

A literatura na ciência*

Henry Smith Williams

A ser verdadeiro o famoso aforismo de Buffon de que o estilo é o homem, parecerá natural pensar-se que os escritos dos homens de ciência devem ser um rude amálgama de factos completamente desprovidos de poesia e falhos de arte, como geralmente se supõe que a ciência é. Entretanto Buffon, que foi um escritor estimado no seu século, e ainda hoje é principalmente lembrado pela superioridade do seu estilo, era um naturalista de profissão. Por outro lado, Voltaire, o maior mestre da literatura francesa, não trepidou em procurar impor-se igualmente como um mestre da ciência. Ainda mais, Dante, o clássico, universalmente reconhecido, da língua italiana, possuía todas as ciências cultivadas no seu tempo. Keats, um dos raríssimos autores que os críticos ingleses ousam pôr em paralelo com Shakespeare, tinha cursado os estudos médicos. Goldsmith, célebre pela limpidez tanto da sua prosa como dos seus versos, exercia a profissão de médico. Médico também era Schiller, o segundo poeta da Alemanha; enquanto o único que o sobrepujou nesta língua, o incomparável Goethe, cujo génio "elevou a língua alemã a um novo plano como meio de expressão literária", seria lembrado como um descobridor em ciência se nunca houvesse escrito uma página que se pudesse considerar literária. Voltando-nos para a América, vemos que Franklin, talvez o único homem que se distinguiu como escritor no período colonial, era igualmente um cientista distinto; e todos se recordarão que em dias mais próximos de nós para o mais genial dos poetas, o grande Holmes, na sua própria felicíssima frase, a literatura era apenas um bordão, pois para muletas tinha a medicina, sendo a sua especialidade a anatomia, por assim dizer o esqueleto dissecado desta ciência.

Sem procurar mais, os exemplos conhecidíssimos que aí ficam bastam para mostrar que não há nenhuma incompatibilidade necessária entre o chamado feitio científico e o dom de expressão artística por meio de palavras. Entretanto, não se deve levar o argumento às suas últimas consequências. A verdade é que a grande maioria dos escritos científicos, empregando o termo no seu sentido mais lato, não pode de forma alguma a por mais elástica que seja a nossa definição de literatura, entrar de todo no domínio literário. Em geral os homens de ciência escrevem realmente como todos pensam que eles devem escrever sempre.

O estilo é o homem, e o sábio em regra é um colecionador seco de fatos nus e crus. Aqui a além encontram-se homens grandemente dotados para a literatura que foram devotos da ciência; mas isto não pode suprimir o facto incontestável de que a maior parte dos cientistas mal têm uma centelha de sentimento artístico, a de que a grande massa dos escritos científicos é dolorosamente desprovida de mérito literário. Mais até, a maior parte dos grandes clássicos da literatura científica devem a sua reputação ao assunto mais do que à maneira por que o tratam, a portanto, não fazem propriamente obras de arte. Constituem o que De Quincey chamou, com muita propriedade, a "literatura do saber".

É longa a lista dos escritos que entram nesta categoria e que, pondo de parte o grau variável do seu mérito artístico, devem ser classificados entre as grandes obras do gênio humano, em razão da enorme influência que exerceram no progresso do pensamento a da própria civilização. Assim os vários escritos científicos de Aristóteles forneceram o que parecia a última palavra em quase todos os ramos dos conhecimentos humanos, indisputada e indisputavelmente, durante cerca de cem gerações de adeptos. O *Almagesto* e a *Geografia* de Ptolomeu e a *História Natural* de Plínio o antigo, em tudo o que não contradiziam Aristóteles, foram aceites durante mil anos como autoridades incontestadas, nos seus respectivos domínios. A *Revolutionibus Orbium Ccelestium* de Copérnico provocou uma verdadeira reviravolta na concepção admitida do universo a da importância da Terra nele. O livro *Principia* de Newton explicou a mecânica dos corpos celestes com pasmo do gênero humano.

A *Mécanique celeste* e o *Système du monde* de Laplace foram os primeiros que dissiparam o mistério da criação do mundo, expondo a hipótese da nebulosa primitiva.

A origem dos estratos da crosta terrestre nunca fora sequer vagamente compreendida até o dia em que James Hutton escreveu as suas *Revolutions of the Globe*; as teorias que ele avançou vinham destruir todas as noções admitidas quanto à idade do nosso planeta, e, ampliadas e desenvolvidas por Lyell, encontraram a sua mais completa expressão nos *Principles of Geology* deste último autor.

