura revolucionária*. trad. de T. C. Netto. São Paulo: Documentos, 1969. 120 páginas.

FUYE, Marguerite Allote de la – *Jules Verne: sa vie, son ouvre*. Paris: Hachette, 1953. 223 páginas.

GAGO COUTINHO, Carlos Viegas – *Júlio Verne e a navegação aérea*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 29-35.

GERNSBACK, Hugo – *Science Wonder Stories (1929)*. Apud. CLUTE, John, NICHOLLS, Peter (ed.) – *The Encyclopedia of Science-Fiction*. London: Orbit, 1993. ISBN-10: 031213486X. ISBN-13: 978-0312134860. 1386 páginas.

GÈZE, Bernard – *La géologie dans les romans de Jules Verne*. Paris: Travaux du Comité français d'Histoire de la Géologie, Comité français d'Histoire de la Géologie, 1986, 2^{ème} série (tome 4), pp. 71-84. Disponível em <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00948558> (consultado em 8/11/2020).

GRIFFITHS, Kate, WATTS, Andrew – *Adapting Nineteenth-Century France: Literature in Film, Theatre, Television, Radio and Print*. Cardiff: University of Wales Press, 2013. ISBN 978-0708325940. 288 páginas.

HETZEL, Pierre-Jules (pref.) – *Voyages et aventures du Capitaine Hatteras: les anglais au Pôle Nord, le désert de glace*. Paris : Bibliothèque d'Éducation et de Récréation J. Hetzel et C.e 1878. Disponível em gallica. bnf. fr/ark:/12148/bpt6k5691624q.r = Verne + J + + Voyages + et + aventures + du + capitaine + Hatteras + lang FR (Consultado em 19-05-2017).

HETZEL, Pierre-Jules – *Correspondance entre Victor Hugo et Pierre-Jules Hetzel (1865)*. Apud. PÉREZ, Ariel – *Los Viajes Extraordinarios: un novedoso tipo de Literatura*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Ibero americana*. Havana: Mundo Verne, n.º 4, 2008. ISSN 2255-3142. pp. 12-15.

HUET, Marie-Hélène – *Engineering Fiction*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel *et alii* (red.) – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal dedicated to Jules Verne studies – www.verniana.org. vol. 9, 2016-2017. ISSN 1565-8872. pp. 29-41.

ISHIBASHI, Masataka – *Description de la Terre comme projet editorial: Voyages extraordinaires de Jules Verne et système de l'éditeur Hetzel*. Lille: Atelier National de Reproduction des Thèses, 2008. [Tese de Doutoramento]. ISBN 978-2-7295-7913-5. 371 páginas.

JACOBSON, A., ANTONI, A. – *Das antecipações de Júlio Verne às Realizações de Hoje*. trad. Vasco Taborda Ferreira. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1938. 205 páginas.

JÁCOME, Frederico – *Um francês de visita a Portugal*. Disponível em <http://jvernept.blogspot.com/p/estudos-literarios.html> (Consultado em 11/01/2022).

JONES, Gordon – *Júlio Verne: Entrevista publicada na revista Temple Bar, junho de 1904*. In CADETE, Miguel (coord. ed.) – *Grandes Entrevistas da História 1900-1930*. trad. Tetraepik. Lisboa: Editorial Expresso, 2.º vol, 2014. ISSN-0870-1970.

JORGE, Carlos J. F. – *Jules Verne: O Espaço Africano nas Aventuras da Travessia*. pref. Helena Carvalhão Buescu. Lisboa: Edições Cosmos. ISBN 9727621244. 137 páginas.

JULES-VERNE, Jean – *Jules Verne*. Paris: Hachette, 1973. 384 páginas.

KENNEDY, John F. – *We choose to go to the moon*. Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki> (Consultado a 5 de novembro de 2017).

LASZLO, Pierre – *Le savant fou chez Jules Verne*. In JACQUART, Danielle (dir.) – *De la science en littérature à la science-fiction: actes du 119 congrès national des sociétés historiques et scientifiques, section d'histoire des sciences et des techniques, Amiens 26-30 oct. 1994*. Paris: Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), 1996. ISBN 2-7355-0333-X. pp. 117-128.

