

[(1886), *Jornal do Commercio*, ano XXXIII, nº 9815, 20 de Agosto (Lisboa)]

[0] - OBSERVAÇÕES PRÉVIAS

Temos a honra de iniciar neste jornal uma nova série de revistas científicas.

A palavra *revista* empregada literariamente como título de *jornal* ou *arquivo* destinado a expor, a fazer passar em revista os factos correntes da ciência, da literatura, da arte, da indústria, da política foi pela primeira vez empregada na Inglaterra. «As *revistas* propriamente ditas, lê-se em *Larousse*, são publicações periódicas que aparecem mais ou menos espaçadamente e que fazem passar em revista as questões literárias, políticas, históricas, científicas, artísticas, etc. A maior parte das vezes as *revistas* têm a forma de volumes em 8º; mas um grande número, tratando de matérias especiais consiste em fascículos contendo um pequeno número de páginas.

«Foi na Inglaterra que apareceu em 1719, a primeira *revista*, a *Monthly Review* à qual se seguiu, em 1756 a *Critical Review*, fundada por Smollett. Estas duas publicações tiveram um êxito medíocre. Em Inglaterra as revistas não adquiriram importância verdadeiramente considerável senão depois da fundação da célebre *Edinburgh Review* publicada em 1802. O êxito imenso desta publicação provocou a criação da *Quarterly Review* que se tornou nas mãos de Gifford uma verdadeira potência política e literária, e de um grande número de colecções do mesmo género, das quais citaremos *Electric Review*, *Foreign Quarterly Review*, *Westminster Review*, *London Review*, *Dublin Review*, *Weekly Review*, *North British Review*, *New Quarterly Review*, *Retrospective Review*, etc.. Nestas *revistas* os artigos aparecem quase sempre sem assinatura. Como representam ordinariamente grandes partidos políticos, elas têm uma poderosa influência sobre o espírito público e os escritores que as redigem gozam por isso mesmo de grande consideração que lhes facilita o acesso ao poder.

«As revistas em França estão longe de actuar do mesmo modo sobre a opinião pública e não foi sem êxito que elas se implantaram. A primeira que apareceu foi a *Revue Philosophique*, em 1804. Depois sucederam-se, entre outras, a *Revue Britannique*, *Revue des Deux Mondes*, *Revue Contemporaine*, *Revue Chrétienne*, *Européenne*, *Française*, *Germanique*, *Moderne*, *Nationale*, etc..

Qualquer que seja o desenvolvimento, em França, do género de publicações designado pelo nome de *revista*, o seu êxito não é comparável ao que tem as da Inglaterra e da Alemanha.

Nestes países, além das revistas especiais ou morais, há muitas de um desenvolvimento e importância consideráveis, que contam numerosos assinantes. Além das revistas francesas que mencionámos, existe um grande número de outras que são especiais, tais como a *Revue d'Alsace*, *d'Anthropologie Archéologique Bibliographique*, *Critique de législation et de jurisprudence*, *Critique d'histoire et de littérature*, *d'Économie politique*, *d'Économie rurale*, etc.

A conhecida *Revue Scientifique de la France et de l'étranger*, antiga *Revue des cours scientifiques* e hoje simplesmente *Revue Scientifique*, pode tomar-se contudo como um bom tipo de revista científica de publicação característica, periódica e em fascículos ou volume. Ela é uma verdadeira revista no sentido restrito da palavra, na parte muitíssimo importante em que passa *revista* aos trabalhos das academias e outras sociedades científicas.

Muitíssimas publicações com outro nome, *Arquivos*, *Anais*, *Boletim*, são redigidas e publicadas exactamente nos mesmos termos, e caber-lhes-ia, com outra tanta ou com mais propriedade, a denominação de *revista*.

Os jornais políticos, não tendo como simples nome de baptismo o de revista, aplicaram esse nome às diversas secções literárias, artísticas, científicas que possuem, e que ao menos para literatura, drama, teatro lírico, são quase exclusivamente revistas críticas. Como tipo das revistas científicas deste género, que se poderiam chamar *individuais* e de cuja história nada descobrimos, [...] de Paulo Bert na *République Française* reunida ao fim de cada ano em seu volume. Elas têm servido a muitos e servir-nos-ão também a nós de modelo e, como o ilustre professor da *Faculté des Sciences*, e na medida das nossas forças faremos também a nossa indispensável revista de introdução.

