

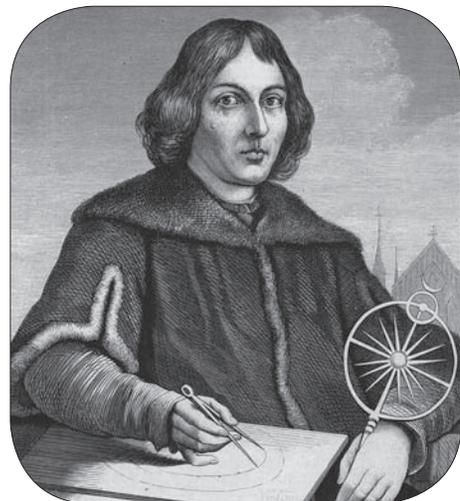
Anti-heliocentrismo

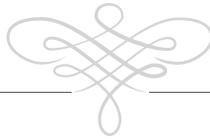
O matemático e astrónomo Pedro Nunes era considerado, no começo do séc. XXI, o maior vulto científico português não só na época de D. João III, mas também, na opinião de vários historiadores de ciência, de todos os tempos. Nunes conhecia a teoria heliocêntrica, tendo referido a obra de Copérnico nos seus escritos. Apesar de indicar alguns erros que encontrou em questões de geometria plana e esférica, não se alongou muito a respeito do livro *De Revolutionibus Orbium Coelestium* (1543) e, embora tivesse considerado o sistema de Copérnico correto do ponto de vista matemático, não arriscou pronunciar-se sobre a sua realidade física. Esta situação poderá ser mais bem compreendida se atendermos ao facto de, até 1600, não haver na Europa mais de 10 pensadores a defender o sistema de Copérnico, sendo os mais destacados Giordano Bruno, Galileu, Stevin, Rheticus, Maestlin e Kepler.

Só cerca de 30 anos após a morte de Nunes é que o ensino da matemática em Coimbra foi retomado, agora por André de Avelar, que em 1585 publicou *Cronografia ou Reportório dos Tempos*, onde discutia o calendário gregoriano. Apesar do longo tempo decorrido desde Copérnico, Avelar ainda se manifestava favorável à imobilidade da Terra; tentava talvez evitar conflitos com a Igreja, mas acabou por cair nas malhas da Inquisição e por ver o seu livro incluído no *Index* (não por causa das suas opiniões científicas, mas por acusação de judaísmo). No início do séc. XVII deve assinalar-se a influência de Avelar no ensino das matérias científicas em Coimbra. Em 1592, ocupou a cátedra

de Matemática, que fora ocupada por Pedro Nunes até 1563. O prestígio que tinha adquirido após a publicação da *Cronografia* contribuiu para que fosse considerado um dos homens que em Portugal havia mais conhecedores das ciências físico-matemáticas; que a obra lhe granjeou grande sucesso pode ser avaliado pelo número de reimpressões que dela se fizeram até 1612. Nela, André de Avelar manifestava-se favorável à opinião da imobilidade da Terra, afirmando que tal se provava com muitas demonstrações, ainda que houvesse vares “mui doutos” que tinham afirmado que ela se movia, como Pitágoras e recentemente Copérnico, o qual afirmara estar o Sol quieto e fixo no meio do mundo e a Terra ser o astro que se movia. Acrescentava que, ainda que este “doutíssimo astrónomo” tivesse suposto a mobilidade da Terra por suas demonstrações, não seria crível que se entendesse tal ser verdade: Copérnico teria atribuído à Terra aqueles movimentos para melhor conseguir descrever o mundo, como fizera Ptolomeu, “colocando uma vez excêntricos e outra concêntricos com epiciclos”, e concluíra o que queria, que era conhecer “as

Nicolau Copérnico (1473-1543).





aparências dos planetas”. André de Avelar escreveu também uma *Apostille, seu Expositio in Theorias Septem Planetarum, et Octavae Purbachii*. Também analisou o sistema heliocêntrico, para o rejeitar, embora tenha louvado Copérnico pelo seu esforço para “salvar as aparências celestes com subtilíssimas demonstrações e observações exatas” (OSÓRIO, 1986, 120).

Ao longo do séc. xvii foram publicadas em Portugal diversas obras de astronomia, entre as quais se encontram *Astronomia Moderna*, de Francisco de Melo e Torres, editada em Lisboa em 1637, *Sphaera Artificial e Natural e o Tratado sobre a Teórica dos Planetas*, de Simão Falónio, que entre cerca de 1635 e 1652 ensinou Astronomia, Agrimensura, Astrologia e Cosmografia no Colégio de S.^{to} Antão, e que viria a ser nomeado, por D. João IV, engenheiro-mor do reino. Falónio referiu-se à teoria de Copérnico, descrevendo-a sumariamente e rejeitando-a como doutrina definitivamente comprovada, para aceitar como verdadeira a hipótese tychonica, a qual salvava as “novas aparências”, ou seja, através do sistema proposto pelo Dinamarquês explicavam-se as fases de Mercúrio e de Vénus, bem como as variações das distâncias dos planetas à Terra.

Entre 1678 e 1680, António Tomás, natural de Namur, na Bélgica, ensinou Matemática no Colégio das Artes, destinado aos candidatos da missão da China. Estas lições foram publicadas sob o título *Sinopsis Mathematica*, onde o autor expunha, com algum pormenor, o sistema de Copérnico, declarando-se também um seguidor do sistema tychonico. Não deixou, no entanto, de notar que se, por um lado, as observações astronómicas se mostravam em concordância com este sistema, também o estavam com o sistema coperniciano; e justificando a sua preferência pelo sistema de Tycho Brahe afirmando

que, pelos argumentos matemáticos, a divergência estabelecida se tornava improfícua, uma vez que tanto um como outro descreviam adequadamente todas as observações dos astros.

Ainda em meados do séc. xviii, havia autores que mostravam alguma relutância na adoção do heliocentrismo. No seu *Compendio dos Elementos de Mathematica*, no capítulo intitulado “Elementos de esfera e astronomia”, Inácio Monteiro afirmava que a Providência tinha colocado o homem no meio de uma máquina prodigiosa, composta com artifício mais do que humano e constituída por inumeráveis e prodigiosas peças. Quanto às hipóteses para o sistema do mundo, afirmava que numa destas “se viu a Terra arremessada por um alemão, o excelente Nicolau Copérnico”, desde o centro do firmamento até à eclíptica, na qual girava à roda do Sol. Este era o sistema “de quase todos os Astrónomos deste tempo”. Sobre este sistema afirmava que nenhuma razão, física ou matemática, o convencia da sua falsidade, “nem havia argumentos de causas naturais que o impugnasse, com vigor” (MONTEIRO, 1756, 125-133). Contudo a obediência à Congregação do Santo Ofício impedia a sua defesa como tese, por ser heresia, *i.e.*, uma doutrina contrária à ensinada pelo magistério romano.

Bibliog.: LEITÃO, Henrique, “Uma nota sobre Pedro Nunes e Copérnico”, *Gazeta de Matemática*, n.º 143, 2002, pp. 60-64; MAURÍCIO, Domingos, “Os Jesuítas e o ensino das matemáticas em Portugal”, *Brotéria*, vol. xx, fasc. 3, mar. 1935, pp. 189-205; MONTEIRO, Inácio, *Compendio dos Elementos de Mathematica*, t. II, Coimbra, Real Collegio das Artes da Companhia de Jesus, 1756; OSÓRIO, J. Pereira, *Sobre a História e Desenvolvimento da Astronomia em Portugal*, Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa, 1986.

DÉCIO RUIVO MARTINS