

## THOMAS HENRY HUXLEY<sup>♣</sup>, CIÊNCIA E PSEUDOCIÊNCIA (1887)<sup>♠</sup>; TRADUÇÃO DE ANDRÉ FERREIRA PORFÍRIO<sup>♣</sup>

### Tradução

Nas sentenças iniciais de uma contribuição ao último número desta revista<sup>1</sup>, o Duque de Argyll me honrou com um texto sobre as propriedades da controvérsia, à qual eu deveria estar disposto a ouvir com mais docilidade se eu considerasse os preceitos de Sua Graça baseados em princípios racionais, ou se o seu exemplo fosse mais condizente.

Com relação a este último ponto, o Duque julgou adequado intitular seu artigo “*Professor Huxley on Canon Liddon*”<sup>♠</sup>, e, assim, destacar um aspecto de personalidade, que quem lê o artigo que é objeto da crítica do Duque observará que me esforcei, com muito cuidado, para evitar. Minhas críticas foram sobre o relato de um sermão, publicado em um jornal, e, portanto, dirigida a todo o mundo. Se aquele sermão foi pregado por A ou B não era uma questão de grande importância; e me esforcei para isentar o douto teólogo a quem o discurso foi atribuído da responsabilidade por declarações que, por qualquer coisa que eu soubesse em contrário, pudessem conter representações imperfeitas, ou imprecisas, de seus pontos de vista. A afirmação de que eu

---

♠ **Nota do Tradutor:** “Thomas Henry Huxley [...] foi um biólogo e antropólogo inglês especializado em anatomia comparada. Tornou-se conhecido como “Buldogue de Darwin” por sua defesa da teoria da evolução de Charles Darwin”. (Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas\\_Henry\\_Huxley](https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Henry_Huxley). Acesso em 5 de abril de 2023).

♠ **Nota do Tradutor:** Texto publicado originalmente por Thomas Henry Huxley em *The Nineteenth Century: A Monthly Review*, p. 481-498, April 1887.

♣ **Nota dos Editores:** Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas, Mestre em Ecologia e Recursos Naturais e Doutor em Ciências Marinhas Tropicais pela Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [afporfirio@gmail.com](mailto:afporfirio@gmail.com)  
<sup>1</sup> *Século Dezenove [The Nineteenth Century]*, março de 1887.

♠ **Nota do Tradutor:** “Professor Huxley sobre cânone Liddon” [“Professor Huxley on Canon Liddon”], *The Nineteenth Century*, March 1887, Duke of Argyll (Disponível em: <https://mathcs.clarku.edu/huxley/comm/Argyll/liddon.html>. Acesso em 5 de abril de 2023).



tive o desejo, ou fui assolado por qualquer “tentação de atacar” o cânone Liddon, é simplesmente contrária aos fatos.

Mas suponha que se, em vez de evitar diligentemente até mesmo a aparência de tal ataque, eu tivesse pensado em seguir um curso diferente; suponha que, depois de me certificar de que o eminente clérigo cujo nome é apresentado pelo Duque de Argyll realmente proferiu as palavras atribuídas a ele do púlpito de São Paulo, que direito alguém teria de encontrar falhas em minha ação por motivos de justiça, conveniência ou bom gosto?

As instituições têm seus deveres, assim como seus direitos. O clero de uma Igreja oficial de uma nação desfruta de muitas vantagens sobre aqueles de convicções religiosas sem privilégios e sem dotes; mas eles estão sob uma responsabilidade correlata ao Estado e a cada membro do corpo político. Não estou ciente de que qualquer sacralidade esteja ligada aos sermões.

Se os pregadores se desviarem dos limites doutrinários estabelecidos pelo sistema jurídico, o Conselho Privado cuidará disso; e, se eles acharem adequado usar seus púlpitos para a promulgação de erros literários, históricos ou científicos, não é apenas o direito, mas o dever do jurista mais humilde, que pode estar mais bem informado, corrigir os efeitos maléficos de tal perversão das oportunidades que o Estado lhes oferece; e tal mau uso da autoridade que seu apoio lhes empresta. Independentemente das pretensões, nas suas relações com o Estado, a Igreja oficial de uma nação é um ramo da administração pública; e, para aqueles que repudiam a autoridade eclesiástica do clero, são apenas servidores públicos, tão responsáveis perante o povo pelo bom desempenho de seus deveres quanto quaisquer outros.

O duque de Argyll nos diz que o “trabalho e a vocação” do clero os impedem de “prosseguir em disputas como os outros podem”. Eu me pergunto se Sua Graça alguma vez lê os chamados jornais “religiosos”. Não é uma ocupação que eu recomende a qualquer um que deseje empregar seu tempo de forma lucrativa; mas uma devoção muito curta a este exercício será suficiente para convencê-lo de que a “busca da disputa”, levada a um grau de acrimônia e veemência insuperável em controvérsias leigas, parece ser bastante compatível com o “trabalho e vocação” de um notável grande número do clero.

Finalmente, parece-me que nada pode ser de pior gosto do que a suposição de que um corpo de cavalheiros ingleses pode, por qualquer possibilidade, desejar aquela imunidade de crítica que o Duque de Argyll reivindica para eles. Nada seria mais pessoalmente ofensivo para mim do que a suposição de que eu evitei críticas, justas ou injustas, de qualquer palestra que já



dei. Eu ficaria totalmente envergonhado de mim mesmo se, ao me colocar como instrutor de outros, não tivesse me esforçado para me assegurar da verdade do que estava prestes a dizer; e eu me sentiria obrigado a ser ainda mais cuidadoso com uma assembleia popular, que confiaria mais ou menos em mim, do que com uma audiência de especialistas competentes e críticos.

Recuso-me a supor que o padrão de moralidade, nessas questões, seja mais baixo entre o clero do que entre os cientistas. Recuso-me a pensar que o padre que se apresenta diante de uma congregação, como ministro e intérprete da Divindade, seja menos cuidadoso em suas declarações, menos disposto a receber comentários adversos, do que o leigo que se apresenta diante de sua audiência, como ministro e intérprete da natureza. No entanto, o que devemos pensar do homem de ciência que, quando sua ignorância ou descuido foi exposto, lamentou a falta de delicadeza de seus críticos, ou defendeu seu “trabalho e vocação” como uma razão para ser deixado em paz?

Nenhum homem, nem nenhum corpo de homens, é bom o suficiente, ou sábio o suficiente, para dispensar o tônico da crítica. Nada causou mais dano ao clero do que a prática, muito comum entre os leigos, de considerá-los, quando no púlpito, como uma espécie de libertinos licenciados, cujas divagações não devem ser levadas a sério. E estou bem certo de que o distinto teólogo, a quem o sermão é atribuído, é a última pessoa que desejaria valer-se da desonrosa proteção que foi jogada sobre ele de forma supérflua.

