

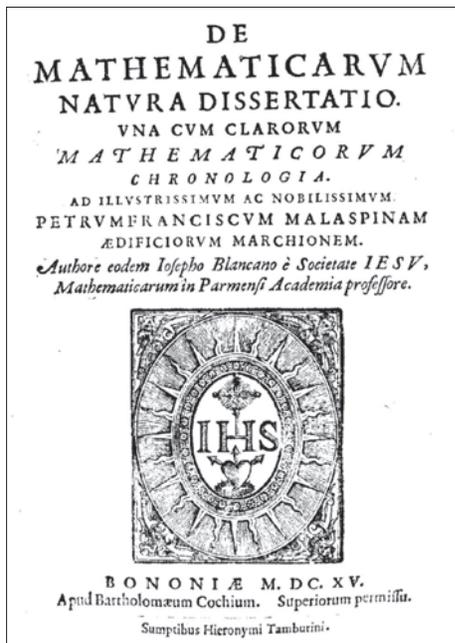
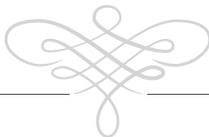
esforço de procurar incessantemente um maior grau de perfeição faz parte do *ethos* humano. O que o antigeneticismo rejeita é a produção de homens artificiais que rompem a ligação com a natureza e com a história.

Bibliog.: ARCHER, Luís, *Da Genética à Bioética*, Coimbra, Gráfica de Coimbra, 2006; BARBAS, Stela, *Direitos do Genoma Humano*, Coimbra, Almedina, 2007; DAMÁSIO, António, *O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro Humano*, Mem Martins, Europa-América, 1994; FUKUYAMA, Francis, *O Nosso Futuro Pós-Humano. Consequências da Revolução Biotecnológica*, Lisboa, Quetzal, 2002; GARCIA, José Luís, *Engenharia Genética dos Seres Humanos, Mercadorização e Ética*, Dissertação de Doutoramento em Ciências Sociais apresentada à Universidade de Lisboa, Lisboa, texto policopiado, 2004; *Id.*, “Biotecnologia e biocapitalismo global”, *Análise Social*, vol. xli, n.º 181, 2006, pp. 981-1009; NUNES, Rui *et al.* (coords.), *Genoma e Dignidade Humana*, Coimbra, Gráfica de Coimbra, 2002; PATRÃO-NEVES, Maria do Céu, “O genoma e a identidade da pessoa”, in NUNES, Rui *et al.* (coords.), *Genoma e Dignidade Humana*, Coimbra, Gráfica de Coimbra, 2002, pp. 25-38; SERRÃO, Daniel, e NUNES, Rui (coords.), *Ética em Cuidados de Saúde*, Porto, Porto Editora, 1998; SLOTERDJIK, Peter, *Regeln für den Menschenpark*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 1999; SOARES, Jorge, “Investigação genética: conflitos, responsabilidades e valores”, in BARBOSA, António *et al.* (eds.), *Gravitações Bioéticas*, Lisboa, Centro de Bioética da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, 2012, pp. 331-345; SOROMENHO-MARQUES, Viriato, *Metamorfoses. Entre o Colapso e o Desenvolvimento Sustentável*, Mem Martins, Europa-América, 2005; STABLEFORD, Brian, *Revolução Genética. Histórias Fantásticas e Inovadoras da Engenharia da Vida*, Lisboa, Difusão Cultural, 1992; STOCK, Gregory, *Choosing Our Children's Genes. Redesigning Humans*, London, Profile Books, 2002; VIDEIRA, Arnaldo (coord.), *Engenharia Genética. Princípios e Aplicações*, Lisboa, Lidel, 2001.

