

muito sacrifício (não existiam os órgãos financiadores), Mathias irá montar o primeiro laboratório brasileiro de físico-química. Algumas doações da Fundação Rockefeller, muita engenhosidade e paciência para treinar de instrumentistas a pesquisadores, será tudo de que Mathias disporá para conseguir criar um laboratório elogiado mesmo pelos químicos estrangeiros que por aqui passaram. De lá saíram rigorosas medidas (até hoje aceitas) do momento dipolar de compostos orgânicos do enxofre. A determinação do momento dipolar de substâncias químicas (principalmente orgânicas) era algo extensamente trabalhado desde finais dos anos 20. Mas, como nos lembra Mathias em sua tese de cátedra "Contribuição ao Estudo da Polarização Dielétrica de Mercaptanas" (1956), poucos haviam se dedicado aos compostos orgânicos do enxofre.

A partir dos anos 60, será como organizador da ciência que Simão Mathias passará a fazer história. Falecidos o Prof. Rheinboldt e em poucos anos seu substituto, o Prof. Hauptmann, Mathias será o novo diretor do departamento. O momento era de mudança em 'forma' e 'conteúdo' para essa instituição, e o novo diretor, peça fundamental nessas transformações. Do novo prédio na Cidade Universitária – que o Dr. Mathias acompanhou passo a passo – à unificação dos vários setores de química até então espalhados pela universidade – e já sabemos as idéias de Mathias sobre a integração do saber – a Química da USP terá para sempre a marca impressa desse grande homem. Foram quase dez anos de trabalhos incansáveis, de contatos internacionais, de busca por financiamentos, de incentivo a novas áreas, ao fim dos quais o departamento estava pronto para se tornar o instituto que hoje conhecemos. Ainda que Mathias não fosse o diretor desse novo instituto, sua contribuição para tal obra será sempre reconhecida.

Essa longa experiência foi por ele utilizada na reorganização da SBPC<sup>1</sup>. E podemos dizer o mesmo da Sociedade Brasileira de História da Ciência, para lembrar algumas das instituições relacionadas à ciência a que Mathias emprestaria seu prestígio e sua força realizadora.

1. É sabido o esforço feito por ele para manter este e outros 'territórios' livres num dos períodos mais difíceis de nossa história, mas isso são tópicos para uma história da política mais do que da ciência.

Enfim, sendo inspirado pela História da Ciência, assimilando-lhe o modelo, ou como personagem desta, o querido e amável mestre não pode ser desassociado desta. Seu desaparecimento de nosso meio é uma ocasião para refletir sobre o exemplo por ele deixado a nós que trabalhamos nessa área. E talvez a melhor forma de guardarmos sua preciosa memória, e seus sonhos.

Ana M. Alfonso-Goldfarb  
PUC – São Paulo

## RESENHAS

William R. Shea, *The Magic of Numbers and Motion. The Scientific career of René Descartes*. Canton (MA): Science History Publications, 1991, 371 p.

Pensador, marco da então 'nova ciência', cabeça do movimento 'mecanicista', René Descartes foi uma das figuras mais estudadas pela modernidade. Sua presença obrigatória nos trabalhos em História da Filosofia não o foi menos naqueles dedicados à chamada Revolução Científica.

A elaboração de uma pesquisa séria sobre uma obra como a cartesiana requereria, portanto, muito fôlego para cobrir a plethora de comentários já feitos sobre o tema. Assim como solicitaria uma enorme habilidade e competência na arte de tirar novas fulgurações em pedra preciosa tão dilapidada. A vocação para desafios desse porte parece algo natural em W. R. Shea. Tornada evidente em seus estudos sobre Galileo (dos quais veja-se principalmente *Galileo's Intellectual Revolution*. New York: Science History, 1977), essa vocação é reafirmada por seu recente trabalho sobre Descartes em *The Magic of Numbers and Motion*. É justamente Descartes que, como foi dito a princípio, atraiu a si o olhar mais agudo não só de epistemólogos e historiadores da ciência – como foi o caso de Galileo – mas também o dos historiadores da filosofia.