LAVOURA, Paulo – *Representações do homem de ciência nas Viagens Extraordinárias*. In MORAIS, Ana Paiva, PINA, Margarida Esperança, ALMEIDA, Teresa (dir.) – *Carnets: revue électronique d'Études Françaises*. [En ligne], Deuxième série - 15 | 2019, mis en ligne le 31 janvier 2019. Disponível em <http://journals.openedition.org/carnets/9273>.

LAVOURA, Paulo – *Júlio Verne, inventor prodigioso? Singularidades de um conceito de antecipação*. In DIAS-TRINDADE, Sara, SEABRA, Jorge, et alii (coord.) – *A complexidade do(s) tempo(s): novos caminhos de investigação interdisciplinar*. Coimbra: Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX, 2017. ISBN: 978-972-8627-77-5. pp. 205-254.

LAVOURA, Paulo – *Júlio Verne: Um homem do século XIX com saudades do futuro*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2005. 164 páginas. [Dissertação de Mestrado em História das Utopias e das Ideologias Contemporâneas].

LECLERQ, Pierre-Robert – *Un libertaire en politique*. In COLOMBANI, Jean-Marie (dir.) – *Le Monde des Livres: Spécial Jules Verne – A travers le monde Jules Verne*. Paris: Le Monde, 18 de março de 2005. ISSN 0395-2037. 8 páginas.

LEMIRE, Charles – *Jules Verne: 1808-1905*. Paris: Berger-Levrault, 1908. 175 páginas.

LENGRAND, Claude – *Dictionnaire des “Voyages extraordinaires”*. Amiens: AARP – Centre Rocambole & Encrage Édition, Tome II, 2011. ISBN 978-2360580170. 354 páginas.

LENGRAND, Claude – *Dictionnaire des Voyages extraordinaires de Jules Verne: Cahier Jules Verne*. 1.^a ed. Amiens: Encrage Édition, Tome I, 1998. ISBN 978-2906389953. 318 páginas.

LEPIERRE, Charles – *Jules Verne, auteur d’une oeuvre de paix*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 47-55.

LOUYS, Pierre – *Broutilles*. Apud. MORÉ, Marcel – *Un revolucionário subterrâneo*. In AA.VV. – *Verne: un revolucionário subterrâneo*. trad. Noe Jitrik. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1968. pp. 17-31.

MALAQUIAS, Isabel – *Do imaginário em Jules Verne*. In MORAIS, Ana Paiva, PINA, Margarida Esperança, ALMEIDA, Teresa (dir.) – *Carnets: revue électronique d'Études Françaises*. [En ligne], Deuxième série - 15 | 2019, mis en ligne le 31 janvier 2019. Disponível em <http://journals.openedition.org/carnets/9173> (Consultado a 24 de dezembro de 2022).

MALATO, Maria Luísa – *Júlio Verne, Da Terra à Lua: Uma parábola do Conhecimento muito útil para quase tudo*. In MORUJÃO, Isabel, SANTOS, Zulmira (coord.) – *Literatura culta e popular em Portugal e no Brasil: Homenagem a Arnaldo Saraiva*. Porto: Edições Afrontamento/CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória», 2011. ISBN 978-972-36-1216-5 (Edições Afrontamento). ISBN 978-989-8351-13-5 (CITCEM). pp. 259-274.

MARGOT, Jean-Michel – *History of Vernian Studies*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel *et alii* (red.) – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal dedicated to Jules Verne studies – www.verniana.org. vol. 10, 2017-2018. ISSN: 1565-8872. pp. 1-90.

_____ – *Now available: the gold standard in Hollywood Verne cinema scholarship*. In HUET, Marie-Helène (ed.) – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal dedicated to Jules Verne studies – www.verniana.org. vol. 8, 2015-2016. ISSN: 1565-8872. pp. 71-76.

_____ – *Un archétype populaire: Jules Verne*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel (red.) *et alii* – *Verniana: Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal dedicated to Jules Verne studies – www.verniana.org. vol. 6, 2013-2014. ISSN: 1565-8872. pp. 81-92.

_____ – *Jules Verne en son temps: vu par ses contemporains francophones*. Amiens: Encrage/ Éditions Les Belles Lettres, 2004. ISBN 978-2251741246. 246 páginas.

