

[(1886), *Jornal do Commercio*, ano XXXIII, nº 9875, 29 de Outubro (Lisboa)]

X – HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS. O ELEMENTO FRANCÊS NA CIÊNCIA ALEMÃ

Um historiador americano definiu do seguinte modo a ciência dos três países que actualmente dividem entre si a direcção do movimento científico.

A Alemanha possui qualidades verdadeiramente particulares: as investigações do sábio alemão têm um fim elevado, e os seus trabalhos têm cunho de uma obra toda profissional e são admiravelmente feitos para agradarem às grandes inteligências. O sábio alemão é sobretudo um investigador, um *chercheur*.

E esta condição é-lhe rigorosamente imposta, pois que a sua posição na ciência ele não a deve senão às suas descobertas originais. Para entrar na carreira, ele deve ter feito alguma descoberta útil, e para isso, deve conhecer a fundo tudo quanto se tem feito sobre a matéria. Para exceder os que lhe são iguais, ele deve estar senhor de todos os métodos, conhecer todos os factos novos, todos os aperfeiçoamentos. O tipo do sábio alemão conhece a fundo o estado da ciência, os problemas que são a ordem do dia, as questões a resolver, as descobertas a tentar, as lacunas a preencher.

A Inglaterra possui uma ciência mais de amadores que de professores. Até quase aos nossos dias, o *chercheur* não teve uma posição bem definida na organização social inglesa; as investigações e as descobertas eram um acessório. Os trabalhos dos sábios ingleses, não têm o cunho da profissão: tendo terminado a sua instrução nas Universidades, os ingleses deixam-nas para nunca mais aí voltarem. O traço característico da ciência inglesa é o gosto pelas generalizações, que falta na Alemanha a qual não produziu nem Lineu, nem Darwin, nem Lyell, nem Lavoisier, nem Descartes. Esse traço característico da ciência inglesa é o resultado de qualidades especiais daquela raça. Um simples mestre chega a uma conclusão geral por um processo de esforço individual, que é inteiramente diferente do método democrático dos alemães, os quais generalizam acumulando os esforços de todos.

A ciência da França é essencialmente uma ciência confinada ao seu país; ela coloca-se à parte, e tem apenas um conhecimento imperfeito, incerto, do que se faz no estrangeiro; as descobertas originais de além da fronteira não a interessam. Os franceses estão muito aquém do grande movimento científico destes últimos anos.

Há da parte deste sábio americano grande rigor na apreciação do estado científico actual da França, e os sábios franceses discutiram e combateram até certo ponto o que ele avança. O autor americano tinha acrescentado que os franceses têm uma negligência quase sistemática pelas investigações dos alemães, e isto é falso: para o provar basta ver que quantidade de traduções se tem feito em França dos tratados alemães: o *Tratado de química fisiológica* de Gorup-Besanez; a *Química fisiológica* de Hoppe Seyler; a *Fisiologia geral* de Preyer; o *Tratado de zoologia* de Claus; o *Tratado de botânica* de Sachs; o *Tratado de fisiologia* de Wundt e o de Hermann, os *Tratados de análise química* de Fresenius, de Post e de Fleischer; os *Tratados de histologia* de Frey e de Kölliker; os *Tratados de química industrial* de Wagner, de Walkoff, de Balling, de Rose e de Fittig, etc., etc., muitas das quais têm duas e alguma mesmo seis edições.

Mas, na verdade, esta grande quantidade de traduções francesas da ciência alemã, se prova que os franceses não desconhecem, e muito menos sistematicamente,

o que se faz na Alemanha, prova também que eles carecem absolutamente de recorrer ao país vizinho e inimigo e que efectivamente «a ciência francesa nunca esteve tanto em baixo como agora»; um pouco em baixo pelo menos.

Nota-se, em muitos trabalhos de crítica bibliográfica, que os sábios franceses da actualidade consomem bastante tempo em questões patrióticas de reivindicação da prioridade de descobertas que só na mão dos sábios estrangeiros tomaram o devido desenvolvimento, em vez de tratarem de fazer outras de igual valor, levando-as a melhor fim.

