

uma classificação da matéria, mais do que como «elementos» no sentido moderno da palavra. Mas já outro tanto não se pode dizer de Platão que, num dos seus diálogos, mostra crêr seriamente que a «terra» é formada de cubos, o «ar» de octaedros regulares (sólidos de oito faces), a «água» de icosaedros (sólidos de vinte faces) e o corpo humano de triângulos.

Era uma forma bem pouco habitual da teoria atómica. O facto de isso hoje nos parecer uma insensatez caracterizada, mede simplesmente o progresso que foi realizado. No fim de contas, em princípio, Platão

tinha razão. Admitia que toda a matéria era formada dum pequeno número de elementos constituintes, e a sua crença encontra-se justificada. A principal diferença é que o que sabem os homens de ciência modernos, sabem-no pela experiência, e o que não sabem admitem-no francamente. Além disso, até ao fim do último século, a tendência experimental, no seu conjunto, afastava-se de teorias da matéria tão simples como as de Platão, de maneira que um retôrno a uma simplicidade relativa, é por isso mesmo de admirar.

A. W. H A S L E T T (1)

(1) «Les Problèmes non Résolus de la Science». (Trad. do ingl. por J. Buhot e J. Rossignol). Hermann & C., 1938.

## concepção actual da matéria

Até há cerca de uns cinquenta anos, pode dizer-se que o problema da constituição da matéria permanecia de ordem filosófica, e escapando ainda a uma experimentação exacta, fazia o objecto de especulações metafísicas, mais ou menos intuitivas, que se reduziam a duas concepções essenciais.

Uma, a teoria do *contínuo*, afirmava que, por muito longe que se levasse a sub-divisão da matéria, obtinham-se sempre elementos idênticos a si mesmos; a outra, que esta divisão tinha um termo. E' possível, por exemplo, sub-dividir um pedaço de ferro em dois fragmentos, depois renovar a operação para cada um dos fragmentos, e assim por diante. Duas alternativas se nos apresentam: ou esta operação será limitada, ou, pelo contrário, poderá continuar-se indefinidamente.

A física moderna adoptou a opinião de Demócrito, quere dizer, postula a existência dos *átomos*. Admite que a operação da sub-divisão não pode ser repetida indefinidamente: chega um momento em que se encontra em presença duma entidade

mais pequena que as precedentes e irreductível, o átomo material, que não pode ser cindido (sentido etimológico da palavra átomo) sem ver desaparecer as suas propriedades características, aqui as do ferro.

E' certo que é possível extrair deste átomo elementos mais pequenos, mas esta operação não poderá ser obtida senão por meios excepcionais e levará à destruição do próprio átomo de ferro. Seja-me permitida a comparação seguinte, arrancada ao domínio biológico: o estudo analítico dos tecidos conduz a um elemento fundamental, a célula viva, e sabe-se que esta célula viva pode ser decomposta (em substâncias proteicas, por exemplo), mas faz-se-lhe perder assim o seu carácter essencial, a vida.

Admitindo agora, com os físicos contemporâneos, a estrutura descontínua da matéria, a existência de átomos, ser-nos-há preciso um esforço de imaginação bastante considerável para tentarmos a representação do mundo material, segundo a teoria atómica. Como o faz notar o astro-físico inglês Eddington, todos os nossos objectos