A descrição dos entes que povoar am sucessivamente o globo a não deixaram da sua existência outra recordação além de ocasionais vestígios fósseis, foi-nos apresentada pela primeira vez nas *Ossamenta Fossiles* de Cuvier. A origem dessas populações sucessivas,

esboçada por Lamarck em 1809, foi cabalmente explicada meio século mais tarde na *Origin of Species* de Darwin.

Eis aí apenas uma lista improvisada a comer, dos nomes de alguns poucos entre os mais eminentes clássicos da literatura de factos, no que podemos considerar uma direcção só do pensamento. Cada uma dessas obras marcou uma época a há-de permanecer eternamente famosa em consequência do muito que adiantou o nosso saber. Entretanto a própria natureza das questões ali tratadas faz que muitas delas não estejam ao alcance da maioria até dos leitores instruídos. Os *Principia* e a *Mécanique celeste* por exemplo, são de fato tratados de matemática, e, como tais, compreensíveis somente para uma pequeníssima classe de leitores. Por outro lado, assuntos como a origem da crosta terrestre e o desenvolvimento das formas orgânicas, prestam-se muito mais a uma exposição artística, e a história de alguns livros clássicos que trataram destes assuntos encerra preciosos ensinamentos quanto ao que vale o mérito literário posto ao serviço da mais intrincada ciência. Assim é que o livro de Hutton, a despeito do surpreendente, para não dizer sensacional, carácter do assunto, poucos leitores encontrou, por causa do seu estilo pesado e obscuro. Os dados que continha permaneceram pouquíssimo conhecidos até que Playfair se deu ao trabalho de o escrever, por assim dizer, de novo, poucos anos após a morte do autor. Quando Lyell chamou a si a questão, o mundo tinha avançado de uma geração, mas é certo que não foi tanto isto, como a exposição de mão de mestre e o límpido estilo dos *Principles* que impuseram a nova geologia à atenção geral. Lyell proclamou expressamente a necessidade e a dificuldade de usar linguagem popular, e graças ao êxito com que se saiu da empresa, as doutrinas revolucionárias de que se fizera apóstolo tiveram na sua geração um acolhimento que de outra maneira bem podiam só vir a ter muito mais tarde.

A *Origin of Species* também muito deve à forma por que a idéia foi ali apresentada. Sendo como era, apenas um extracto dos compendiosos repertórios que o autor passara vinte anos a acumular, vinha necessariamente bojudada de observações técnicas, e, portanto, não se podia esperar que fosse uma leitura fácil. O professor Huxley costumava dizer que nunca abria aquele livro sem encontrar alguma coisa que lhe havia escapado em prévias leituras; e se o mais eminente discípulo de Darwin podia falar assim, claro é que nenhuma outra pessoa se poderá vangloriar de ter jamais completamente assimilado todos os fatos ali contidos.

Entretanto, esses fatos acham-se dispostos a são apresentados de maneira a levar o leitor pela mão, senão com facilidade, pelo menos com clareza, e sem o menor equívoco, às conclusões a que o autor queira chegar.

Não obstante, necessário é admitir que um escritor de mais pulso poderia ter exposto os fatos contidos na *Origin of Species* de modo ainda mais convincente, a com efeito, quis o acaso que um escritor de alta envergadura assim fizesse para os fatos essenciais, com grande êxito, pouco depois da publicação do livro de Darwin. Do mesmo modo que Galileu, nos seus *Diálogos*, deu forma artística às doutrinas revolucionárias de Copérnico, Huxley, no seu *Man's Place in Nature*, a em um grande número de outros ensaios, pôs todos os recursos de um estilo maravilhosamente flexível ao serviço das doutrinas igualmente revolucionárias de Darwin. Nem foi Huxley o único escritor empenhado nesta missão. Apareceu também em seu auxílio, vindo de um outro campo da ciência, um homem que dispunha talvez de um talento literário ainda maior; um homem que ninguém igualou ainda entre os escritores científicos da nossa geração como mestre da língua inglesa. Refiro-me naturalmente ao professor Tyndall. Os seus escritos a os de Huxley, não só sobre este ponto, mas em todos os domínios da ciência por onde se estendeu a sua atividade, são talvez o mais belo exemplo que se possa encontrar, em nossos dias, de quanto a arte literária pode ajudar a vencer as dificuldades do assunto. Muitos dos seus ensaios permanecerão eternos modelos da mais luminosa exposição que eleva o leitor por sobre todas as dificuldades a desenrola o assunto aos seus olhos por forma sempre sedutora.