Tomemos para exemplo Mr. de Quatrefages com o seu, aliás belo livro, *Charles Darwin, et ses précurseurs français* onde é capital a questão de patriotismo e de detalhe, mas onde o resultado final nada adianta ao que o próprio Darwin havia já confessado, pois ninguém mais do que ele reconheceu a existência dos seus inúmeros precursores, e as grandes dificuldades da sua teoria. Ora, o que é facto é que a França com todos esses precursores e tendo sido a primeira a realizar as grandes viagens zoológicas, não foi capaz de alcançar as verdadeiras bases do transformismo, enquanto que a Inglaterra produziu não só um homem, mas dois ao mesmo tempo, Wallace e Darwin, que, por aquele espírito característico de generalização e ao mesmo tempo por um grande espírito de análise, foram os que descobriram aquelas bases, principalmente o grande princípio da selecção natural, sabendo tirar o verdadeiro partido das grandes viagens, e, o que é mais importante, chegando independentemente às mesmas conclusões, como é sabido.

Mas, se o transformismo só se constituiu definitivamente na Inglaterra, ele não deixa de ser uma teoria inteiramente formulada na França.

O transformismo é francês, a química é francesa, a anatomia comparada é francesa.

No período morfológico da história da zoologia, o desenvolvimento do conhecimento dos animais pelas viagens e pelas faunas foi iniciado pelos franceses. As suas empresas foram as primeiras e as mais fecundas. As primeiras viagens foram logo de uma grande importância pelo número das observações e dos animais trazidos do estrangeiro. Em 1800, os navios *Géographe*, *le Naturaliste* e *la Casuarina*, comandados por Nicolau Baudin, deixaram a França, levando por director do pessoal científico da expedição Bory de Saint Vincent, e por naturalistas Francisco Perron e Carlos Lesueur. Sucederam-se a estas numerosas e conhecidas explorações, cujas publicações são clássicas: a de Freycinet, com os navios *l'Uranie* e *la Physicienne*; a de Duperrey, no *la Coquille*; a de Dumont D'Urville, no *l'Astrolabe*, em que foram naturalistas Quoy e Gaymard; a de Vaillant, no *la Bonite*, etc., etc..

Vem depois então as viagens importantíssimas dos ingleses, entre as quais se conta a de Darwin no *Beagle*.

Depois, ainda, vêm as dos russos; por fim, as dos americanos; e a Alemanha não empreendeu ainda viagem nenhuma importante.

Se, pois, a França não caminha hoje na vanguarda do movimento científico, isso pode ser encarado como a consequência necessária, do grande dispêndio de forças intelectuais e económicas que ela já fez.

A Alemanha e a Inglaterra marcham hoje na vanguarda; mas, como a França, fatigada, lhes cedeu a elas o campo, elas o cederão em pouco tempo à América, que, segundo a apreciação pouco patriótica do sábio americano a que nos referimos, mas que por isso terá mais garantias de ser justa, que está ainda longe do tempo em que um dos seus professores possa vir a ser um verdadeiro *chercheur*.

A França tem o grande mérito de ter sido a primeira nação científica, e, se ela hoje carece da ciência alemã, mostra também nesse mesmo grande número de

traduções que demonstram isso, que está bem longe de desconhecer e de não respeitar o que se faz nos outros países, que a não cega anti-cientificamente o seu patriotismo.

E houve um tempo mesmo em que os franceses influíram poderosamente no movimento científico da Alemanha.

Num discurso ultimamente pronunciado na Academia das Ciências de Berlim, o professor du Bois-Reymond, examina o importante papel intelectual sucessivamente desempenhado naquele estabelecimento científico por membros da colónia francesa do Brandebourg e sobretudo de Berlim, isto é, dos huguenotes, ou calvinistas expulsos da França.