MARTIN, Andrew – *The Mask of the Prophet: The Extraordinary Fictions of Jules Verne*. Oxford: Oxford University Press, 2002. ISBN 9780198157984. 240 páginas.

MEURGER, Michel – *La légende de la science*. Disponível em cite-sciences.fr/jules_verne © CSI 2005 - Textes du site internet du l'événement Jules Verne en 80 Jours: Exposition sur Jules Verne à l'occasion du centenaire de sa mort. Paris: cité des sciences e de l'industrie, 2005. (Consultado em 5/08/2017).

MILLÁS, Juan José – *La vuelta al mundo de Julio Verne*. In CAÑO, Antonio (dir.) – *El PAÍS Semanal*. n. 1981. edição de 14/09/2014. pp. 48-52. Disponível em https://elpais.com/elpais/2014/09/17/eps/1410953525_510918.html. (Consultado em 20-10-2017).

MOLINA, Antonio Muñoz – *De regreso al "Nautilus"*. In CAÑO, Antonio (dir.) – *El PAÍS*. Disponível em https://elpais.com/cultura/2016/10/05/babelia/1475664279_628651.html. (Consultado em 01-12-2017).

MOLINA, Antonio Muñoz – *Poesia e geografia*. Disponível em <https://dueloliterae.blogspot.pt/2014/11/poesia-y-geografia-por-antonio-munoz.html>. (Consultado em 21-10-2017).

MONIZ, Ana Isabel, TRESACO, María-Pilar – *Traductions portugaises des Voyages extraordinaires de Jules Verne (1863-1905)*. In MORAIS, Ana Paiva, PINA, Margarida Esperança, ALMEIDA, Teresa (dir.) – *Carnets: revue électronique d'études françaises*. Série II, n° 9, jan. 2017. Disponível em <https://journals.openedition.org/carnets/1988> (Consultado em 28/11/2021).

MOTA, José Manuel – *Uma literatura do tempo: a ficção científica*. In FAUSTO, Rui, MARNOTO, Rita (coord.) – *Tempo e Ciência*. 1.ª ed. Lisboa: Gradiva, 2006. Coleção Ciência Aberta, 149. ISBN 978-989-616-096-8. pp. 145-155.

NAVARRO-FAUS, Jesús – *Un véritable inventaire technologique: le goût de la science*. Apud. – *Des machines verniennes au mécanisme d'écriture: Propositions de travail en Français à partir de l'oeuvre de Jules Verne*. Disponível em <http://www.julesverne.nantesmetropole.fr/files/live/sites/julesverne/files/preparer-visite/ressources-pedago/dossier-pedago-machines.pdf>. (Consultado em 20/10/2017).

NAVARRO-FAUS, Jesús – *Números e cálculos en los Viajes Extraordinarios*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Ibero americana*. Havana: Mundo Verne, n.º 18, mayo-agosto de 2015. ISSN 2255-3142. pp. 25-34.

NAVARRO-FAUS, Jesús – *Sueños de ciencia: Un viaje al centro de Jules Verne*. València: Universitat de València, 2011. ISBN 9788437086910. 170 páginas.

NETO, Pedro da Cunha Pinto – *Júlio Verne: o propagandista das ciências*. In *Ciência & Ensino*. Campinas: Instituto de Geociências/Unicamp Departamento de Geociências Aplicadas, n.º 12, dezembro 2004. ISSN 1414-511. pp. 10-15.

NOIRAY, Jacques – *Le Romancier et la machine: L'Image de la machine dans le roman français (1850–1900)*. II *Jules Verne-Villiers de L'Isle Adam*. Paris: José Corti, 2.º vol., 1989. ISBN 978-2714300171. 424 páginas.

NOIRAY, Jacques – *Figures du savant*. In DUCHET, Claude (ed.) – *Romantisme- Revue du dix-neuvième siècle: Le Grand Homme*. Paris: Armand Colin, n.º 100, 1998. ISSN 0048-8593. pp. 143-158.

PAUMIER, Jean-Yves – *Jules Verne, voyageur extraordinaire: a la découverte des mondes connus et inconnus*. Paris: Glénat/La Societé de Géographie, 2008. ISBN 2723463273. 224 páginas.