Muito para a palestra sobre propriedade. Mas o Duque de Argyll, para quem o estilo exortativo parece vir naturalmente, me dá a honra de fazer de minhas palavras o assunto de uma série de outras admoestações, algumas filosóficas, outras geológicas, outras biológicas. Só posso me alegrar que a autoridade do Duque nesses assuntos nem sempre seja empregada para mostrar que eu os ignoro; pelo contrário, encontro uma quantidade de concordância, até mesmo de aprovação, pela qual ofereço a gratidão que me é devida, mesmo que essa gratidão às vezes seja quase ofuscada por surpresa.

Estou claramente surpreso ao descobrir que o Duque de Argyll, que professa intervir em nome do pregador, realmente, como outro Balaão, me abençoa totalmente com relação à questão principal.

Neguei a justiça da atribuição do pregador aos homens de ciência da doutrina de que os milagres são inacreditáveis, porque são violações da lei natural; e o Duque de Argyll diz que acredita que minha “negação é bem fundamentada. O pregador estava respondendo a uma objeção



que agora foi geralmente abandonada”. Ou o pregador sabia disso ou não. Isto parece-me, como mero professor leigo, uma pena que a “grande cúpula de São Paulo” tenha sido feita para “ecoar” (se é que tais efeitos estentórios foram realmente produzidos) uma afirmação que, admitindo a primeira alternativa, foi injusta e, admitindo a segunda, foi ignorante<sup>2</sup>.

Tendo assim sacrificado metade dos argumentos do pregador, o Duque de Argyll passa a fazer um trabalho igualmente curto com a outra metade. Parece que ele aceita plenamente minha posição de que a ocorrência desses eventos, que o pregador chama de catástrofes, não é evidência de desordem, visto que tais catástrofes podem ser consequências ocasionais necessárias de mudanças uniformes. Daí concluo, Sua Graça concorda comigo, que a conversa sobre as leis reais “destruindo” as leis comuns pode ser uma metáfora eloquente, mas também é um absurdo.

E agora vem mais uma surpresa. Depois de ter dado essas punhaladas supérfluas no corpo morto do argumento do pregador, meu bom aliado comenta, com magnífica calma: “Até agora, então, o pregador e o professor estão de acordo”. “Deixe-os fumar o *calumet*<sup>♣</sup>”. Sem dúvida: a fumaça seria o símbolo mais apropriado dessa maravilhosa tentativa de cobrir um recuo. Afinal, o Duque veio enterrar o pregador, não para elogiá-lo; apenas ele faz com que as exéquias fúnebres pareçam tanto quanto possível com uma procissão triunfal.

No que diz respeito às questões entre mim e o pregador, então, posso me sentir feliz. A autoridade do Duque de Argyll está do meu lado. Mas o Duque levantou uma série de outras questões, com relação às quais temo ter de dispensar seu apoio – ou melhor, ser compelido a discordar dele tanto, ou mais, do que fiz sobre a nova interpretação de sua Graça do “benefício do clero”.

Ao discutir catástrofes, o Duque entrega-se a afirmações, em parte científicas, em parte anedóticas, que me parecem um tanto enganosas. Dizem-nos, para começar, que a doutrina de *Sir*

---

<sup>2</sup> O Duque de Argyll fala da data recente da demonstração da falácia da doutrina em questão. “Recente” é um termo relativo, mas posso mencionar que a questão é amplamente discutida em meu livro sobre Hume; que, se posso acreditar em meus editores, foi lido por muitas pessoas desde que apareceu em 1879. Além disso, observo, a partir de uma nota na página 89 de *O reino da lei*, uma obra à qual terei oportunidade de anunciar aos poucos, que o duque de Argyll chama a atenção para a circunstância de que, já em 1866, as opiniões que tenho sobre esse assunto eram bem conhecidas. O Duque, aliás, escrevendo sobre esta época, diz, após citar uma frase minha: “A questão dos milagres parece agora ser admitida por todos como sendo simplesmente uma questão de evidência”. Em ciência, pensamos que um professor que ignora pontos de vista que foram discutidos *coram populo* [em público] por vinte anos dificilmente está à altura.

♣ **Nota do Tradutor:** “Embora muitas vezes chamado de ‘cachimbos da paz’ pelos europeus (e, especificamente, *calumet de paix*, pelos franceses), fumar um cachimbo cerimonial para selar um tratado de paz é apenas um uso de um cachimbo cerimonial, por apenas algumas das nações que os utilizam” (Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ceremonial\\_pipe](https://en.wikipedia.org/wiki/Ceremonial_pipe). Acesso em 5 de abril de 2023).



Charles Lyell a respeito do modo apropriado de interpretar os fatos da geologia (que é comumente chamada de uniformitarismo) “não mantém sua cabeça tão erguida quanto antes”. Isso é realmente uma ótima notícia. Mas é verdade? Tudo o que posso dizer é que não tenho conhecimento de nada do que aconteceu ultimamente que possa de alguma forma justificar isto; e minha opinião é que o corpo da doutrina de Lyell, conforme estabelecido naquela grande obra, “Os Princípios da Geologia”, seja o que for que tenha acontecido à sua cabeça, é um constituinte principal e permanente dos fundamentos da ciência geológica.

Mas esta questão não pode ser proveitosamente debatida, a menos que nos esforcemos para discriminar entre a parte essencial da doutrina uniformitarista e seus acessórios; e não parece que o Duque de Argyll tenha levado seus estudos de filosofia geológica até este ponto. Pois ele define o uniformitarismo como a suposição da “extrema lentidão e perfeita continuidade de todas as mudanças geológicas”.

O que “continuidade perfeita” pode significar nesta definição, não tenho certeza; mas posso apenas imaginar que significa a ausência de qualquer interrupção no curso da ordem natural durante os milhões de anos, cujo lapso é registrado por fenômenos geológicos.

Está o Duque de Argyll preparado para dizer que qualquer geólogo de autoridade, nos dias de hoje, acredita haver a menor evidência da ocorrência de intervenção sobrenatural, durante as longas eras em que os monumentos são preservados para nós na crosta da terra? E se não estiver, em que sentido essa parte da doutrina uniformitarista, como ele a define, rebaixou suas pretensões de representar a verdade científica?