M. du Bois-Reymond considera o seu discurso como um complemento indispensável da história da colónia francesa feita pelo Dr. Muret, num magnífico livro onde se descreve a origem e o desenvolvimento das instituições de piedade da colónia, da influência que ela exerceu nos costumes, no comércio e na indústria da Alemanha, mas no qual o autor se não preocupou do papel intelectual; e considera também o momento para falar deste importante papel, tanto mais oportuno, quanto é certo que presentemente a colónia não existe, com efeito, senão nas instituições piedosas descritas por M. Muret: os colonos franceses de Berlim, segundo M. du Bois-Reymond, «acabaram necessariamente por sucumbir na luta pela existência nacional; e, se, presentemente, uma geração, toda alemã de sentimento e de língua, vive nas formas veneráveis criadas pelos seus avós, patenteando o seu zelo pela comunidade e o seu talento organizador, isso não pode surpreender ninguém, nem motivar nenhuma censura. Como acontece com os povos do arquipélago austral, que desaparecem rapidamente ao contacto fatal do homem branco, chegou, para a colónia francesa de Berlim, o momento de salvar do olvido o que ainda se pode salvar.».

«Nada prova melhor, diz noutra parte du Bois-Reymond, a riqueza inesgotável da França, como potência criadora intelectual, antes de nos ter dado o pernicioso exemplo de se deixar absorver pelas paixões políticas, do que a posição que ela soube manter à frente do movimento europeu dos espíritos, apesar das perdas enormes que sofreu com o refúgio». (Huguenotes refugiados na Alemanha).

O primeiro grande resultado da hospitalidade que a Rússia deu aos religionários fugitivos, foi o tornar-se a língua francesa familiar a todos os prussianos cultivados, o que permitiu a Frederico o Grande de prescrever à Academia o uso desta língua nas suas discussões e publicações, medida que, conquanto inspirada pelo gosto pessoal do Rei e muito mal vista, não deixou de aproveitar à Academia por duas razões, primeiro porque os seus trabalhos redigidos em francês encontravam muito mais leitores no estrangeiro, e em segundo lugar porque só para uma associação meia francesa o Rei podia convidar homens como Maupertuis, Voltaire, La Mettrie, Lagrange e muitos outros, cuja posse, mesmo de passagem, será sempre um título de glória para a Academia de Berlim.

Os estudos filosóficos dos colonos franceses na Academia de Berlim, foram, segundo diz M. du Bois-Reymond, muito mais extensos do que profundos, e sem crítica severa nem originalidade; contudo, o ilustre fisiologista cita entusiasticamente um grande número de nomes, e, de uma certa época em diante, é certo que o espírito teológico, metafísico, cedeu o lugar a ideias mais ou menos positivas.

Uma das figuras mais notáveis da Academia, no reinado de Frederico o Grande, foi Samuel Formey. Secretário da classe de filosofia especulativa, antes da renovação da Academia, ele desempenhou sozinho, de 1748 até 1797 (ano em que morreu), isto é, durante quase meio século, as funções de secretário de todas as classes reunidas. No mecanismo dos negócios da Academia, comparavam-no à mola

dum relógio. A sua capacidade para o trabalho era tal que, apesar da sua saúde vacilante, pronunciou 1617 sermões nas igrejas do refúgio, escreveu perto de 600 volumes, enriqueceu as memórias da Academia de Berlim com 62 escritos, e desenvolveu ainda uma grande actividade como jornalista. Depois da sua morte, encontrou-se nos seus papéis cerca de 20.000 cartas a ele dirigidas. Estava em relações com mais de 50 livreiros, e as suas obras, muitas edições, foram traduzidas em alemão, em holandês, em inglês e em italiano. Todas as ciências lhe eram familiares, excepto todavia as matemáticas e as ciências físicas e naturais.

A Formey, como secretário da Academia, sucedeu o seu émulo na filosofia da época, Jean-Bernard Mérian, que, sem ser descendente dos huguenotes, estava ligado à colónia por muitas relações de parentesco. As oito memórias de Mérian sobre o problema de Molyneux são fecundíssimas para a história do sensualismo e das ideias inatas.