PÉREZ, Ariel – *Los contratos Verne-Hetzel*. Disponível em <http://jgverne.cmact.com/Bibliografia/Contratos> (Consultado em 18/02/2017).

PINHEIRO CHAGAS, Manuel – [Notícia sobre a primeira visita de Júlio Verne a Portugal]. In *Diário da Manhã*, 7 de junho de 1878.

REGO, Bruno – *Once Upon a Time in Lisbon: The Extraordinary “Editorial Voyages” of Lusitânia Verne 1874-2021*. In BUTCHER, William, COMPÈRE, Daniel, DEHS, Volker (eds.) – *Verniana Jules Verne Studies/Études Jules Verne*. Verniana multilingual online open access journal dedicated to Jules Verne studies – www.verniana.org. vol. 13 (2022–2023). ISSN: 1565-8872. pp. 1-46.

RIVA, Piero Gondolo della – *Un “Tour du monde” qui a conquis la planète*. In MARTY, Jean-Luc (dir.) – *GEO Hors-série Jules Verne: L’odyssée de la Terre*. Paris: Prisma Presse, n.º 11, 2003. ISSN 0220-8245. 162 páginas. pp. 82-84.

RUBIO, José Miguel Viñas – *La meteorología en las novelas de Verne*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Ibero americana*. Havana: Mundo Verne, n.ºs 9 e 10, janeiro-março de 2009. ISSN 2255-3142. pp. 22-28.

SALABERT, Miguel – *Julio Verne, ese desconocido*. Madrid: Alianza Editorial, 1985. ISBN 8420601128. 331 páginas.

SAVATER, Fernando: *Julio Verne, ingeniero de sueños*. In ÁNGEL, José (dir.) – *Triunfo*. Madrid: Triunfo, ano XXXII, n.º 787, 25 de fevereiro de 1978. pp. 56-58.

SCHEINHARDT, Philippe – *Jules Verne: un processus d’écriture sous contraentes*. In *Genesis* [Em linha], n.º 33, 2011, p. 175. Disponível em <http://journals.openedition.org/genesis/636> (Consultado em 07/10/2022).

SERRES, Michel – *Jouvences sur Jules Verne*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1974. ISBN 9782707300058. 288 páginas.

SUDRET, Laurence – *Nature et Artifice dans Les Voyages Extraordinaires de Jules Verne*. Lille: Atelier National de Reproduction des Thèses, 2000. [Tese de Doutorado]. ISBN 978-2-7295-4191-0. 337 páginas.

SUNYER MARTÍN, Pere – *Literatura y Ciencia en el siglo XIX: Los Viajes Extraordinarios de Jules Verne*. In Capel, Horacio (dir.) – *Geo Crítica: Cuadernos Críticos de Geografía Humana*. Barcelona: Catedra de Geografía Humana Facultad de Geografía e Historia Universitat de Barcelona, n.º 76, 1988. ISSN 0210-0754. pp. 5-57.

TORRENT, Juan – *Julio Verne o la pasión científico-geográfica del siglo XIX*. Barcelona: Ediciones Mediterráneas, 1943. 245 páginas.

UNWIN, Timothy – *Jules Verne: Journeys in Writing*. Liverpool: Liverpool University Press, 2005. ISBN-10: 0853234582. ISBN-13: 978-0853234586. 284 páginas.

VASCONCELOS, Ernesto Júlio de Carvalho e – *Júlio Verne geógrafo*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 23-29.

VASCONCELOS, Fernando de – *1.º Centenario de Julio Verne*. In *Boletim da Sociedade de Geografia de Lisboa*. Lisboa: Sociedade de Geografia de Lisboa, Série 42.^a – 1924, N.ºs 1-6 – Janeiro-Junho, 1924. pp. 7-8.

VECCHIO, Daniel – *Estudos introdutórios sobre a utopia e a distopia científica nas obras de Júlio Verne*. In *RECORTE – revista eletrônica do Mestrado em Letras: Linguagem, Cultura e Discurso/UNINCOR V. 11 - N.º 2, julho-dezembro de 2014, p. 4*. Disponível em <http://periodicos.unincor.br/index.php/recorte/article/view/1917/1639> (consultado em 21/12/2022).