São revistas científicas o que aqui vamos fazer, vamos tratar da ciência; mas que interesse pode despertar isso que escrevermos? Que utilidade imediata pode ter? Para que pode servir? Conta-se por aí que num dia que já lá vai, um ministro português visitando os nossos museus de História Natural e achando-se nas galerias de zoologia rodeado de bocais com peixes, para ele apenas grandes e pequenos, se voltou para o director como quem gracejava mas no fundo positivamente à minguada dos conhecimentos indispensáveis:

«Ó fulano! Isto para que serve? Este peixe assim já se não come... esta aguardente já não se bebe!... para que serve isto?!...».

O espírito filosófico do director respondeu-lhe com admirável serenidade e também em tom de graça, mas com o verdadeiro sentimento da ciência:

«É para se não fazerem perguntas dessas».

Com efeito, antes de lermos um artigo científico, antes de transpormos os umbrais de um estabelecimento científico, é preciso aprendermos ou termos bem presente o que é a ciência, o que é a ciência de hoje.

«A ciência, escreveu Paulo Bert na sua *introdução*, é já hoje a libertadora do pensamento, e aspira a ser a reguladora das sociedades; só ela pode substituir a fé e a resignação, hoje quase de todo decomposta, sobre que assentavam exclusivamente as organizações sociais; a educação científica, a que ensina as condições da prova é que deve, na evolução intelectual da criança, preceder e preparar a educação literária, toda de forma e de afirmação e com o método científico que devem ser abordados os problemas sociais; é a ciência que tornará precisos os limites das responsabilidades humanas, que fundará a higiene pública, essa moral das sociedades que marcará aos diversos povos o papel que lhes impõem as suas aptidões e as suas origens étnicas; pelos seus métodos, pelas suas descobertas, pela sua aplicação, a ciência conquista a direcção intelectual da sociedade.».

Mas, devemos nós acrescentar com o ilustre professor, não há uma parte da ciência que pode realizar tudo isto e uma que o não pode; não há uma ciência que serve e outra que não serve; e o ministro a que acima aludimos tinha razão, visitando o museu de zoologia, para perguntar de que servem os peixes em álcool nos bocais de vidro como para perguntar, visitando uma fábrica de conservas, de que servem eles em escabeche nas latas hermeticamente fechadas. A par do nosso corpo insaciável de comodidades materiais para o qual é a ciência desinteressada que ensina a fabricar as molas dos sofás e dos coches, as finas conservas alimentares, as lãs higiénicas; a ciência encontra o nosso espírito sequioso de investigações e de saber.

Ninguém tem o direito de pôr limites ao campo de investigação do sábio extremando o que já tem influência material mas que não o tinha ainda ontem daquilo que a vida a não tem hoje, mas que pode tê-la amanhã.

Como disse Pasteur, não há *ciências* aplicadas, não há senão aplicações da *ciência*.

No fundo, mesmo, é muitas vezes simplesmente a substância, cujo estudo é do domínio da ciência que se diz aplicada, aquilo que se aplica. Sem dúvida, essa substância só se aplica convenientemente porque a ciência lhe revelou as propriedades e a composição precisa, mas ela não fez essa revelação por nenhuns princípios especiais que não sejam os da ciência pura. O industrial não quer saber para coisa nenhuma da composição atômica de uma substância corante qualquer; as suas medidas são em quilos e toneladas. Ele aplica a substância, não aplica mesmo nenhuns princípios científicos, e apenas *utiliza* um conhecimento prático, que não é nem mais nem menos do que o resultado das investigações da química exclusivamente pura. As expressões de *ciência pura* e de *ciência aplicada* podem bem ficar como comodidades de linguagem, mas não como determinada no nosso espírito a concepção de dois campos da ciência, um mais fértil e mais digno de atenção do que o outro, espécie de lirismo de pequena importância. Quando o próprio *chimiste à la recherche d'un produit* chegou a descobrir um princípio corante, a doseá-lo exactamente e a determinar todas as suas propriedades, com o fim interesseiro duma aplicação industrial, fê-lo servindo-se dos mais puros princípios da ciência, e a sua descoberta, antes de servir a indústria, que aliás pode com ela ir falsificar uma substância alimentícia, serviu no engrandecimento dessa grande gama de princípios gerais e de leis que permitirão mais facilmente a descoberta doutras substâncias, ou duma falsificação.

