



Inícios da Ciência do Magnetismo

Tópicos de História da Física Clássica (FEP0353), 1º semestre de 2004

Extraído de:

(1) T. LUCRÉCIO C. (60 a.C.), “Da Natureza” (*De natura rerum*), trad. Agostinho da Silva, em *Os Pensadores*, 2ª ed., Abril Cultural, São Paulo, 1980, pp. 21-135. Citação das pp. 128-9.

(2) KHOU TSUNG-SHIH (1116 d.C.), *Pên Tshao Yen I* (O Sentido da Farmacopéia Elucidado), em NEEDHAM, J. (1962), *Science and Civilization in China*, Cambridge U. Press, p. 251. Há também um trecho semelhante do importante cientista SHEN KUA (retratado ao lado) (ano 1088), nas pp. 249-50. Versão em português feita por Osvaldo Pessoa Jr.

LUCRÉCIO (60 a.C.), *De natura rerum*, 906-16, 998-1011, 1042-56.

Vou agora começar a explicar outro assunto, a dizer por que leis naturais pode atrair ao ferro a pedra a que chamam os gregos magnete, nome que lhe designa a origem, porquanto se diz que provém da Magnésia. Os homens admiram esta pedra; com efeito, muitas vezes se vê formar uma cadeia com vários anéis que dela pendem. É possível verem-se cinco e mais ainda, suspensos uns dos outros, balançar-se nas ligeiras auras, uns aos outros passando a força e as ligações da pedra, de modo que essa força se exerça sem interrupções. [...]

É por isso que, depois de bem confirmados e bem estabelecidos estes princípios, nos é fácil explicar a razão daquilo que falta, e ficará inteiramente clara a causa por que o ferro é atraído. É necessário, primeiro, que saiam desta pedra numerosos elementos ou uma corrente [eflúvio] que por seus golpes dissipe o ar que se encontra colocado entre a pedra e o ferro. Logo que o espaço se encontra vazio, logo que se despeja o lugar que está no meio, imediatamente os elementos do ferro, caindo, se lançam juntos no vácuo, de maneira que o próprio anel os segue e vai com toda a sua substância. Não há nenhum corpo cujos primeiros elementos estejam tão ligados e tão entrelaçados entre si como o ferro, cuja estrutura é tão forte e que dá um tão glacial arrepio.

Acontece também que algumas vezes foge desta pedra a substância do ferro, habituada como está a alternadamente se retirar e seguir. Eu mesmo vi saltarem pedaços de ferro da Samotrácia e enfurecer-se limalha de ferro dentro de taças de bronze, sempre que se lhe punha por debaixo esta pedra magnete: a tal ponto pareciam impacientes por fugirem da pedra. A interposição do bronze provoca tal discórdia porque as emanações do bronze, como é evidente, entram primeiro nos canais abertos do ferro, e só depois vêm [o eflúvio] da pedra, que já encontra tudo cheio de ferro e não tem já por onde passar como dantes o fazia. Tem, portanto, que bater e atacar com suas ondas a contextura do ferro e é por isso que atira para longe e que agita através do bronze aquilo mesmo que, sem ele, tantas vezes atrai.

KHOU TSUNG-SHIH (1116), *Pên Tshao Yen I*, cap. 5, p. 5a.

A pedra-do-amor [*tshu shih*] tem uma cor meio roxa, e sua superfície é um tanto áspera. Ela inala agulhas ou [pequenos pedaços de] ferro, que podem aderir uns aos outros em uma ligação em série – portanto ela é comumente chamada de pedra que atrai o ferro. A pedra-misteriosa [*hsüan shih*] é outro tipo de pedra-do-amor de cor escura ou negra, mas mais macia; seu uso médico é mais ou menos o mesmo, mas com pequenas diferenças, de maneira que se deve saber que há dois tipos [e como distingui-los]. Quando se esfrega uma agulha pontuda [de ferro] [na pedra-do-amor], ela adquire a propriedade de apontar para o sul, porém ela se inclina sempre para leste, e não aponta exatamente para o sul. A [melhor] maneira é afixar uma fibra única de seda nova [fresca do casulo] ao centro da agulha com uma quantidade de cera do tamanho de meia semente de mostarda. Quando ela é suspensa em um lugar sem vento ela sempre aponta para o sul. Novamente, se uma pequena mecha [de junco] é perfurada transversalmente com esta agulha, e posta para flutuar na água, ela apontará para o sul, mas sempre se inclinará [para leste] em direção ao ponto cardinal Ping [S 15° L]. Isso é porque Ping pertence ao princípio do Fogo, e os pontos Kêng e Hsin [a oeste], que pertencem a Metal [a agulha sendo de metal], são por ele controlados. Assim, [sua declinação] está bem de acordo com a influência mútua das coisas.