Todavia, não será na controvérsia das teses já levantadas sobre Descartes, nem será na apresentação de algum material inédito, onde W. Shea irá buscar elementos para deitar nova luz sobre a obra cartesiana. Mas, exatamente ao contrário, por praticar uma releitura atenta no material já existente de e sobre Descartes é que

W. Shea consegue acomodar, de maneira harmônica, teses que antes pareciam controversas sobre o pensador francês. Há lugar para quase tudo que se relacione ao conhecimento, na profícua carreira de René Descartes. E essa é a novidade trazida pela pesquisa de W. Shea.

Com uma imensa riqueza de detalhes, Shea nos guia através do que ele denomina “a carreira científica de René Descartes”. A influência escolástica presente em Descartes desde sua época como estudante no colégio jesuítico de La Flèche não é nenhuma novidade para os estudiosos da obra cartesiana. Mas é interessante notar como W. Shea, ao invés de procurar essa influência demarcando a permanência do ‘velho’ no ‘novo’, busca entender como esses velhos moldes escolásticos foram reorganizados por Descartes para receber suas novas idéias. A elevação, no pensamento cartesiano, da matemática ao *status* ocupado pelas línguas clássicas, na escolástica, seria um desses exemplos. A matemática – assim como o foram o latim e o grego – seria para Descartes a melhor forma de exercitar e clarear a imaginação: uma das principais (e para alguns dos estudiosos, a principal) fonte do conhecimento para esse pensador. Seria a matemática (e sobretudo a geometria), no projeto cartesiano, não um mero instrumento para dissecar o comportamento das coisas do mundo, mas uma forma de nos ajudar a concebê-las. Esse, aliás, é um dos caminhos usados por W. Shea para desmontar a tórrida imagem do Descartes mecanicista.

Ao ser, enquanto historiador da Ciência, um primoroso elaborador da história chamada intelectual, W. Shea resgata em profundidade a dimensão matemática da obra cartesiana. Incluída aí a preocupação de Descartes para com a música. Outro tanto desse mesmo esforço é dedicado, em várias partes de seu *The Magic of Numbers and Motion*, a questão da significação da luz para o universo cartesiano e, como não poderia deixar de ser – porque correlata – aquela fundante que é a do movimento. Numa filigrana montada a partir das correspondências, observações e quietais do pensador francês, Shea nos deixa ver, por exemplo, as idas e voltas de ‘Monsieur’ Descartes para retirar do foco central de seu trabalho o movimento da terra. Tornando-o, desta forma, apenas uma decorrência de sua teoria mais geral sobre o movimento.

Por detrás do Descartes aparentemente atemorizado pela condenação de Galileo, e que te-

ria rapidamente dado marcha à ré em suas idéias, Shea nos mostra com esse exemplo a existência de um outro Descartes, muito mais complexo. Essa complexidade combinava o respeito, ainda grande, que o pensador francês nutria pelos preceitos da Igreja, à obrigação que sentia, naquele momento (como nó górdio que sabia ser de uma rede de pensadores), de melhor fundamentar seu sistema de mundo. A novidade, e não o modismo, parece ter sido a pedra de toque deste homem de vida discreta, mesmo no auge da fama.

Mas talvez o mais notável em *The Magic of Numbers and Motion* seja a maneira como nos apresenta a figura de Descartes livre de anacronismos. Uma pessoa de sua época que, apesar de ter objetivos bem definidos, perseguiu-os por caminhos múltiplos e às vezes estranhos ao pensamento atual. W. Shea faz questão de afirmar que o pensador francês não é um moderno, mas que obras como a sua foram as instauradoras da modernidade.

É fato que de suas mãos saíram muitas das sementes do mecanicismo e do racionalismo que tão bem se enraizaram na modernidade. Mas não deve haver reparo em se refletir sobre um possível ‘outro lado’ na elaboração do famoso ‘método’ cartesiano. Shea expõe, ao longo de quase trinta páginas, toda uma confluência do período incluindo, principalmente, o ideário dos Rosa-Cruz que, apesar de obscuros, tinham uma proposta clara de unificar e fazer avançar as ciências. René Descartes teria sido simpático a essa proposta – de muitas formas semelhante à sua própria (aliás a ele ‘revelada’ por um sonho em 1619). Também a busca por um método para a longa vida está aí incluída.