Não quer isto dizer que tudo quanto eles escreveram seja do mesmo valor. Muitas das suas mais incisivas obras são livros de controvérsia, cujo interesse não pode deixar de ser efêmero. A maior parte dos brilhantes combates em que eles andaram empenhados em prol do darwinismo perderam toda a sua significação desde que passou a geração que os havia provocado. Alcançado o triunfo da causa, os meios que levaram à vitória serão em geral esquecidos, mas felizmente resta uma importante bagagem dos escritos destes mestres que merecem mais duradoura admiração, obras-primas como o belo livro de Tyndall (como the chama Lord Kelvin): *Heat as a mode of motion*, a as conferencias populares de Huxley. Seria contudo insensato esperar que esses mesmos possam alcançar uma popularidade eterna, ou poderão ter mais que um interesse histórico daqui a duas ou três gerações. São modelos

clássicos da literatura científica no seu tempo, a clássicos permanecerão, mas o seu interesse tem que se desvanecer à medida que os fatos a que se referem forem perdendo a novidade. A história das obras análogas no passado não deixa a menor dúvida a tal respeito. Quem há aí hoje que leia, por exemplo, os discursos desse poeta da ciência, Davy, que tanto cativou todos quantos falavam inglês no começo do século, ou as brilhantes dissertações de Arago que maravilharam a capital da França na passada geração? Outrora popularíssimas, essas obras já são fósseis nas prateleiras das livrarias.

Assim tem que suceder com todos os escritos, por mais artísticas que sejam as roupagens do seu estilo, desde que essas roupagens estejam a vestir um esqueleto de fatos científicos, única razão do seu interesse. A literatura criadora no poema, no drama, ou na história, evocando sempre um certo número de pessoas humanas que o tempo modifica pouco, pode conservar o seu encanto, geração após geração, mas a que só evoca fatos está condenada pelo próprio êxito a tornar-se obsoleta mais ou menos rapidamente.

Há entretanto, certos ramos da literatura científica que até certo ponto escapam a tão predeterminada sorte. As histórias da ciência, por exemplo, nada diferem intrinsecamente de outros quaisquer livros de história. Assim é que a *History of the Inductive sciences* de Whewell, a *Histoire des Progrés de la Science* de Cuvier, a *History of the Conflict between Religion and Science* de Draper, o livro recente de White sobre o mesmo assunto, e os numerosos ensaios históricos de outros escritores incluindo Arago, Huxley e Tyndall, devem ser examinados à luz dos mesmos princípios que se aplicariam a Gibbon ou Mommsen. Ainda mais, há um ramo de literatura científica, muito mais leve, que entretanto é o mais permanente de todos, por se encontrar nele um elemento pessoal, juntamente com o interesse universal para que apela. Quero falar dos livros de história natural descritiva e assuntos congêneres, cujos autores observaram a natureza com os seus próprios olhos, tendo por isso o relato das suas descobertas o interesse de narrativas pessoais, à parte o caráter exato dos fatos que referem. É longa a lista de escritos deste gênero que têm maior ou menor valor científico a mérito literário. O mais célebre dentre eles é talvez o *Compleat Angler* de Isaac Walton, uma obra certamente de pouca importância científica, mas que, entretanto, entra incontestavelmente na presente categoria, pois em mérito literário poucas do mesmo gênero a podem igualar. A seguir na ordem de datas vêm as encantadoras cartas de Gilbert White,

discorrendo sobre os pássaros, quadrúpedes, répteis e insectos da sua paróquia, reunidos em um livro que em breve se tornou célebre com o título *Natural History of Selborne*. Depois, no nosso próprio século, aí estão: os livros do eremita de Walden, Thoreau, o amigo de Emerson, um amante da natureza em todos os seus aspectos, que lhe soube surpreender os segredos; os ensaios de John Muir, o poeta da *Sierra Nevada*, que Emerson proclamou mais maravilhoso que o próprio Thoreau; e a pequena biblioteca de escritos contemporâneos no mesmo gênero, tendo à sua frente as obras de John Borroughs.