VIERNE, Simone – *Ligações tempestuosas: a ciência e a literatura*. In CORBOZ, André *et alii* (ed.) – *A Ciência e o Imaginário*. Brasília: Editora UnB, 1994. ISBN 85-230-0374-6. pp. 79-95.

ZOLA, Émile - *Oeuvres completes de Émile Zola: Le Naturalisme au Théâtre – les théories et les exemples*. Paris: Bibliothèque Charpentier, tomo 11, 1881. 408 páginas.

Bibliografia de Júlio Verne

VERNE, Júlio – *Da Terra à Lua: Trajecto directo em 97 horas e 20 minutos*. trad. Cascais Franco. Lisboa: Publicações Europa-América, 2009. ISBN 978-972-1-06024-1. 210 páginas.

_____ – *Carta ao irmão Paul escrita a 7 de agosto de 1894*. Apud. TELLO, Cristian A. – *Ante la bandera francesa*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Iberoamericana*. Havana: Mundo Verne, n.º 6, julio-agosto de 2008. ISSN 1996-7152. pp. 5-9.

_____ – *Cartas a Pierre-Jules Hetzel*. Apud. TELLO, Cristian A. – *O Correio do Czar*. In PÉREZ, Ariel (dir.) – *Mundo Verne: La vida y obra de Jules Verne desde la óptica Iberoamericana*. Havana: Mundo Verne, n.º 5, maio-junho de 2008. ISSN 1996-7152. pp. 5-8.

_____ – *Lettre du 11 février (1899)*. Apud. AZIZA, Claude – *Jules Verne, écrivain engagé?* In BASCHET, Jérôme (ed.) – *L'Histoire: Le Temps des Explorateurs*. Paris: Société d'éditions scientifiques, n.º 296, 2005. ISSN 0182-2411. pp. 68-71.

_____ – *Aventuras de Três Russos e Três Ingleses*. trad. Mariano Cirilo de Carvalho. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Colecção Planeta Verne, 12. ISBN 84-9819-065-7. 239 páginas.

_____ – *Uma Cidade Flutuante*. trad. Pedro Guilherme dos Santos Dinis. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Colecção Planeta Verne, 8. ISBN 84-9819-061-4. 192 páginas.

_____ – *Cinco Semanas em Balão: Viagem através da África*. trad. Francisco Augusto Correia Barata. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Colecção Planeta Verne, 1. ISBN 84-9819-054-1. 317 páginas.

_____ – *A Estrela do Sul*. trad. V. Almeida D'Eça. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Colecção Planeta Verne, 10. ISBN 84-9819-063-0. 269 páginas.

_____ – *As Índias Negras*. trad. Pedro Videoeira. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Colecção Planeta Verne, 6. ISBN 84-9819-059-2. 222 páginas.

_____ – *Um Herói de Quinze Anos*. trad. Pedro Guilherme dos Santos Dinis. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Colecção Planeta Verne, 7. ISBN 84-9819-060-6. 416 páginas.

_____ – *O País das Peles*. trad. Mariano Cyrillo de Carvalho. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Colecção Planeta Verne, 11. ISBN 84-9819-064-9. 448 páginas.

_____ – *Da Terra à Lua*. trad. Henrique de Macedo. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Coleção Planeta Verne, 4. ISBN 84-9819-057-6. 224 páginas.

_____ – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras*. trad. Henrique de Macedo. Porto: Público Comunicação Social SA, 2005. Coleção Planeta Verne, 5. ISBN 84-9819-058-4. 560 páginas.

_____ – *Viagem ao Centro da Terra*. trad. Mariano de Carvalho. Rodesa: Mediasat Group SA, 2004. Biblioteca OS GRANDES GÉNIOS DA LITERATURA UNIVERSAL, 29. ISBN 84-9789-819-2. 384 páginas.

_____ – *Souvenirs d'enfance et de jeunesse (1891)*. Apud. DEKISS, Jean-Paul – *L'enchanteur des temps nouveaux*. In MARTY, Jean-Luc (dir.) – *GEO Hors-série Jules Verne: L'odyssée de la Terre*. Paris: Prisma Presse, n.º 11, 2003. ISSN 0220-8245. pp. 16-22.

_____ – *A Aldeia Aérea*. trad. José Coelho de Jesus Pacheco. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-3098-2. 271 páginas.