Em sua idade madura, já zeloso e seguro de seu método, Descartes vai se ‘esquecer’ convenientemente desses arroubos juvenis. Mas é interessante saber que um dos ‘pais’ da modernidade também viveu nesta tênue linha entre magia operativa e ciência. As máquinas e os números, como o título do livro sugere, fizeram parte de ambas. Mais interessante ainda será o fato desse zigue-zague – todo o tempo documentado – nos devolver um Descartes despido de rótulos e etiquetas. Um homem real com suas contradições e idiosincrasias, e através de quem podemos olhar de outro modo as aparentemente já esgotadas “origens da ciência moderna”.

Ana Maria Alfonso-Goldfarb  
PUC – São Paulo

Revista da SBHC, n. 6, p. 68-71, 1991

Johannes de Sacrobosco, *Tratado da Esfera*. Rio de Janeiro/São Paulo: MAST/UNESP/Nova Stella, 1991. 143 p. Tradução de Pedro Nunes, com Introdução e atualização para o português contemporâneo de Carlos Ziller Kamenietzk, incluindo *fac-símile* da edição original.

O que salta imediatamente à vista do leitor mais atento deste livro é justamente o ineditismo da iniciativa de sua publicação. De fato, como ressaltado em sua apresentação, não há praticamente textos originais da física e da astronomia medievais em português. Só conhecemos o sistema Ptolomaico através de referências secundárias, como aquele que “estava errado”. Mesmo na orelha da capa frontal do livro coloca-se aspas na palavra “prova” quando este sistema é mencionado. Em um dos poucos textos didáticos recentes publicados no Brasil, o de Ronan, a ciência da Idade Média é descrita em escassas páginas como se fosse “precurso-ra” da ciência moderna, e o nome de Sacrobosco é mencionado uma única vez, em uma gravura (RONAN, 1987, p. 150).

E no entanto o *Tratado da Esfera* é um “clássico da Astronomia”<sup>1</sup>, cujos manuscritos, edições e comentários, em grande número, sugerem o interesse da época pela ciência. Sacrobosco apresenta em seu argumento virtudes tão louvadas em nossa ciência moderna, como sua universalidade (e.g., o uso de autores árabes) e o uso de argumentos lógicos e empíricos. Enfatiza-se também a defesa da materialização dos fenômenos naturais (p. 20-21). Impressiona também a racionalidade do argumento (dentro, é claro, do paradigma da época), desfazendo a imagem de misticismo e irracionalidade que por vezes é atribuída à Idade Média.

A apresentação e a introdução do editor, assim como as notas, são excelentes guias para a intrincada argumentação, aos olhos modernos, de Sacrobosco. Ao mesmo tempo, ressaltam a importância do livro para o leitor luso-brasileiro: o seu emprego como texto para os navegantes portugueses nas grandes conquistas náuticas no séc. XVI – sem uma boa base teórica não há aplicação prática que se sustente.

A despeito da qualidade da edição, há que se registrar alguns senões. Na p. 8, por exem-

plo, o editor fala de “Os curadores da edição das *Obras...*”, deixando o leitor curioso esperando até a p. 18, para então descobrir de que *Obras* se trata. O livro é dirigido também ao leitor leigo, mas aqui ocorrem alguns problemas. Primeiro, o glossário adicionado pela editora é adequado, mas deveria vir acompanhado de uma pequena bibliografia com textos básicos sobre a ciência medieval e também sobre astronomia. Segundo, o *fac-símile* da tradução quincentista de Pedro Nunes é uma excelente idéia, mas bastaria reproduzir um par de páginas – como o editor reconhece (p. 8), o original é de difícil compreensão e só acessível a alguns especialistas. Seria interessante, outrossim, explicitar o pano de fundo filosófico-teológico do *Tratado*, que a nosso ver é importante para sua compreensão. Por exemplo, ele termina com uma citação de (pseudo-) Dionísio Aeropagita, que é talvez a única sem referência nas Notas. Ora, este místico do início da Idade Média teve grande influência no pensamento cristão nos séculos que se seguiram, e sua hierarquia celeste encontra ressonância tanto no esquema espacial da *Divina Comédia* como nas esferas concêntricas dos astrônomos medievais. Valeria a pena uma nota a respeito. Por fim, talvez fosse interessante traduzir algumas citações em língua estrangeira, como nas notas de rodapé da p. 12.