Os autores desses livros deliciosos são poetas em prosa, se assim quiserem, que vão beber a sua inspiração diretamente à natureza e trasladam para o papel alguma coisa da sua frescura e novidade. Levam o leitor com eles para os bosques e fazem-no cuidar que é ele que faz as descobertas. O que eles viram tem o primor de observações individuais, a superioridade do específico sobre o genérico. Bem pode ser-nos familiar o fato do cuco e o *cassicus pecoris* porem os ovos nos ninhos de outros pássaros; mas quando com os olhos de White ou Borroughs espreitamos um determinado cuco e observamos a maneira por que ilude o verdelho ou a toutinegra, persuadimo-nos de que o acabamos de descobrir, e por mais velho que seja o conto parece-nos novo. Este elemento de interesse pessoal encontra-se também em escritos de vários naturalistas de maior alcance. A *Histoire Naturelle* de Buffon e as *Ornithologies* de Wilson e Audubon, por exemplo, hão-de conservar o seu atrativo, muito além da época em que os fatos que eles referem se vierem a tornar comezinhos, à força de serem repetidos.

Estes escritos, pois, têm um certo valor permanente no ponto de vista literário. Como o apreço em que são tidos vem mais da forma que do assunto, são verdadeiras obras de arte. Mas, por outro lado, ninguém lhes atribuiria mais do que um pequeno lugar entre as obras de arte. Por perfeitas que sejam no seu gênero, não têm senão a diminuta importância do gênero a que pertencem. São livros para as horas de ócio, e longe ficam dos pináculos ou profundezas da emoção. A parte realmente importante que a ciência teve na edificação da grande literatura mundial não lhe vem destas obras, nem por este caminho, nem por nenhum processo direto. A sua verdadeira ação neste sentido exerceu-se pelas vias indiretas da sua influência sobre a literatura geral que não tem intuítos científicos.

Desde os começos da literatura houve mestres da arte que possuíam a fundo todos os conhecimentos científicos do seu tempo e tiraram desses conhecimentos brilhante partido como só o sabem fazer os grandes artistas. Tome-se o próprio Shakespeare, por exemplo. Todos sabem quanto os seus versos regurgitam de ciência, pois isto até serve de argumento contra ele por parte dos partidários da absurda teoria baconiana. Sem multiplicar os exemplos pode dizer-se que quanto maior é o escritor mais certos estamos de vê-lo a par da ciência do seu tempo. Isto, por certo, não é uma prova de que o conhecimento da ciência seja um requisito indispensável à arte literária, pois os grandes artistas prontamente absorvem toda a espécie de alimento mental, mas não deixa de ser um fato sugestivo, e, pelo menos, pouco sujeito a dúvidas, que o conhecimento da ciência foi sempre de grande auxílio para os escritores que o possuíam. Em muitos casos até os grandes escritores confessaram o que deviam à ciência, como por exemplo fez Coleridge declarando que seguira as lições de Davy sobre a química para aumentar o seu arsenal de metáforas. Emerson também deve ter reconhecido isto, pois nos seus escritos se reflete bem a ciência da sua geração, e Taine abertamente declara que interrompeu a sua carreira literária para consagrar alguns anos ao estudo da medicina, pois chegara à conclusão que todo o escritor precisava ter largos conhecimentos, pelo menos em um ramo da ciência.

Verdade é que estes escritores e muitos outros literatos de tendências científicas fizeram pouco uso da sua bagagem técnica nos seus escritos. Entretanto, não faltam exemplos em que a influência da ciência na arte literária não foi puramente accidental. Isto aplica-se não só a certos poetas menores, mas até a alguns dos grandes clássicos da literatura universal. Assim, a ciência elementar do século XIV, que Dante conhecia a fundo, baseada principalmente na astronomia de Ptolomeu, ainda dominante, embora tão perto já da sua ruína, forma por assim dizer a base da estrutura fundamental da *Divina Comédia*. Assim, também, a ciência do século XVI, que Milton conhecia tão perfeitamente, entra na construção do *Paradise Lost* de um modo evidente. Quanto foi preponderante esta influência verifica-se refletindo nas diferenças que se encontrariam em certos cantos, se Milton tivesse escrito depois dos trabalhos de Hutton, Lamarck, Cuvier, Lyell, e Darwin tivesse espargido a luz da interpretação científica sobre a história da criação. Milton conhecia a ciência do século XVI a fundo, mas ela só lhe podia fornecer magríssima informação em matéria de cosmogonia. O