Quanto à “extrema lentidão de todas as mudanças geológicas”, é simplesmente um erro popular considerá-la, de alguma forma, um dogma fundamental e necessário do uniformitarismo. É extremamente surpreendente para mim que qualquer um que tenha estudado cuidadosamente a grande obra de Lyell possa ter falhado tão completamente em apreciar seu significado, que ainda está “escrito em letras grandes” na própria página do título: “Os Princípios de Geologia, sendo uma tentativa de explicar as mudanças anteriores da superfície da Terra por referência às causas agora em operação”. A essência da doutrina de Lyell está aqui escrita para que aqueles que correm possam ler; e não tem nada a ver com a rapidez ou lentidão das mudanças passadas da superfície da terra; exceto na medida em que as mudanças análogas existentes podem continuar humildemente e, portanto, criar uma presunção em favor da lentidão das mudanças passadas.



Com aquela força epigramática que caracteriza seu estilo, Buffon escreveu, há quase cento e cinquenta anos, em sua famosa “*Théorie de la Terre*”: “*Pour juger de ce qui est arrivé, et meme de ce qui arrivera, nous n'avons qu'a examiner ce qui arrive*”<sup>♦</sup>. A chave do passado, como do futuro, deve ser buscada no presente; e, somente quando as causas conhecidas de mudança se mostraram insuficientes, temos o direito de recorrer a causas desconhecidas. A geologia é uma ciência histórica tanto quanto a arqueologia; e entendo que toda investigação histórica sólida repousa sobre esse axioma. Ele fundamentou todo o trabalho de Hutton e animou Lyell e Scope em seus esforços bem-sucedidos para revolucionar a geologia de meio século atrás.

Não há qualquer antagonismo, e nunca houve, entre a crença nos pontos de vista que tiveram seu principal e incansável defensor em Lyell e a crença na ocorrência de catástrofes. A primeira edição dos “Princípios” de Lyell, publicada em 1830, está diante de mim; e grande parte do primeiro volume é ocupada por um relato de catástrofes vulcânicas, sísmicas e diluvianas que ocorreram no período histórico. Além disso, o autor, repetidas vezes, chama expressamente a atenção de seus leitores para a consistência dos desastres com sua doutrina.

Non obstante, portanto, que não tenhamos testemunhado nos últimos três mil anos a devastação por dilúvio de um grande continente, ainda assim, como podemos prever a ocorrência futura de tais catástrofes, estamos autorizados a considerá-los como parte da presente ordem de natureza, e eles podem ser introduzidos em especulações geológicas a respeito do passado, desde que não os imaginemos mais frequentes ou gerais do que esperamos que sejam no futuro (vol. i. p. 89).

Novamente:

Se considerarmos cada uma das causas separadamente, que sabemos serem atualmente as mais importantes na remodelação do estado da superfície, veremos que devemos esperar que cada uma esteja em ação por milhares de anos, sem produzir quaisquer alterações extensas na superfície habitável, e então dar origem, durante um período muito breve, a revoluções importantes (vol. ii. p. 161)<sup>3</sup>.

Lyell discutiu então com os catastrofistas, não porque eles presumissem que as catástrofes ocorrem e ocorreram, mas porque eles adquiriram o hábito de invocar seu deus Catástrofe para ajudá-los, quando deveriam estar colocando seus ombros na roda de observação do curso atual da

---

♦ **Nota do Tradutor:** “Teoria da Terra”: “Para julgar o que aconteceu, e mesmo o que vai acontecer, temos apenas que examinar o que está acontecendo”.

<sup>3</sup> Ver também vol. i, p. 460. Na nona edição (1853), publicada vinte e três anos depois da primeira, Lyell priva até mesmo o leitor mais descuidado de qualquer desculpa para entendê-lo mal: “Assim, com relação aos movimentos subterrâneos, a teoria da uniformidade perpétua da força que eles exercem sobre a crosta terrestre é bastante consistente com a admissão de seu desenvolvimento alternativo e suspensão por períodos indeterminados dentro de áreas geográficas limitadas” (p. 187).



natureza, a fim de se ajudarem em suas dificuldades. E a ciência geológica tornou-se o que é, principalmente, porque os geólogos gradualmente aceitaram a doutrina de Lyell e seguiram seus preceitos.

Até onde sei sobre o assunto, não há nada que possa ser chamado de prova, de que as causas dos fenômenos geológicos operaram mais intensa ou rapidamente, em qualquer momento entre o período terciário e a era paleozoica mais antiga do que entre o terciário mais antigo e os dias atuais. E se for assim, o uniformitarismo, mesmo limitado por Lyell<sup>4</sup>, não tem nenhum apelo para baixar sua crista. Mas se os fatos fossem diferentes, a posição que Lyell assumiu permanece inexpugnável. Ele não disse que as operações geológicas da natureza nunca foram mais rápidas ou mais vastas do que agora; o que ele sustentou é a proposição de que não há boas evidências de nada desse tipo. E essa proposição ainda não se mostrou incorreta.

Devo mais do que posso dizer ao estudo cuidadoso dos “Princípios da Geologia” em minha juventude; e, muito antes do ano de 1856, minha mente estava familiarizada com a verdade de que “a doutrina da uniformidade não é incompatível com grandes e repentinas mudanças”, que, como mostrei, é ensinada *totidem verbis* naquela obra. Mesmo que me fosse possível fechar os olhos para o sentido do que havia lido nos “Princípios”, a “Filosofia das Ciências Indutivas” de Whewell, publicada em 1840, uma obra com a qual também estava razoavelmente familiarizado, deve tê-los aberto. Pois o autor sempre perspicaz, se não sempre profundo, ao argumentar contra o uniformitarismo de Lyell, expressamente aponta que ele não contraria de forma alguma a ocorrência de catástrofes.

No que diz respeito a tais ocorrências [terremotos, dilúvios etc.], por mais terríveis que pareçam na hora, podem não afetar muito a taxa média de mudança: pode haver um ciclo, embora irregular, de mudança rápida e lenta: e se tais ciclos vão ao se sucederem, ainda podemos chamar a ordem da natureza de uniforme, não obstante os períodos de violência que envolve<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Há muitos anos (Discurso Presidencial à Sociedade Geológica, 1869) arrisquei-me a indicar o que me parecia ser o ponto fraco, não nos princípios fundamentais do uniformitarismo, mas no uniformitarismo como ensinado por Lyell. Está, a meu ver, na recusa de Hutton, e em um limite, em um ponto particular, do progresso do raciocínio indutivo e dedutivo das coisas que são para as coisas que foram – essa falta de fé em sua própria lógica, parece-me, custou ao uniformitarismo o lugar como a forma permanente de especulação geológica que, de outra forma, poderia ter mantido” (Lay Sermons, p. 260). O contexto mostra que “uniformitarismo” aqui significa aquela doutrina, conforme limitada em aplicação por Hutton e Lyell, e que o que quero dizer com “evolucionismo” é uniformitarismo consistente e completo.