Um lapso que merece um comentário à parte diz respeito às gravuras do livro. A introdução (p. 13) deixa entrever que as ilustrações seriam do próprio Sacrobosco. Mas os mapas contidos nas p. 31 e 69 não podem ser senão do séc. XVI, transcritos provavelmente pelo próprio Pedro Nunes. Além disso, a gravura reproduzida na obra de Ronan, acima citada, não se encontra na edição de Pedro Nunes. Tudo indica que, nos diversos manuscritos e edições, as gravuras tenham sido incluídas, modificadas ou retiradas conforme os padrões e necessidades da época. Independentemente disso, certas gravuras (como a da refração da luz na água, na p. 34) bem mereceriam um comentário.

Mas estes senões não diminuem o valor desta obra que nos é apresentada. Considerando-se a falta de tradição em edições críticas dos clássicos em nosso país, e dada a falta de infraestrutura que dificulta o trabalho dos editores, esta edição do *Tratado da Esfera* de Sacrobosco é excelente, e sua leitura é recomendada aos pesquisadores e demais interessados em astronomia e história das ciências. Deve-se louvar também a ousadia da Nova Stella e das editoras

1. Página 14 do livro aqui resenhado. De ora em diante referência às páginas deste livro serão colocadas no próprio corpo do texto.

universitárias ao publicarem, neste clima tão desfavorável à divulgação das ciências e das humanidades, clássicos tão oportunos quanto destituídos de apelo mercadológico.

### LISTA BIBLIOGRÁFICA

RONAN, C. *História Ilustrada da Ciência da Universidade de Cambridge*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987. V. 2º, Oriente, Roma e Idade Média.

Eduardo Rodrigues da Cruz.

Professor Assistente-Doutor da PUC/SP.

### NOTÍCIAS

“Congresso Internacional: La Ciencia y el Descubrimiento de America” (Madrid, 25-28 de junho de 1991).

Evento inaugural, no âmbito da História da Ciência, para o debate dos 500 anos das assim chamadas ‘descobertas’. Um grande leque de instituições internacionais e espanholas figuraram na organização e no apoio do congresso: desde as Universidades Autônomas e Complutense de Madrid, o C.S.I.C. e a Fundação do V Centenário: até a Fullbright e a Rockefeller, passando pelas sociedades Espanhola, Latino-americana e Norte-americana de História da Ciência.

Sessões únicas e conferências formaram esse encontro, que privilegiou uma das correntes mais atuais da historiografia. Qual seja: o olhar do ‘outro’ e sua participação – até há pouco ignorada – na avaliação e na construção da ciência européia; bem como o redimensionamento das ciências peculiares a esse ‘outro’, e seu papel no processo das ‘descobertas’. O ameríndio, o mestiço nativo das novas terras, os povos orientais e africanos, e mesmo aqueles que fizeram e fazem, na atualidade, a ciência ‘periférica’, compareceram como elementos dessa discussão.

I. B. Cohen, J. J. Saldaña e T. Glick estiveram entre os conferencistas. G. Bassala, N. Stepan, H. Vessuri e G. S. Rousseau foram alguns dos organizadores e comentadores das mesas, que, por sua vez, contaram com pesquisadores vindos dos quatro pontos do Globo.

Mais de quarenta trabalhos, em sua grande maioria de alto nível, foram apresentados a um público de mais de cento e cinquenta ouvintes, com tradução simultânea inglês/espanhol.

Como representantes dos vários comitês encarregados do Congresso. A. Elena, A. Lafuente e M. Luisa Ortega, acreditam ter sido o evento a melhor forma de instaurar o fórum de debates que terá seqüência durante todo o ano de 92 (apogeu dos trabalhos sobre as ‘descobertas’), e deverá ser concluído com o Congresso Internacional de História da Ciência, em 1993, em Zaragoza, Espanha.

Ana Maria Alfonso-Goldfarb

Revista da SBHC, n. 6, p. 68-71, 1991