É aos progressos da ciência pura que são devidas as maravilhas que nos assombram hoje, a ponto de nos impedirem de ver a sua origem.

É da ciência pura que nasce todo espírito de investigação paciente e metódica, toda a descoberta fecunda em aplicações.

Nem a substância que tingem a lã, nem a que faz descobrir uma falsificação, nem a que dá cabo das epidemias, nem a planta útil rara, nem o parasita microscópico poderiam ser descobertos nem se lhes pôde traçar a diagnose precisa que serve para os conhecer seguramente, se não com os progressos das classificações químicas e biológicas exclusivamente determinados pela descoberta e pelo minucioso estudo destes milhares de *pedras* e de *bichos* que enchem os museus *sem parecer servir para nada*.

Ninguém sabe mesmo o que muitas vezes uma observação à primeira vista fútil num animal desprezado pelo vulgo pode influir directamente nos maiores progressos da humanidade e no bem estar material dos povos. É assim que vemos os trabalhos do gusano (*Teredo navalis*), molusco que, como se sabe perfura a madeira dos navios, sugerirem a Brunel o seu método de perfuração do túnel do Tamisa, e Frederico Sauvage imaginar o hélice dos navios pela observação oportuna de um peixe que nadava dentro de uma redoma com o auxílio dos movimentos helicoidais da cauda.

Mas ainda que tudo isto não tivesse uma aplicação inquestionável, e apenas um pouco menos directa às comunidades que se costumam distinguir com o nome de materiais é necessário «que os povos arranquem da preocupação exclusiva dessas necessidades materiais». As antigas religiões fizeram disto o ideal, o fim a que devia mirar a humanidade, e, talvez por uma influência iniludível e ainda bastante grande do passado, a religião científica não despreza este ideal.

Não se pode pôr limites, como dissemos, à satisfação das necessidades do espírito humano, e essas necessidades do espírito moderno são exclusivamente satisfeitas pela cultura da ciência, por amor da própria ciência.

A ciência conservando, como a religião, o seu ideal e as suas necessidades espirituais deu-lhe uma forma inteiramente diversa; ela não crê na realização desse ideal senão neste mundo e as hipóteses metafísicas, espirituais e materialistas, ela substituiu a hipótese científica, a psicologia experimental criou enfim uma concepção positiva do Universo. O espírito científico satisfaz-se do que se conhece ou daquilo cujo conhecimento lhe é permitido esperar somente do que é cognoscível, ele quer tudo conhecer, ele mostra assim ter um melhor conhecimento da natureza humana e do fim da humanidade. Esta positividade, esta orientação segura, esta nova compreensão do dever, as novas bases da moral, não lhe são dadas [...] pelas maiores ou menores comodidades materiais nascidas das estimáveis aplicações da ciência. É a hipótese científica o que há-de mais pura ciência, que lhe ensina a concatenar os factos dispersos a que imprime e aos trabalhos mais práticos uma direcção precisa. É sobretudo a filosofia positiva, que, substituindo definitivamente a resignação científica à resignação mística, realizou esse grande prodígio de manter o espírito humano satisfeito dentro do estreito cárcere fechado pelo incognoscível.

E é por meio dessa filosofia que nós sabemos de um modo completo o que é ciência. Foi ela que traçou a classificação mais simples e mais inalterável das ciências, que por sua vez lhe serve de base, *a conhecer, a classificar*. Sem essa classificação traçada por Augusto Comte o conhecimento do valor e da dependência das ciências era bem vago e bem sujeito à tal importância utilitária que todos devem contribuir para colocar em segundo lugar. Depois dela nós sabemos que sem a *matemática* não se pode estudar a *astronomia*, que sem a astronomia se não pode estudar a *física* que sem a física se não pode estudar a *química* que sem a química se não pode estudar a *biologia*, que sem biologia se não pode estudar a *sociologia*.

Nós sabemos portanto, pela sua posição, o verdadeiro valor de qualquer descoberta científica aparentemente a mais insignificante; sabemos, por exemplo, que antes da sua aplicação à agricultura, às artes e às indústrias, a química, *como ciência pura*, se aplica em massa e directamente à biologia, e para o homem de ciência que investiga, que classifica, *que conhece*, essa aplicação constitui o seu primeiro valor.