<sup>5</sup> *Philosophy of the Inductive Sciences [Filosofia das ciências indutivas]*, vol. i. p. 670. New edition, 1847.



O leitor que me acompanhou neste breve capítulo da história da filosofia geológica provavelmente achará a seguinte passagem no artigo do Duque de Argyll bastante notável:

Há muitos anos, quando tive a honra de ser Presidente da Associação Britânica<sup>6</sup>, arrisquei-me a assinalar, na presença e na audição daquele homem mais distinto [Sir C. Lyell] que a doutrina da uniformidade não era incompatível com mudanças grandes e repentinas, uma vez que ciclos desses e de outros ciclos de descanso comparativo podem muito bem ser partes constituintes dessa uniformidade que ele afirmou. Lyell não se opôs a essa interpretação estendida de sua própria doutrina e, de fato, expressou para mim toda a sua concordância.

Eu deveria pensar que sim; pois, como mostrei, não havia nada nele que o próprio Lyell não tivesse dito, vinte e seis anos antes, e aplicado, três anos antes; e é quase verbalmente idêntico à visão do uniformitarismo assumida por Whewell, dezesseis anos antes, em um trabalho com o qual, poderíamos pensar, qualquer um que se propusesse a discutir a filosofia da ciência deveria estar familiarizado.

Trinta anos se passaram desde que o iniciante de 1856 se convenceu de que havia explicado ao principal geólogo de seu tempo, e um dos homens de ciência mais perspicazes e clarividentes de todos os tempos, quanto ao escopo das doutrinas que o veterano filósofo havia encanecido ao divulgar; e a familiaridade do Duque de Argyll com a literatura da geologia não se tornou, mesmo agora, suficientemente profunda para dissipar essa agradável ilusão.

Se a orientação do Duque de Argyll nesse ramo da ciência física, com o qual ele deu evidência de qualquer conhecimento prático, é assim insegura, posso respirar mais aliviado ao estabelecer minha opinião contra as declarações autorizadas de Sua Graça sobre assuntos que estão fora da esfera da geologia.

E aqui o artigo do Duque me oferece tantas oportunidades que a escolha se torna embaraçosa. Devo ter em mente o bom e velho ditado: “*Non multa sed multum*”<sup>♣</sup>. Por mais tentador que seja seguir o Duque por seus labirintos de mal entendimentos da terminologia comum da filosofia, e comentar sobre a curiosa ininteligibilidade que paira sobre suas frequentes efusões de linguagem fervorosa, a falta de espaço obriga-me a limitar-me àqueles pontos, cuja discussão pode ajudar o público a elucidar assuntos de maior importância do que a competência do meu Mentor para a tarefa que empreendeu.

---

<sup>6</sup> Em Glasgow, 1856.

♣ **Nota do Tradutor:** “Não muitas coisas, mas muito”.





Não tenho certeza de quando começou o emprego da palavra Lei, no sentido em que falamos de leis da natureza, mas exemplos dela podem ser encontrados nas obras de Bacon, Descartes e Espinosa. Bacon emprega “Lei” como o equivalente de “Forma”, e estou inclinado a pensar que ele pode ser responsável por grande parte da confusão que surgiu posteriormente; mas não tenho conhecimento de que o termo seja usado por outras autoridades, nos séculos XVII e XVIII, em qualquer outro sentido que não o de “regra” ou “ordem definida” da coexistência das coisas ou sucessão de eventos na natureza. Descartes fala de “*règles, que je nomme les lois de la nature*”<sup>♣</sup>. Leibniz diz “*loi ou règle générale*”<sup>♣</sup>, como se considerasse os termos intercambiáveis.

O duque de Argyll, entretanto, afirma que a “lei da gravitação” proposta por Newton era algo mais do que a afirmação de uma ordem observada. Ele admite que as três leis de Kepler “eram uma ordem observada de fatos e nada mais”. Quanto à lei da gravitação, “ela contém um elemento que as leis de Kepler não continham, mesmo um elemento de causalidade, cujo reconhecimento pertence a uma categoria mais elevada de concepções intelectuais do que aquela que se refere à mera observação e registro de fatos aparentemente desconexos”. Quase não há uma linha nesses parágrafos que me pareça indiscutível. Mas, para me limitar ao assunto em questão, não posso conceber que alguém que tenha se esforçado para se familiarizar com a natureza real do trabalho de Kepler ou de Newton pudesse tê-los escrito. Que os trabalhos de Kepler, de todos os homens do mundo, deveriam ser chamados de “mera observação e registro”, é verdadeiramente maravilhoso. E qualquer um que der uma olhada nos “*Principia*”, ou “*Optics*”, ou nas “*Cartas a Bentley*”, verá, mesmo que não tenha um conhecimento mais especial dos tópicos discutidos do que eu, que Newton repetida e novamente insistiu que não tinha nada a ver com a gravitação como causa física, e que quando usou os termos atração, força e similares, os empregou, como ele diz, “*mathematicè*” e não “*physicè*”.

Como essas atrações [de gravidade, magnetismo e eletricidade] podem ser realizadas, eu não considero aqui. O que chamo de atração pode ser realizado por impulso ou por algum outro meio desconhecido para mim. Eu uso essa palavra aqui para significar apenas de maneira geral qualquer força pela qual os corpos tendem um para o outro, qualquer que seja a causa<sup>7</sup>.

---

♣ **Nota do Tradutor:** “Regras, que eu chamo de leis da natureza”.

♣ **Nota do Tradutor:** “Lei ou regra geral”.

<sup>7</sup> *Optics [Óptica]*, consulta 31.



De acordo com minhas leituras das melhores autoridades em história da ciência, Newton não descobriu nem a gravitação nem a lei da gravitação; nem pretendeu oferecer mais do que uma conjectura quanto à causalidade da gravitação. Além disso, sua afirmação de que a noção de um corpo agindo onde não está, é algo que nenhum pensador competente poderia considerar, é antagônica a toda a concepção atual de forças atrativas e repulsivas e, portanto, da “força atrativa da gravitação”. Qual foi, então, aquele trabalho de magnitude e excelência insuperáveis e de influência imortal que Newton realizou? Em primeiro lugar, Newton definiu as leis, regras ou ordem observada dos fenômenos do movimento, que estão sob nossa observação diária, com maior precisão do que antes; e, seguindo, com poder e sutileza maravilhosos, as consequências matemáticas dessas regras, ele quase criou a ciência moderna da mecânica pura. Em segundo lugar, aplicando exatamente o mesmo método para a explicação dos fatos da astronomia que foi aplicado um século e meio depois aos fatos da geologia por Lyell, ele se propôs a resolver o seguinte problema. Assumindo que todos os corpos, livres para se mover, tendem a se aproximar uns dos outros como a Terra e os corpos sobre ela; assumindo que a força dessa tendência é diretamente como a massa e inversamente como os quadrados das distâncias; assumindo que as leis do movimento, determinadas para os corpos terrestres, são válidas em todo o universo; assumindo que os planetas e seus satélites foram criados e colocados em suas distâncias médias observadas, e que cada um recebeu um certo impulso do Criador; a forma das órbitas, as taxas variáveis de movimento dos planetas e a razão entre essas taxas e suas distâncias do sol, que devem seguir o raciocínio matemático a partir dessas premissas, concordam com a ordem dos fatos determinados por Kepler e outros, ou não?