_____ – *César Cascabel*. trad. Salomão Saragga. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-2902-X. 447 páginas.

_____ – *Um Drama na Livónia*. trad. Fernando Correia. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-3096-6. 269 páginas.

_____ – *O Farol do Cabo do Mundo*. trad. Joaquim dos Anjos. Barcelona: RBA, Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-3313-2. 256 páginas.

_____ – *Fora dos Eixos*. trad. Augusto Fuchini. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-3094-X. 236 páginas.

_____ – *A Galera «Chancellor»*. trad. Mariano Cirilo de Carvalho. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-3314-0. 286 páginas.

_____ – *A Ilha de Hélice*. trad. Henrique Lopes de Mendonça. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-3097-4. 351 páginas.

_____ – *Matias Sandorf*. trad. J. Fernandes Costa Barcelona: RBA Coleccionables, segunda parte, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN. 84-473-3060-5. 300 páginas.

_____ – *O Soberbo Orenoco*. trad. Aníbal de Azevedo. Barcelona: RBA Coleccionables, 2003. BIBLIOTECA JÚLIO VERNE. ISBN 84-473-3095-8. 430 páginas.

_____ – *O Raio Verde*. trad. Mariana Quintela. 2.^a ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1999. ISBN 9789721018778. 170 páginas.

_____ – *Matias Sandorf*. trad. Isabel St. Aubyn. Lisboa: Círculo de Leitores, 1997. ISBN 972-42-1498-2. 589 páginas.

_____ – *Em Frente da Bandeira*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1996. Coleção Júlio Verne, 15. ISBN 972381577X. 308 páginas.

_____ – *Paris no Século XX*. trad. Serafim Ferreira. prefácio e fixação do texto Piero Gondolo della Riva. Lisboa: Bertrand Editora, 1995. ISBN 9789722509039. 194 páginas.

_____ – *Da Terra à Lua: Trajecto Directo em 97 Horas e 20 Minutos*. trad. Isabel St. Aubyn. Lisboa: Círculo de Leitores, 1995. ISBN 972-42-1221-1. 425 páginas.

_____ – *O dia de um jornalista americano em 2889*. 2.^a ed. trad. Maria Helena Nascimento e Silva. Lisboa: Vega, 1994. ISBN 9726994217. 127 páginas.

_____ – *Vinte Mil Léguas Submarinas*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1994. Coleção Júlio Verne, 5. ISBN 9789723825268. 474 páginas.

_____ – *Robur: O Conquistador*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1993. Coleção Júlio Verne, 14. ISBN 972-38-1383-1. 221 páginas.

_____ – *Dois Anos de Férias*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1992. Coleção Júlio Verne, 12. 397 páginas.

_____ – *A Jangada*. trad. Pompeu Garrido. Lisboa: Biblioteca Verbo da Juventude, n.º 9, 1992. ISBN 972-22-0782-2. 201 páginas.

_____ – *As Atribulações de um Chinês na China*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Livros do Brasil, 1991. Coleção Júlio Verne, 8. 280 páginas.

_____ – *O Castelo dos Cárpatos*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Livros do Brasil, 1991. Coleção Júlio Verne, 9. 300 páginas.

_____ – *A Ilha Misteriosa*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1.º vol., 1991. Coleção Júlio Verne, 10. 347 páginas.

_____ – *Miguel Strogoff*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1990. Coleção Júlio Verne, 6. 358 páginas.

_____ – *Os 500 Milhões da Begum*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edição Livros do Brasil, 1990. Coleção Júlio Verne, 7. 277 páginas.

_____ – *Os Filhos do Capitão Grant*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edições Livros do Brasil, 2.º vol., 1989. Coleção Júlio Verne, 3. 344 páginas.

_____ – *Os Filhos do Capitão Grant*. trad. J. Lima da Costa. Lisboa: Edições Livros do Brasil, 1.º vol., 1989. Coleção Júlio Verne, 2. 351 páginas.

_____ – *Vinte Mil Léguas Submarinas*. trad. M. de Campos. Lisboa: Publicações Europa-América, 1989. ISBN 9789721028838. 432 páginas.

_____ – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras: O Deserto de Gelo*. trad. Pilar Delvaux. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 2, 1985. ISBN 9789721023581. 246 páginas.