ADELINO CARDOSO

Antigeocentrismo

Entre os Jesuítas que, ao tempo de Galileu, se dedicaram ao ensino da filosofia e das ciências físico-matemáticas no Colégio das Artes, em Coimbra, e de Santo Antão, em Lisboa, destacou-se o italiano Christophoro Borri. Ainda jovem, Borri já mostrara a sua simpatia pela corrente antiptolomaica, revelando uma paixão ardente pelas ideias então nascentes (↗Anti-heliocentrismo); foi por isso alvo de denúncia a sua “precipitação extremista” (MAURÍCIO, 1951, 120), e o mesmo Borri dirige ao ao P.º Múcio Vitelleschi, geral da Companhia de Jesus (1615-1645), um memorial intitulado *Al molto Re Pre. Generale. Christoforo Borri sopra il Libro Che Ho Composto per Stampare delli Tre Cieli*, no qual narra as consequências da defesa das novas ideias que colocavam em causa o sistema geocêntrico. No período entre 1581 e 1615 viveu-se na Companhia, entre os discípulos de Christophorus Clavius, um ímpeto reflexivo sobre os diversos ramos do saber, em relação ao qual Borri mostrou simpatia, tendo fundamentado a sua discussão acerca da epistemologia da matemática na obra *De Mathematicarum Natura Dissertatio* de Giuseppe Biancani. O envolvimento dos seus mestres Christophorus Clavius (que estudara no Colégio das Artes, em Coimbra), Christophorus Grienberger e Giovanni Paolo Lembo (que ensinaram no Colégio de Santo Antão, em Lisboa) na comprovação das observações dos satélites de Júpiter por Galileu mostra a participação dos Jesuítas na emergência dos novos paradigmas científicos e nas suas repercussões em Portugal. Também Giuseppe Biancani declarou, em



Folha de rosto de *De Mathematicarum Natura Dissertatio*, de Giuseppe Biancani (1566-1624).

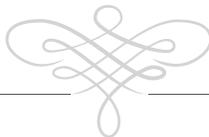
1611, a sua amizade e admiração por Galileu, embora não concordasse com algumas das suas ideias.

Em 1623, Borri estava em Goa quando escreveu um pequeno tratado intitulado *De Nova Mundi Constitutione Juxta Systema Tichonis Brahe aliorumque Recentiorum Mathematicorum*. Em 1626, encontrava-se em Coimbra, onde realizou algumas observações astronómicas, usando para o efeito o telescópio e outros instrumentos de D. André de Almada, lente de teologia e reitor da Universidade de 1638 a 1640, que, a partir da descrição de Tycho Brahe na *Astronomia Instauratae Mechanica* (1602), mandara construir um quadrante, com o qual repetira, juntamente com alguns amigos, determinadas observações daquele astrónomo. Apontando o telescópio à lua nova de julho de 1627, Borri fez uma gravura que é provavelmente o mais antigo documento gráfico de uma observação astronómica feita em Portugal.

Nesta época, Borri deu uma série de lições de matemática e astronomia, cujo texto – *Tractatus aliquot de Mathematica Disciplina* – foi escrito por Inácio Nunes, que em 1626-1627 era finalista de Artes.

Após a sua passagem pelo Colégio de Santo Antão, em 1628, ditou na Aula da Esfera, em Lisboa, a *Nova Astronomia* e a *Arte de Navegar*, cujo manuscrito, existente na Biblioteca da Universidade de Coimbra, reúne um conjunto de tratados com os títulos: *Arte de Navegar e em particular de Leste Oeste pello Padre Mestre Cristovão Bruno no Collegio de Santo Antão desta Cidade de Lx.^a a 19 de Março de 1628*; *Nova Astronomia, na qual se Refuta a Antiga da Multidão de 12 Ceos Pondo so Tres, Aereo, Cidereo, e Impireo*; *2.^a Parte da Nova Astronomia Que He das Novas Apparencias Que no Ceo Se Observarão Nestes Nossos Tempos*; e *Arte da Memoria*, esclarecendo que todas “estas matérias foram dadas em o Colégio de S. Antão pelo P.e M.e Cristóvão Bruno” (BGUC, Cód. 1-250). A segunda parte foi publicada numa versão latina, *Collecta Astronomica ex Doctrina P. Christophori Borri*.

Em 1624, já teria redigido o tratado *De Coelorum Tenuitate ac Motu Planetarum in Aura Aetherea*, obra que reúne um conjunto de seis tratados com os seguintes títulos: *De Antiqua Astronomia et Eius Confutatione*; *De Novis Apparentiis, Quae Nostris Temporibus Sunt*; *De Coelorum Tenuitate, ac Motu Planetarum in Aura Aetherea*; *De Numero Coelorum Tribus Conclis Ionibus Absoluemus hanc Quartam Partem, Quae Est Resolutoria Nostrae hac de Re Sententiae*; *Quaestiones Physicae de Caelo iuxta Novam Astronomiam*; *De Creatione Coelorum*. Relacionados com as suas lições, são também conhecidos outros manuscritos, como *De Astrologia Univerſa, Anno 1612*; *Experiência Que Se Mandarão Fazer para a Navegação de Leste a Oeste*. Refira-se ainda o *Regimento Que o P. C.B. Dá aos Pilotos das Naus da Índia para Fazerem a Experiência sobre a*



Invenção de Navegar de Leste ao Oeste (cujo manuscrito se encontrava na Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa, de onde terá desaparecido).