Newton, empregando métodos matemáticos que são a admiração dos especialistas, mas que ninguém além dele parece ter sido capaz de usar com facilidade, não apenas respondeu afirmativamente a esta questão, mas não deteve seu gênio construtivo antes de fundar a astronomia física moderna.

Os historiadores da ciência mecânica e astronômica parecem concordar que ele foi a primeira pessoa que apresentou clara e distintamente a hipótese de que os fenômenos compreendidos sob o nome geral de “gravidade” seguem a mesma ordem em todo o universo, e que todos os corpos materiais exibem esses fenômenos; de modo que, nesse sentido, a ideia de gravitação universal pode, sem dúvida, ser apropriadamente atribuída a ele.



Newton provou que as leis de Kepler eram consequências particulares das leis do movimento e da lei da gravitação – em outras palavras, a razão da primeira estava nas duas últimas. Mas falar apenas da lei da gravitação como a razão das leis de Kepler, e ainda mais como estando em qualquer relação causal com as leis de Kepler, é simplesmente um mau uso da linguagem. Seria realmente interessante se o Duque de Argyll explicasse como se propõe a começar a mostrar que a forma elíptica das órbitas dos planetas, a área constante descrita pelo raio vetorial e a proporcionalidade dos quadrados dos tempos periódicos para os cubos das distâncias do sol, são causados pela “força da gravidade” ou deduzidos da “lei da gravidade”. Eu concebo que seria igualmente apropriado dizer que os vários compostos de nitrogênio com oxigênio são causados por atração química e dedutíveis da teoria atômica.

Newton seguramente não deu sombra de apoio à moderna filosofia pseudocientífica que confunde leis com causas. Não me dei ao trabalho de traçar essa falácia mais comum em seu início; mas eu a conhecia em plena floração, há mais de trinta anos, em uma obra que estava em grande voga em sua época – os “Vestígios da História Natural da Criação” – cuja primeira edição foi publicada em 1844.

Está cheio de ilustrações apropriadas e convincentes do realismo pseudocientífico. Considere, por exemplo, esta joia serena. Quando um menino que subiu em uma árvore perde o controle do galho, “a lei da gravidade o puxa implacavelmente para o chão e então ele se machuca”, pelo que o Todo-Poderoso fica totalmente isento de qualquer responsabilidade pelo acidente. Aqui está a “lei da gravitação” agindo como uma causa de uma forma bastante de acordo com a concepção do duque de Argyll. De fato, na mente do autor dos “vestígios”, as “leis” são existências intermediárias entre o Criador e Suas obras, como as “ideias” dos Platonistas ou o *Logos* dos Alexandrinos<sup>8</sup>. Posso citar uma passagem que vai totalmente na veia da Filosofia:

Vimos poderosas evidências de que a construção deste globo e seus associados; e, inferencialmente, a de todos os outros globos no espaço foi o resultado, não de qualquer esforço imediato ou pessoal por parte da Deidade, mas de leis naturais que são a expressão de Sua vontade. O que impede nossa suposição de que a criação orgânica também é resultado de leis naturais que são da mesma forma uma expressão de Sua vontade? (p. 154, 1ª edição).

E a criação “operando por lei” é constantemente citada como aliviando o Criador de problemas sobre detalhes insignificantes.

---

<sup>8</sup> O autor aceita isso em suas *Explicações*.



Fico perplexo ao imaginar para mim mesmo o estado de espírito que aceita esses malabarismos verbais. É inteligível que o Criador deva operar de acordo com as regras que ele julgar adequadas para estabelecer para si mesmo (e, portanto, de acordo com a lei); mas isso deixaria a operação de sua vontade tanto um ato pessoal direto quanto seria sob quaisquer outras circunstâncias. Também posso entender que (como na caricatura de Leibniz das visões de Newton) o Criador pode ter feito a máquina cósmica e, depois de colocá-la em funcionamento, deixou-a sozinha até que precisasse de reparos. Então, na suposição, sua responsabilidade pessoal estaria envolvida em tudo o que ele fez; tanto quanto uma pessoa que constrói uma bomba é responsável pelo que acontece, quando ele colocou sua máquina em funcionamento e a deixou explodir.

A única hipótese que dá uma espécie de consistência louca às opiniões do Vestigiários é a suposição de que as leis são uma espécie de anjos ou demiurgos, que, sendo supridos com o plano do Grande Arquiteto, foram autorizados a resolver os detalhes entre si. Aceitando esta doutrina, a concepção das leis reais e plebeias, e daquelas disputas mais que Homéricas em que as grandes leis “estragam” as pequenas, torna-se bastante inteligível. E, de fato, a honra da paternidade dessas ideias notáveis que desabrocham no discurso do pregador deve, até onde vai meu conhecimento imperfeito, ser atribuída ao autor dos “Vestígios”.

Mas o autor dos “Vestígios” não é o único autor responsável pelas atuais mistificações pseudocientíficas que pairam sobre o termo “lei”. Quando escrevi meu artigo sobre “Realismo científico e pseudo-científico”, eu não tinha lido uma obra do Duque de Argyll, “O Reino da Lei”, que, creio eu, gozou, e possivelmente ainda goze, de ampla popularidade. Mas a vivacidade do ataque do Duque me levou a pensar que é possível que as críticas dirigidas a outros lugares tenham chegado a sua casa. E, de fato, considero que o segundo capítulo da obra em questão, que se intitula “Lei; suas definições”, é, a meu ver, uma espécie de “suma” da filosofia pseudocientífica. Valerá a pena examiná-lo com algum detalhe.

Em primeiro lugar, note-se que o autor do “Reino da Lei” admite que “lei”, em muitos casos, nada mais é do que o enunciado da ordem em que os fatos ocorrem, ou, como ele diz, “uma ordem observada de fatos” (p. 66). Mas sua apreciação do valor da precisão da expressão não o impede de acrescentar, quase no mesmo fôlego: “Nesse sentido, as leis da natureza são simplesmente aqueles fatos da natureza que se repetem de acordo com a regra” (p. 66). Assim, as



“leis”, que foram corretamente consideradas como declaração de uma ordem dos fatos em um parágrafo, são declaradas como os próprios fatos no parágrafo seguinte.