_____ – *El Testamento de un Excentrico*. trad. E. M. A. 2.ª ed. Barcelona: Editorial Molino, 1984. ISBN 978-84-272-4248-7. 224 páginas.

_____ – *Viagens e Aventuras do Capitão Hatteras: Os Ingleses no Pólo Norte*. trad. Pilar Delvaux. Lisboa: Publicações Europa-América, vol. 1, 1983. ISBN 9789721023574. 232 páginas.

_____ – *Senhor do Mundo*. trad. Bernardete Pinto Leite. Lisboa: Publicações Europa-América, 1982. 171 páginas.

_____ – *Antecipações e textos esquecidos*. trad. M. Rodrigues Martins. Lisboa: Edições António Ramos, 1980. 208 páginas.

_____ – *A Agência Thompson & C.ª. Primeira Parte – A Excursão*. trad. J. B. Pinto da Silva e Diogo do Carmo Reis. Lisboa: Livraria Bertrand, vol. 1, 1979. 233 páginas.

_____ – *Mestre Zacharius ou o relojoeiro que perdeu a alma*. In VERNE, Júlio – *Histórias inesperadas*. trad. Ana Rabaça. Lisboa: Edições António Ramos, 1979. 298 páginas.

_____ – *A Caça ao Meteoro*. trad. Maria Manuel Rabaça. Lisboa: Livraria Bertrand, 1978. 248 páginas.

_____ – *A espantosa aventura da missão Barsac: Backland*. trad. M. Rodrigues Martins. Lisboa: Edições António Ramos, 2.^a parte, 1978. 271 páginas.

_____ – *Os Naufragos do «Jonathan»*. trad. Henrique Lopes Mendonça. Lisboa: Livraria Bertrand, vol. 2, 1974. 227 páginas.

_____ – *Os Naufragos do «Jonathan»*. trad. Henrique Lopes Mendonça. Lisboa: Livraria Bertrand, vol. 1, 1974. 230 páginas.

_____ – *Souvenirs d'Enfance et de Jeunesse*. In TOUTTAIN, Pierre-André (dir.) – *Cahier De l'Herne Jules Verne*. Paris: L'Herne, n.º 25, 1974. 366 páginas.

_____ – *Norte contra Sul: Justiça*. trad. Vicente Almeida de Eça. Lisboa: Livraria Bertrand, Segunda Parte, 1973. 209 páginas.

_____ – *Norte contra Sul: O ódio de Texar*. trad. Vicente Almeida de Eça. Lisboa: Livraria Bertrand, Primeira Parte, 1973. 209 páginas.

_____ – *Os melhores contos de Júlio Verne*. apres. e selec. J. Lima da Costa. Lisboa: Editora Arcádia, 1971. 272 páginas.

_____ – *O Naufrago do Cynthia*. trad. Agostinho Sottomayor. Lisboa: Companhia Nacional Editora, Successora de David Corazzi e Justino Guedes, 1890. Grande edição popular das viagens maravilhosas aos mundos conhecidos e desconhecidos. 246 páginas.

_____ – *A Casa a Vapor: A Ressuscitada*. trad. A. M. da Cunha e Sá. 2.^a ed. Lisboa: David Corazzi Editor Imprensa Horas Românticas, Segunda Parte, 1888. Grande edição popular das viagens maravilhosas aos mundos conhecidos e desconhecidos. 201 páginas.

_____ – *Família sem Nome: O padre Joann*. trad. Lino da Assunção. Lisboa: Livraria Bertrand, Segunda Parte, [s.d.]. 166 páginas.

_____ – *Heitor Servadac: Os Habitantes do Cometa*. trad. Xavier da Cunha. Lisboa: Livraria Bertrand, Segunda Parte, [s.d.]. 260 páginas.

_____ – *Heitor Servadac: O Cataclismo Cósmico*. trad. Xavier da Cunha. Lisboa: Livraria Bertrand, Primeira Parte, [s.d.]. 256 páginas.

_____ – *À Volta da Lua*. trad. Mendes Costa. Lisboa: Editorial Aster, [s.d.]. 208 páginas.

_____ – *A Volta ao Mundo em Oitenta Dias*. trad. A. M. da Cunha e Sá. Lisboa: Editores Associados, [s. d.]. 222 páginas.