Com efeito, se não fossem estas aplicações das ciências superiores abstractas entre si, as aplicações indirectas através das artes e das indústrias seriam impossíveis: antes de se ter podido utilizar cientificamente a substância que cura, foi preciso que os princípios gerais da física e da química tivessem feito descobrir os princípios gerais da fisiologia.

Mas a ciência, a ciência pura, mãe de toda a evolução intelectual e moral, de toda a indústria e de todo o comércio, tem porém ainda a destruir não só os erros e os muito prejuízos que se produziram aonde ela ainda não tinha chegado, mas também os que ela própria criou.

Se chegámos ao estado positivo dos espíritos, não foi ainda completamente. A influência metafísica é ainda grande em todas as ciências; e ainda grande a significação errada dada às hipóteses científicas. Como diz Wyruboff, elas «vão-se gastando no contacto dos factos, perdendo assim o carácter de *doutrina* para assumirem o de *processo de investigação* que devem ter»; mas isso vai-se fazendo lentamente. As nebulosas de Laplace, o éter, a atomicidade ainda não desapareceram de todo, e, não se encarando já muito a sério a ciência lá vai ainda lançando mão delas nas suas explicações. Uma das mais fecundas hipóteses científicas, a teoria da evolução, domina hoje todos os espíritos e caracteriza todo o movimento biológico

deste século; muitos positivistas eminentes concordam mesmo na sua plausibilidade e em que, conquanto não possa vir a ser nunca uma certeza, nenhuma outra explicação é admissível mas as bases dessa teoria já se acham um pouco substituídas (ainda que com mais garantias), e ninguém poderá dizer o que ela será amanhã.

Não somente nas questões filosóficas e hipotéticas, mas nas questões de facto, a ciência tem sempre que corrigir-se. Isto tem necessariamente por causa a variabilidade individual das nossas aptidões, a inspiração dos nossos órgãos, e também ainda a imperfeição dos nossos instrumentos; mas em muitíssimos casos é à falta de espírito filosófico que se reduz a verdadeira causa destes erros mais surpreendentes.

Despreza-se a classificação positiva das ciências, desconhece-se o nosso verdadeiro lugar como trabalhador no grande monumento do saber humano, adquire-se o sentimento exagerado da especialidade, quer-se tudo subordinar a esse pequeno rumo e tudo por meio dele explicar, e assim, necessariamente por uma coisa que à primeira vista parece de pequena importância, não se atina com o verdadeiro método, não se interpreta nem se encadeia convenientemente os factos, não se estabelece o verdadeiro paralelo com as outras ciências ou com outros ramos, não se é coerente, e despreza-se a investigação dos factos e o estudo dos caracteres que são precisamente os que mais importa conhecer.

Nas linhas precedentes não temos somente procurado dar a conhecer ou fazer lembrar o que é a ciência, temos feito também a nossa profissão de fé. Fica aí declarado o nosso critério e a nossa orientação, aos quais têm de obedecer as nossas revistas.

Fieis aos princípios e às convicções que acabamos de expor, teremos na escolha do assunto uma preocupação e um cuidado especial. Tudo quanto possa demonstrar a utilidade das ciências e da sua classificação rigorosa, tanto quanto possa contribuir para as emancipar da influência metafísica e para dar aos seus cultores o verdadeiro espírito filosófico de coerência, tudo quanto dê a conhecer a história do seu progresso e os grandes problemas que actualmente se agitam, devem ter necessariamente para nós uma importância capital. Prestaremos também a maior atenção aos métodos de ensino, especialmente os do país e os nossos factos científicos próprios não os devolveremos à secção respectiva já do há muito continuada neste jornal, mas todas as vezes que se oferecer ocasião, constituiremos com eles uma verdadeira revista, entrando nela muito especialmente tudo quanto contribuir para a história dos nossos museus e outros estabelecimentos científicos.

Pelo que respeita à forma, como o nosso fim é propagar primeiro do que tudo o método e o espírito de sistematização, indicaremos por um muito geral de classes, o ponto de vista que verdadeiramente nos preocupou na exposição dos casos especiais.