Em seguida, somos informados de que, embora possa ser costumeiro e permissível usar “lei” no sentido de uma declaração da ordem dos fatos, esse é um uso inferior da palavra; e, de fato, duas páginas adiante, o escritor, contradizendo-se categoricamente, nega totalmente sua admissibilidade.

Uma ordem de fatos observada, para ter direito ao nível de lei, deve ser uma ordem tão constante e uniforme que indique necessidade, e essa necessidade só pode surgir da ação de alguma força compulsiva (p. 68).

Esta é, sem dúvida, uma das proposições mais singulares que já encontrei em um trabalho supostamente científico, e sua raridade é embelezada por outra autocontradição direta que ela implica. Pois na página anterior (67), quando o duque de Argyll está falando das leis de Kepler, que ele admite serem leis, e que são tipos daquilo que os homens de ciência entendem por “leis”, ele diz que são “simples e puramente uma ordem de fatos”. Além disso, ele acrescenta: “Uma proporção muito grande das leis de todas as ciências são leis desse tipo e nesse sentido”.

Se, de acordo com a admissão do Duque de Argyll, a lei é entendida, nesse sentido, de maneira tão ampla e constante pelas autoridades científicas, onde está a justificativa para sua afirmação irrestrita de que tais declarações da ordem observada dos fatos não “têm direito ao posto” de leis?

Mas vamos examinar as consequências da proposição realmente interessante que acabei de citar. Presumo que seja uma lei da natureza que “uma linha reta é a menor distância entre dois pontos”. Esta lei afirma a associação constante de um certo fato de forma com um certo fato de dimensão. Se a noção de necessidade a ela ligada tem uma origem *a priori* ou *a posteriori* é uma questão não relevante para a presente discussão. Mas eu imploraria para ser informado, se necessário, onde está a “força compulsória” fora da qual surge a necessidade; e, além disso, se não for necessário, se perde o caráter de uma lei da natureza?

Considero ser uma lei da natureza, baseada em evidências irrepreensíveis, que a massa da matéria permanece inalterada, sejam quais forem as modificações químicas ou outras que possa sofrer. Esta lei é um dos fundamentos da química. Mas não é de forma alguma indispensável. É bem possível imaginar que a massa da matéria deva variar de acordo com as circunstâncias, como sabemos que varia o seu peso. Além disso, a determinação da “força” que torna a massa constante



(se é que existe alguma inteligibilidade nessa forma de palavras) não conferiria, tanto quanto posso ver, mais validade à lei do que tem agora.

Existe uma lei da natureza, tão bem avalizada pela experiência, que toda a humanidade, desde os puros lógicos em busca de exemplos até os sacristãos paroquiais em busca de honorários, nela confiam. Esta é a lei de que “todos os homens são mortais”. É simplesmente uma declaração da ordem observada dos fatos de que todos os homens, mais cedo ou mais tarde, morrem. Não conheço nenhuma lei da natureza que seja mais “constante e uniforme” do que esta. Mas alguém me dirá que a morte é “necessária”? Certamente não há necessidade *a priori* no caso, pois vários homens foram imaginados como imortais. E ficaria feliz em ser informado de qualquer “necessidade” que possa ser deduzida de considerações biológicas. É bastante concebível, como foi apontado recentemente, que algumas das formas mais inferiores de vida possam ser imortais, de certo modo. Seja como for, eu perguntaria ainda, supondo que “todos os homens são mortais” seja uma lei real da natureza, onde e o que é aquilo a que, com alguma propriedade, o título de “força obrigatória” da lei pode ser dado?

Na página 69, o Duque de Argyll afirma que a lei da gravitação “é uma lei no sentido não apenas de uma regra, mas de uma causa”. Mas esse reavivamento do ensino dos “Vestígios” já foi examinado e descartado; e quando o Duque de Argyll afirma que a “ordem observada” que Kepler descobriu era simplesmente uma consequência necessária da força da “gravitação”, não preciso recapitular a evidência que prova que tal afirmação é totalmente falaciosa. Mas pode ser útil dizer, mais uma vez, que, neste momento, ninguém sabe nada sobre a existência de uma “força” de gravitação além do fato; que Newton declarou que a noção comum de tal força é inconcebível; que várias tentativas foram feitas para explicar a ordem dos fatos que chamamos de gravitação, sem recorrer à noção de força de atração; que, se tal força existe, é totalmente incompetente para explicar as leis de Kepler, sem levar em consideração um grande número de outras considerações; e, finalmente, tudo o que sabemos sobre a “força” da gravitação, ou qualquer outra assim chamada “força”, é que ela é um nome para a causa hipotética de uma ordem observada de fatos.

Assim, quando o Duque de Argyll diz: “Força, verificada de acordo com alguma medida de sua operação – esta é de fato uma das definições, mas apenas uma, de uma lei científica” (p. 71), respondo que é uma definição que deve ser repudiada por todo aquele que possui um conhecimento adequado dos fatos ou da filosofia da ciência, e ser relegado ao limbo das falácias pseudocientíficas. Se a mente humana nunca tivesse considerado essa noção de “força”, ou



melhor, se ela substituísse a noção comum de causalidade por uma simples sucessão invariável, a ideia de lei, como a expressão de uma ordem constantemente observada, que gera uma intensidade correspondente de expectativa em nossas mentes, teria exatamente o mesmo valor e desempenharia seu papel na ciência real, exatamente como faz agora.

É desnecessário estender ainda mais a presente digressão sobre a origem e a história da pseudociência moderna. Sob o elevado apoio que desfrutou, cresceu e floresceu até que, hoje em dia, está se tornando um tanto desenfreado. Tem suas “Efemérides” semanais, nas quais cada novo ninho de égua pseudocientífico é saudado e criticado com a injustiça inconsciente da ignorância; e um exército de “reconciliadores”, alistados em seu serviço, cujo trabalho parece ser misturar o preto do dogma e o branco da ciência no tom neutro do que eles chamam de teologia liberal.

Lembro que, não muito tempo depois da publicação dos “Vestígios”, um astuto e sarcástico conterrâneo do autor definiu-o como “comida de ontem requentada e servida novamente”. Um cínico pode se divertir ao pensar que, atualmente, os princípios e métodos do muito vilipendiado Vestigiários estão sendo “reformados”; e não são apenas “ecoados pela cúpula de São Paulo”, mas tropeçados do castelo de Inveraray. Mas minha opinião não é cínica, e só posso lamentar a perda de tempo e energia dispensados ao esforço de lidar com os problemas mais difíceis da ciência por aqueles que não se submeteram à disciplina, nem possuem as informações, que são essenciais para o sucesso de tal empreendimento.