Entre os colonos que, na Academia de Berlim se ocuparam das ciências morais e políticas e da literatura, e cujos trabalhos estão insertos nas Memórias, devesse ainda mencionar d'Asnières, Carlos e Luiz de Bausobre, Bastide de Béguelin, Bitaubé cuja tradução das poesias de Homero ofuscou completamente a de Madame Dacier; Erman, Lombard, Moulines, Pelloutier, Toussaint e enfim os Ancillon, família particularmente dotada.

Foi no tempo de Frederico Ancillon e de Paulo Erman, seu contemporâneo, e no reinado de Frederico Guilherme II, que em Berlim se produziu uma reacção contra as ideias e as simpatias francesas de Frederico I. Desde então a Academia ficou podendo servir-se também da língua alemã, e este foi o primeiro passo para diminuir a influência dos colonos franceses. Ancillon e Erman sofreram inconvenientes por terem duas línguas a manejar. Escrevendo em francês, Ancillon não conseguiu nunca o que teria certamente conseguido se vivesse em Paris; e escrevendo em alemão, não se elevou nunca a uma altura que o pudesse compensar daquele mau êxito.

Mas, ao mesmo tempo que isto acontecia, dava-se uma outra transformação nos membros colonos da Academia de Berlim. «A tendência, escreve du Bois-Reymond, que, por efeito da situação militante da igreja, e das perseguições sofridas pelos antepassados, os levava ao princípio para as ciências do espírito, para a teologia. A metafísica e a moral, cedeu o lugar enfim a uma concepção mais vasta e mais fértil das coisas deste mundo. Do mesmo modo que em Genebra surgia nesta época uma plêiade brilhante de homens de ciência, Trembley, Bonnet, Huber, Saussure, Pictet, Prévost, assim, na colónia francesa de Berlim, alguns espíritos fortes começaram a olhar para a realidade que nos cerca.».

Destes espíritos os mais notáveis são Paulo Erman que já mencionámos como contemporâneo de Ancillon, e Francisco Carlos Achard.

Paulo Erman foi durante 30 anos, de 1810 a 1841, secretário, primeiro da classe de física, depois da classe de matemática, de modo que, desde a sua fundação até 1841, a Academia de Berlim não deixou de ter nunca ao menos um secretário pertencente à colónia francesa. Erman começou a sua carreira como teólogo, mas veio por fim a ocupar a cadeira de física que acabava de fundar-se na Universidade de Berlim, e desde então consagrou toda a sua vida à ciência pura, e uma longa série de descobertas belas e fecundas veio recompensar o seu zelo e dedicação. A ele se devem as primeiras noções sobre o modo por que as tensões eléctricas se repartem ao longo de um mau condutor, que fecha o circuito da pilha; a descoberta da condutibilidade unipolar das chamas; a da propriedade da platina de se inflamar numa mistura de oxigénio e hidrogénio; a da diminuição do volume dos músculos

contraídos; a análise dos gases da bexiga natatória dos peixes de água doce; e tantas outras.

De Achard basta dizer que, continuando as observações de Marggraf, seu mestre, foi quem areou a indústria do açúcar de beterraba.

«Quando se pensa, escreve ainda du Bois-Reymond, nos milhões que o imposto sobre o açúcar de beterraba dá anualmente à Prússia, não se pode negar que os trabalhos científicos de um só dos académicos da colónia têm reembolsado amplamente o estado prussiano das despesas com a hospitalidade dada outrora aos huguenotes. Marggraf terá brevemente uma estátua; mas Achard, esse não carece de monumentos, porque os tem por toda a parte do país, um em cada chaminé de fábrica de açúcar.».

Se a Alemanha tem hoje o primeiro lugar no movimento científico da Europa, e se tenta rebaixar também politicamente a França, não lhe deve pouco; e se, como dissemos no fim da nossa última revista, ela nos dá o exemplo raro de uma língua difícil que se impõe pelos trabalhos de ciência pura, teve primeiro que expulsar do seio das suas academias a língua francesa, de uso oficialmente decretado e aí dominante há apenas um século.