

# BIOGRAFIA

WILLIAM GILBERT (1544-1603)

PAI DA FILOSOFIA MAGNÉTICA



Gilbert faz demonstrações de electricidade diante da rainha Isabel e da sua corte

A 24 de Maio de 1544 nascia na cidade de Colchester, numa família da classe média, o grande sábio WILLIAM GILBERT. Completados os seus estudos na Universidade de Cambridge, partiu para a Europa onde se doutorou em Medicina. Aos 30 anos voltou à Inglaterra. Membro da «Royal Society of Physicians», mais tarde seu presidente, a competência profissional de que deu provas fê-lo médico da rainha Isabel I.

A rainha dedicou a Gilbert uma amizade profunda. A tal ponto que lhe estabeleceu uma pensão anual, para subsidiar os seus estudos particulares.

Que estudos eram esses?

Muitos séculos atrás, ao rasgar as primeiras minas de ferro, o homem descobrira a pedra-ímã. Logo a fantasia ergueu altos castelos. As obras de PLATÃO, ARISTÓTELES, GALENO, PLÍNIO, AVICENA, espalharam as fábulas mais incríveis sobre as miraculosas virtudes do ímã-natural.

Só mais tarde, primeiro na China depois na Europa, se descobriu que a pedra-ímã toma invariavelmente a direcção Norte-Sul. Bússolas grosseiras guiavam os exércitos mongóis nos desertos asiáticos, acompanhavam bascos e catalães nas suas navegações intrépidas.

À medida que as navegações proliferavam, as bússolas aperfeiçoavam-se. CRISTÓVÃO COLOMBO verifica em 1492 a declinação da agulha, e encontra nos Açores um local sem declinação. O navegador ROBERT NORMAN descobre em 1576 a inclinação da agulha. A bússola torna-se instrumento indispensável à navegação.

Havia até o palpite de que a declinação seria uma medida de longitude e a agulha poderia indicar as coordenadas geográficas.

A ciência do tempo, dedutiva e escolástica, era totalmente incapaz de explicar, mesmo rudimentarmente, as novas descobertas empíricas. Para justificar a orientação da bússola,

por exemplo, responsabilizava a pobre da Ursa Maior. Explicava assim, como diria Gilbert, o desconhecido pelo mais desconhecido ainda.

A expansão da Europa pelo mundo, o comércio marítimo, a ascensão da burguesia na Inglaterra pré-liberal tornaram indispensável romper com a tradicional cultura dogmática, cega para as coisas, estudar os mistérios da natureza com o espírito novo da Renascença.

WILLIAM GILBERT foi um dos que se dedicaram a esse trabalho.

Pacientemente, dezoito anos a fio, estudou as propriedades dos corpos magnéticos. Rompendo com a tradição, foi procurar, nas próprias coisas e não nos textos, a verdade das coisas.

«Na descoberta das coisas secretas», afirma ele, «obtem-se razões mais fortes com experiências seguras e argumentos demonstrados do que com as conjecturas prováveis ou as opiniões dos filósofos especuladores».

Isto é hoje uma verdade trivial, mas que sacrilégio não seria vinte anos antes da condenação de GALILEU.

Em 1600 Gilbert publicou, no famoso tratado *De Magnete*, o fruto das suas experiências. Ao lermos esse livro precioso, não podemos furtar-nos a um movimento de espanto.

Não propriamente por Gilbert ter descoberto, na sua investigação sistemática e paciente, muito do que hoje sabemos das propriedades qualitativas elementares do magnetismo.

Polos magnéticos, leis qualitativas da atracção e repulsão entre polos, movimentos da agulha magnética, magnetização por contacto, conservação do magnetismo por armaduras por «shunt» dos polos — eis algumas das coisas que miudamente trata no seu livro imenso.

Gilbert emitiu a ideia grandiosa de que a Terra é um ímã colossal. Talhando em pedra-ímã um globo magnético, observou à sua superfície movimentos da agulha análogos aos movimentos da bússola à superfície da Terra. A *Terrela* de Gilbert é decerto o primeiro modelo reduzido criado pelo homem.

É também no *De Magnete* que, pela primeira vez, aparece a palavra *electricidade*. Gilbert distingue claramente a electricidade do magnetismo, esclarece a confusão então reinante entre estas duas propriedades da matéria.

Nos últimos capítulos do seu tratado, GILBERT defende o movimento de rotação da Terra, que sessenta anos atrás NICOLAU COPÉRNICO, antes de a rir se esconder na cova, deixara em testamento aos homens. Apoia as ideias de Copérnico em argumentos sólidos, ainda hoje clássicos. Só não pôde furtar-se, obcecado pela sua paixão absorvente, a atribuir à energia magnética a causa fantasista da rotação da Terra.

Contudo, mais ainda que o ramalhete das suas descobertas, surpreende-nos encontrar no livro de GILBERT a mentali-

(Conclui na pág. 200)