Já tive a oportunidade de observar que as opiniões do Duque de Argyll sobre a condução da controvérsia são diferentes das minhas; e essa discrepância muito a ser lamentada torna-se ainda mais acentuada quando o Duque aborda tópicos biológicos. Qualquer coisa que fosse boa o suficiente para Sir Charles Lyell, em sua área de estudos, certamente é boa o suficiente para mim na minha; e de forma alguma me oponho a ser instruído pedagogicamente sobre uma variedade de assuntos com os quais tem sido o objetivo de minha vida tentar me familiarizar. Mas o Duque de Argyll não se contenta em me prestigiar com suas opiniões sobre meus próprios trabalhos; ele também responde pelos meus; e, nesse ponto, realmente a chave deve virar. Disseram-me que “ninguém sabe melhor do que o professor Huxley” uma variedade de coisas que eu realmente não sei; e dizem que sou um discípulo daquela “Filosofia Positiva” que tenho repetidamente repudiado publicamente em uma linguagem que certamente não carece de inteligibilidade, quaisquer que sejam seus outros defeitos.



Disseram-me que tenho me divertido com um “exercício metafísico ou logomaquia” (posso observar incidentalmente que esses termos não são totalmente conversíveis?), quando, com o melhor de minha crença, tenho tentado expor um processo de mistificação, baseada no uso de linguagem científica por escritores que não apresentam nenhum sinal de formação científica, de conhecimento científico preciso, ou de ideias claras a respeito da filosofia da ciência, que está causando sérios danos ao público. Naturalmente, eles usam a pele de leão da fraseologia científica como evidência de que a voz que sai de baixo dela é a voz da ciência, e desejo livrá-los das consequências de seus erros.

O Duque de Argyll questiona, aparentemente com tristeza, que deveria ser seu dever me sujeitar à repreensão:

O que diremos de uma filosofia que confunde o orgânico com o inorgânico e, recusando-se a notar uma diferença tão profunda, pretende explicar sob uma abstração comum, os movimentos devidos à gravitação e os movimentos devidos à mente do homem?

Ao que posso responder adequadamente com outra pergunta: O que diremos a um polemista que atribui ao assunto de seu ataque opiniões que notoriamente não são dele; e se expressa de tal maneira que é óbvio que ele não está familiarizado nem mesmo com os rudimentos daquele conhecimento que é necessário para a discussão na qual ele se precipitou?

Que linha de minha escrita pode o Duque de Argyll mostrar que confunde o orgânico com o inorgânico?

Quanto à segunda metade do parágrafo, devo confessar uma dúvida se há algum significado definido. Mas imagino que o Duque esteja aludindo à minha afirmação de que a lei da gravitação não é de modo algum “suspensa” ou “desafiada” quando um homem levanta o braço; mas que, sob tais circunstâncias, parte do estoque de energia do universo opera no braço com uma vantagem mecânica em relação à operação de outra parte. Eu era ingênuo o suficiente para pensar que ninguém que tivesse tanto conhecimento de fisiologia quanto o encontrado em uma cartilha elementar, ou que já tivesse ouvido falar da maior generalização física dos tempos modernos - a doutrina da conservação da energia – sonharia em duvidar da minha afirmação; e eu era ainda bastante simplório para pensar que ninguém que não tivesse essas qualificações se sentiria tentado a me acusar de erro. Parece que minha simplicidade é maior que meus poderes de imaginação.

O duque de Argyll pode não estar ciente do fato, mas não deixa de ser verdade que, quando o braço de um homem é levantado, em sequência àquele estado de consciência que chamamos de





volição, a volição não é a causa imediata da elevação do braço. Pelo contrário, essa operação se efetua por uma certa mudança de forma, tecnicamente conhecida como “contração” em diversas massas de carne, tecnicamente conhecidas como músculos, que são fixadas aos ossos do ombro de tal maneira que, se esses músculos se contraírem, eles devem levantar o braço. Ora, cada um desses músculos é uma máquina comparável, em certo sentido, a um dos motores auxiliares de um navio a vapor, embora mais completo, na medida em que a fonte de sua capacidade de mudar de forma, ou contrair, está dentro de si. Cada vez que, ao se contrair, o músculo faz um trabalho, como aquele envolvido na elevação do braço, mais ou menos do material que ele contém é usado, assim como, mais ou menos do combustível de uma máquina a vapor é usado, quando funciona. E não creio que haja dúvida na mente de qualquer físico ou fisiologista competente de que o trabalho realizado ao erguer o peso do braço é o equivalente mecânico de uma certa proporção da energia liberada pelas mudanças moleculares que ocorrem no músculo. Além disso, é uma crença razoavelmente bem fundamentada que esta e todas as outras formas de energia são mutuamente conversíveis; e, portanto, todos eles estão sob aquela lei geral ou declaração da ordem dos fatos, chamada de conservação de energia. E, como isso certamente é uma abstração, a visão que o Duque de Argyll considera extremamente absurda é realmente um dos lugares-comuns da fisiologia. Mas esta resenha dificilmente é um lugar apropriado para dar instruções sobre os elementos dessa ciência, e eu me contento em recomendar ao Duque de Argyll que dedique algum estudo ao Livro II. capítulo v. seção 4 do excelente livro-texto de Fisiologia do meu amigo Dr. Foster (1ª edição, 1877, p. 321), que começa assim:

De um modo geral, o corpo animal é uma máquina que converte energia potencial em energia real. A energia potencial é fornecida pelo alimento; isso o metabolismo do corpo converte em energia térmica e trabalho mecânico.

Não há problema mais difícil no mundo do que a relação do estado de consciência, denominado volição, com o trabalho mecânico que frequentemente se segue a ele. Mas ninguém pode sequer compreender a natureza do problema, quem não estudou cuidadosamente a longa série de modos de movimento que, sem interrupção, conectam a energia que realiza esse trabalho com o estoque geral de energia. A forma final do problema é esta: temos alguma razão para acreditar que um sentimento ou estado de consciência é capaz de afetar diretamente o movimento até mesmo da menor molécula concebível de matéria? Tal coisa é concebível? Se respondermos negativamente a essas perguntas, segue-se que a volição pode ser um sinal, mas não pode ser uma



causa, do movimento corporal. Se respondermos afirmativamente, então os estados de consciência tornam-se indistinguíveis das coisas materiais; pois é da natureza essencial da matéria ser o veículo ou substrato da energia mecânica.