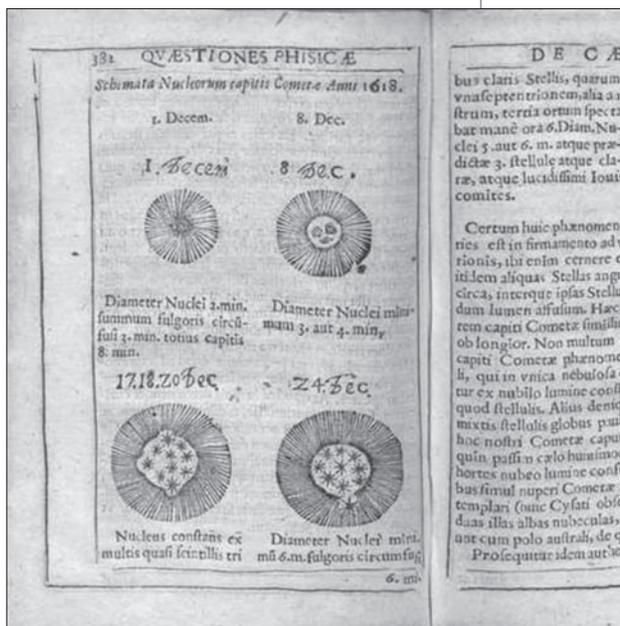
Foi através da *Collecta Astronomica*, publicada a partir de escritos anteriores a 1631, e das suas lições que Borri lançou em Portugal a primeira reforma científica moderna, deixando bem vincada, com alguma ironia, a sua intenção de eliminar as teorias peripatéticas. O *Sidereus Nuncius* de Galileu foi a obra que, de uma forma definitiva, questionou e colocou em causa a solidez e a coerência da ciência tradicional, em particular em relação ao geocentrismo. O telescópio contribuiu para comprovar a fragilidade dos argumentos aristotélicos e alimentar a grande revolução que se generalizava nos espíritos dos matemáticos. As observações astronómicas também tiveram grande impacto em Portugal; com efeito, a descoberta das manchas solares e a discussão gerada a respeito da matéria, da forma, do lugar, do movimento e da duração dessas manchas trouxeram dificuldades à arraigada conceção aristotélica de que a substância celeste era incorruptível.

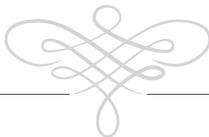
Na *Collecta Astronomica*, Borri manifestou-se contra os defensores do modelo ptolomaico e defendeu, entre outras, a teoria da fluidez dos céus, comprovando-a com a observação dos astros. Os seus escritos contribuíram para a difusão destas ideias, embora não tenha sido o primeiro a fazê-lo em Portugal. Foi o próprio Borri a admitir que o jesuíta Manuel Dias já tinha publicado, em 1619, um folheto a respeito dos cometas observados em 1618, intitulado *Tratado contra os Que Julgam Que os Cometas São Sublunares e Elementares*.

Para fundamentar as suas opiniões, Borri considerava necessário, em primeiro lugar, não confundir filosofia e matemática. Se, por um lado, a matemática

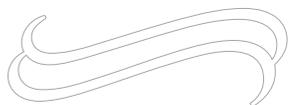
nada afirmava sem demonstrações, por outro, a filosofia ensinava frequentemente conjecturas e meras probabilidades. Na astronomia, por sua vez, os princípios provavam-se pela experiência, deduzindo-se as conclusões. O professor jesuíta do Colégio das Artes defendia, ainda que achasse imperfeitos alguns instrumentos por ele utilizados, a adoção do modelo de Tycho Brahe, já que os instrumentos deste astrónomo eram na época os mais exatos, sendo nomeadamente melhores do que os utilizados por Copérnico. Este facto constituía, na sua opinião, uma garantia de que o sistema tyconico era preferível aos outros. Excetuando a argumentação relacionada com o movimento da Terra, Borri considerava que os sistemas de Copérnico e de Tycho Brahe em pouco divergiam, uma vez que um e outro consideravam o Sol o centro dos movimentos planetários. Tal como outros astrónomos que lhe sucederam nas escolas