Paradise Lost é um reflexo da ciência da época, mas a ciência que transcende os limites dos sentidos humanos, que atinge o infinito do espaço a desce às infinitesimais regiões do microcosmo, revelando um universo de sóis a um universo de átomos; a ciência que explica a origem dos mundos, dos seres sensíveis, do próprio homem; a ciência que submete a inteligência humana à balança e à medida a faz das suas tendências, emoções, costumes, crenças, superstições, religiões até o objeto de investigações calmas, desapaixonadas: esta ciência é nova, é a ciência do nosso século, da nossa própria geração. Um dia virá talvez em que um outro Milton, instruído desta ciência mais recente, nos dê um poema épico em que se pinte a evolução das formas orgânicas, e a lenta, incerta luta do homem para alcançar um paraíso que ainda não pôde conquistar. Este poema não podia na verdade ser escrito até que a ciência tivesse posto à disposição do artista os elementos indispensáveis, alguns dos quais só em nossos dias foram descobertos.

Se se julgar que esta união íntima da arte e da ciência que propomos não se poderá jamais realizar, atente-se no sugestivo exemplo, o mais belo dos nossos tempos, da influência direta da ciência técnica sobre a grande literatura, a uma amostra do que o futuro pode talvez (lar-nos, nos moldes que me atrevo a indicar. Refiro-me a certas estâncias muito conhecidas de Tennyson: In memoriam. Escritas antes do meado do século, mostram a mais maravilhosa compreensão da nova cosmologia científica. Versos tem que teriam sido completamente incompreensíveis antes do advento da nova astronomia, iniciada por Herschel no fim do século XVIII a que foi conquistando terreno nos dias da primeira mocidade de Tennyson. Mais recentemente ainda foram reveladas as verdades da filosofia geológica que se acham tão magnificamente resumidas em certas estrofes.

A obra de Lyell, a primeira a dar uma idéia da lenta destruição e reconstrução dos continentes, estava apenas terminada, quando Tennyson as intuicionou. Igualmente novo era o conhecimento dos animais extintos que haviam povoado o mundo a que o poeta descreve. Suas palavras não podiam ter sido escritas senão não podiam ter sido no nosso século, porque os factos que elas notam eram absolutamente desconhecidos da ciência de outras épocas. Elas fornecem pois uma surpreendente prova de quanto o maior poeta da sua geração seguia de perto os intrincados problemas de ciências tão especiais como sejam a astronomia, a geologia, e a paleontologia, a da influência que estas ciências tiveram na sua arte. Nem se

diga qu.e forçamos o sentido de algumas passagens para comprovar o nosso asserto, pois as últimas estâncias do poema mostram até mais, embora em fraseologia algo velada, que a intuição de poeta levara Tennyson além dos mestres da ciência geológica, a fizera-o prever a doutrina mais lata da cosmogonia que era ainda então uma heresia científica a só foi aceita nos cenáculos técnicos depois dos escritos de Darwin publicados dez anos após In memoriam.

Nunca leio essas luminosas passagens do magnífico poema sem me perguntar a mim mesmo como o poeta que assim tivera a previsão das verdades do evolucionismo em uma época pré-darwiniana, não voltou ao assunto mais tarde, quando novos factos the permitiam fazer-se o arauto em verso da maravilhosa cosmogonia, pela primeira vez revelada à nossa favorecida geração. Seria o título de poeta laureado que punha peias à liberdade de espírito do mestre? Ou teria a idade corrido a cortina do conservantismo ante os olhos outrora penetrantes do poeta ainda antes da doutrina evolucionista haver recebido a consagração geral? Ou acharia o mestre artista que os factos em que a nova doutrina assenta ainda não tinham atravessado o cadinho de uma crítica suficientemente severa para poderem servir aos intentos da poesia? Não o posso dizer; mas qualquer que seja a explicação do silêncio de Tennyson, o campo aí está aberto ao sucessor do seu génio. Os novos factos prestam-se admiravelmente à idealização artística. São matérias já prontas para o architecto da arte. Por que não há de surgir um Milton do século vinte com o necessário dom científico para assimilar inteiramente os factos, a alma de um poeta para tecer com eles visões miríficas, e a perícia de um mestre da arte para consubstanciá-las em palavras? Quando esse homem aparecer, teremos pela magia da ciência, um poema que será a idealização da nossa idade científica, como a *Diving Comédia* foi a queixa de dez séculos de obscurantismo e o *Paradise Lost* a expressão do espírito da Renascença.

*Texto extraído dos Clássicos Jackson em português clássico.