Não há nada de novo nisso tudo. Apenas coloquei em linguagem moderna a questão levantada por Descartes há mais de dois séculos. As filosofias dos ocasionalistas, de Espinosa, de Malebranche, do idealismo moderno e do materialismo moderno, todas surgiram das controvérsias que o cartesianismo evocou. De tudo isso a pseudociência do tempo presente parece estar inconsciente; caso contrário, dificilmente se contentaria em “fazer de novo” a pseudociência do passado.

No curso dessas observações já tive oportunidade de expressar meu apreço pela copiosa e fervente eloquência que enriquece as páginas do Duque de Argyll. Quase me envergonho de que uma insensibilidade constitucional aos encantos sirênios da retórica me tenha permitido, ao vagar por esses prados floridos, ser atraído, quase exclusivamente, aos lugares nus da falácia e aos fundamentos pétreos da informação deficiente, que se disfarçam, embora não escondido, por essas decorações florais. Mas, em suas frases finais, o duque se eleva em uma tensão Tirteana que despertou até minha alma entorpecida.

Já era tempo, de fato, de se levantar alguma revolta contra aquele Reino de Terror que se estabelecera no mundo científico sob o abuso de um grande nome. O professor Huxley não se juntou abertamente a essa revolta, pois ainda, de fato, ela está apenas começando a levantar sua cabeça. Embora mais de uma vez – e muito recentemente – ele emitiu uma voz de advertência contra o dogmatismo superficial que provocou. Está chegando a hora em que essa revolta será levada adiante. Interpretações superiores serão estabelecidas. A menos que eu esteja muito enganado, elas já estão aparecendo (p. 339).

Tenho vivido muito fora do mundo nos últimos dois ou três anos, e quando li esta explosão de denúncia, como de alguém cheio do espírito de profecia, disse a mim mesmo: “Misericórdia sobre nós, o que aconteceu? Será que X. e Y. (seria errado mencionar os nomes dos vigorosos jovens amigos que me ocorreram) estão interpretando Danton e Robespierre; e que uma guilhotina é erguida no pátio da Casa Burlington para o benefício de todos os membros antidarwinianos da Sociedade Real? Onde estão os conspiradores secretos contra esta tirania, a quem eu deveria favorecer, mas ainda não tenho coragem de me juntar abertamente? E pensar em meu pobre amigo oprimido, Sr. Herbert Spencer, ‘compelido a falar com a respiração suspensa’ (p. 338), certamente pela primeira vez em meus trinta e poucos anos de convivência com ele!”. Meu alarme e horror



com a suposição pode-se imaginar que, enquanto eu estava brincando (ou pelo menos fisicamente), minha amada Roma estava queimando dessa maneira, pode-se imaginar.

Tenho certeza de que o duque de Argyll ficará feliz em saber que a ansiedade que ele criou foi de duração extremamente curta. É meu privilégio ter acesso às melhores fontes de informação, e ninguém no mundo científico pode me dizer nada sobre o “Reino do Terror” ou “a Revolta”. Na verdade, o mundo científico ri da forma mais indecorosa da noção da existência de ambos; e alguns estão tão perdidos no sentido da dignidade científica que se rebaixam ao uso da gíria transatlântica e a chamam de “susto falso”. Quanto ao meu amigo Sr. Herbert Spencer, tenho todos os motivos para saber que, em “Fatores de Evolução Orgânica”, ele disse exatamente o que estava em sua mente, sem qualquer deferência particular às opiniões da pessoa a quem ele deseja considerar como seu crítico mais perigoso e advogado-geral do diabo, e menos ainda de qualquer outra pessoa.

Não sei se o Duque de Argyll se apresenta como o Tallien dessa revolta imaginária contra um Reino de Terror não menos imaginário. Mas se assim for, respeitosamente, mas firmemente, recuso-me a unir as forças dele. Faz apenas algumas semanas que li novamente o primeiro artigo que escrevi (agora há vinte e sete anos) sobre “A origem das espécies”, e não encontrei nada que desejasse modificar nas opiniões que são ali expressas, embora o vasto acúmulo subsequente de evidências em favor das opiniões do Sr. Darwin me dê muito a acrescentar. Como é o caso com todas as novas doutrinas, também com a da Evolução, o entusiasmo dos defensores às vezes tendeu a degenerar em fanatismo; e a mera especulação, às vezes, ameaçou disparar além de seus limites legítimos. Ocasionalmente, considerei sábio alertar os espíritos mais aventureiros entre nós contra esses perigos; em linguagem suficientemente simples; e às vezes eu disse em tom de brincadeira que esperava, se vivesse o suficiente, ser considerado um reacionário por alguns de meus amigos mais fervorosos. Mas nada menos que a loucura do meio do verão pode explicar a ficção de que estou esperando até que seja seguro participar abertamente de uma revolta, arquitetada por alguma pessoa ou pessoas desconhecidas, contra um movimento intelectual com o qual tenho a mais inteira e sincera simpatia. Faz muitos anos que, no início da minha carreira, tive que pensar seriamente no que a vida tinha a oferecer que valesse a pena ter. Cheguei à conclusão de que o maior bem, para mim, era a liberdade de aprender, pensar e dizer o que quisesse, quando quisesse. Agi com base nessa convicção e aproveitei a “*rara temporum felicitas*,



*ubi sentire, quae velis; quae sentias, dicere licet*<sup>♣</sup>”, que agora é agradável, com o melhor de minha capacidade; e, embora fortemente, e talvez sabiamente, advertido de que provavelmente viria a sofrer, estou inteiramente satisfeito com os resultados da linha de ação que adotei.

Minha carreira está no fim. Eu

Aqueci ambas as mãos diante do fogo da vida;

e nada me resta, antes de partir, a não ser ajudar, ou pelo menos me abster de impedir, a geração mais jovem de homens da ciência em prestar um serviço melhor à causa que temos no coração do que eu fui capaz de prestar.

E, no entanto, devo esperar pelo sinal de “revolta”, que alguns espíritos de fogo entre esses jovens devem levantar antes que eu ouse expressar minhas opiniões reais sobre questões sobre as quais nós, homens mais velhos, tivemos que lutar, nas garras da feroz oposição pública e descrédito – de algo que quase poderia justificar até mesmo o epíteto grandiloquente de um Reino de Terror – antes que nossos excelentes sucessores deixassem a escola.

Parece que o espírito da pseudociência impregnou até a imaginação do duque de Argyll. A imaginação científica sempre se restringe aos limites da probabilidade.

---

♣ **Nota do Tradutor:** “Rara felicidade, de uma época em que se pode pensar o que se quer e dizer o que se pensa”.