Páginas de *Collecta Astronomica*, de Christoforo Borri (1583-1632).





portuguesas durante o séc. XVII, considerava que não havia argumentos físicos ou matemáticos que impusessem uma aceitação ou rejeição definitiva de qualquer dos dois referidos sistemas do mundo. Apenas os argumentos teológicos favoreciam a aceitação dos modelos geocêntricos como mais prováveis. Assim, preferiu adotar o modelo de Tycho, uma vez que o de Copérnico tinha sido impugnado pelos decretos romanos de 5 de março de 1616 (↗Antiheliocentrismo).



Bibliog.: manuscrita: ANTT, Armário Jesuítico e Cartório dos Jesuítas, Christophoro Borri, *Al molto Rev. Pre. Generale. Christophoro Borri sopra il Libro Che Ho Composto per Stampare delli Tre Cieli*, t. XIX, fls. 314ss.; Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra, códcs. 1-250, Christophoro Borri, *Arte de Navegar*, 1628; Biblioteca Nazionale Centrale Rome, Fondo Gesuitico, ms. 587, Christophoro Borri, *De Astrologia Universa Tractatus, Anno 1612*; **impresa:** ANDRADE, A. Banha de, “Antes de Vernei nascer”, *Brotéria*, vol. XL, fasc. 4, abr. 1945, pp. 374-375; BORRI, Christophoro, *Collecta Astronomica ex Doctrina P. Christophori Borri, Mediolanensis, ex Societate Iesu, de Tribus Caelis, Aereo, Sydereo, Empyreo. Iussu, et Studio Domini D. Gregorii de Castelbranco Comitum Villae Novae, Sortelliae, & Goesiae Domus Dynastae*, Lisboa, Matias Rodrigues, 1631; CAROLINO, Luís Miguel, “Cristoforo Borri and the epistemological status of mathematics in seventeenth-century Portugal”, *Historia Mathematica*, vol. 34, n.º 2, maio 2007, pp. 187-205; CARVALHO, Joaquim de, “Galileu e a cultura portuguesa”, *Biblos*, vol. XIX, 1943, pp. 399-482; MAURÍCIO, Domingos, “Os Jesuítas e o ensino das matemáticas em Portugal”, *Brotéria*, vol. XX, fasc. 3, mar. 1935, pp. 189-205; *Id.*, “Vicissitudes da obra do P.º Cristóvão Borri”, *Anais da Academia Portuguesa da História*, vol. 3, II sér., 1951, pp. 117-150.

DÉCIO RUIVO MARTINS

Antígermanismo

Em rigor, só se pode falar de antigermanismo a partir da formação de Estados nacionais no séc. XIX. Contudo, já no humanismo surgiram atribuições de carácter nacional, nomeadamente para diabolizar o respetivo inimigo, que devem ser consideradas raízes do nacionalismo moderno. Nesta “competição das nações”, expressam-se afetos e fobias, fundamentados em acontecimentos mitificados de épocas anteriores. A tendência cultural de *antibarbaries* por parte do humanismo italiano desperta a tendência oposta de *antiromanitas*, na construção ideal duma *patria Germania* que se consolida no Norte do Sacro Império Romano-Germânico. Após a Reforma, este antagonismo é atravessado pela luta confessional entre a *antiromanitas* protestante e a *antibarbaries* católica. São processos que demonstram a complexidade das auto e heteroatribuições; no caso da identidade alemã, trata-se: (i) de uma definição do germânico *sensu lato* a partir da visão dos invasores romanos no séc. I a.C., invocada como base invariável para épocas posteriores (texto de referência: *De Origine et Situ Germanorum*, 98 d.C., de Caio Cornélio Tácito), nomeadamente no Sul da Europa, confluindo por sua vez com a imagem dos teutões caracterizada pelo *furor teutonicus*, a partir da descrição de Marco Aneu Lucano em *De Bello Civili*; (ii) de uma definição *sensu stricto*, que inicialmente se refere aos países de língua alemã dentro e também fora do Sacro Império Romano-Germânico, e que se afunila conforme um processo complexo: por um lado, unificação, acelerada pelas