NEWTON(*)

JOHN MAYNARD KEYNES(1)

Este manuscrito foi escrito por Lord Keynes para ser lido para uma audiência no Trinity College. Ele foi também lido para uma pequena audiência no Royal Society Club, em 1942. (Essas leituras foram feitas por Geoffrey Keynes). Embora fosse sua intenção usar esse manuscrito como base de sua conferência, ele certamente teria feito algumas alterações no mesmo. Seu rascunho, lido por G. Keynes, deve ser entendido como um texto inacabado.

É com certa timidez que eu tento lhes falar sobre Newton, em sua própria casa. Há muito tempo venho estudando seus registros e tinha a intenção de redigir as minhas impressões para ler no dia de Natal de 1942, terceiro centenário de seu nascimento. A guerra privou-me de tempo livre para tratar adequadamente de um tema tão amplo como também da oportunidade de consultar minha biblioteca e minhas anotações. Assim, peço que me desculpem se o breve estudo que hoje lhes apresento é mais superficial do que deveria ser.

Acredito que Newton era diferente da imagem convencional que se faz dele, mas não creio que tenha sido menos grandioso. Ele era mais extraordinário que o quadro apresentado pelo século dezenove. Os gênios são muito peculiares. Que ninguém aqui suponha ser meu objetivo diminuir o maior filho de Cambridge. Estou tentando vê-lo como seus próprios amigos e contemporâneos o viram. E eles, sem nenhuma exceção, consideravam-no como o mais extraordinário dos homens.

A partir do século dezoito Newton passou a ser considerado o primeiro e maior cientista da idade moderna, um racionalista, que nos ensinava a pensar sob as linhas da razão, fria e neutra.

Não o vejo sob esse prisma. Não acredito que qualquer um que tenha analisado, com muita atenção, o conteúdo da caixa em que ele juntou seus escritos quando deixou Cambridge, em 1696, que chegou

---

(*) *Título original: "Newton, the Man". Traduzido do "Newton Tercentenary Celebrations", publicado pela Cambridge University Press, para a Royal Society. Tradução de João Zanetic.*

parcialmente até nós, possa vê-lo dessa maneira. Newton não foi o pioneiro da idade da razão. Ele foi o último dos mágicos, o último dos babilônios e sumérios, a última grande mente que colocou seu olhar no mundo visível e intelectual com os mesmos olhos daqueles que, há cerca de 10.000 anos, começaram a construir nossa herança intelectual. Isaac Newton, nascido no Natal de 1642, foi a última criança prodígio a quem a Magia poderia prestar uma homenagem apropriada e sincera.

Se houvesse tempo, gostaria de ler para vocês o registro contemporâneo de Newton quando criança, pois, embora muito bem conhecido de seus biógrafos, ele nunca foi publicado por extenso como está no original. Lá está, sem dúvida, a formação da lenda do jovem mágico, um quadro mais alegre de uma mente em formação, livre da inquietação, melancolia e agitação nervosa do homem jovem e do estudante.

Newton era profundamente neurótico, de um tipo não pouco comum, mas - eu diria a partir dos manuscritos - o mais extremado exemplo. Seus instintos mais profundos eram ocultos, esotéricos, semânticos - com profundo retraimento do mundo, um medo paralizante de expor com toda nudez seus pensamentos, suas crenças, suas descobertas, para a inspeção e crítica do mundo. "Ele tinha um temperamento medroso, cauteloso, e desconfiado como jamais conheci", disse de le Whiston[2], seu sucessor na Cadeira Lucasiana. Os bem conhecidos conflitos e desavenças ignóbeis que ele manteve com Hooke, Flamsteed, Leibnitz, são evidências claras de seu comportamento. Coerente com seu tipo, ele era completamente indiferente às mulheres. Apenas publicava sob extrema pressão de seus amigos. Até a segunda fase de sua vida, foi um solitário, contido e dedicado, seguindo seus estudos por intensa introspecção e com uma paciência mental talvez jamais igualada.

Acredito que a chave para entender sua mente deve ser encontrada na capacidade incomum de contínua introspecção concentrada. Da mesma forma que Descartes, pode-se considerá-lo como um experimentalista completo. Nada pode ser mais charmoso do que as histórias de suas invenções mecânicas quando era ainda um menino. Há seus telescópios e suas experiências de ótica. Se bem que estas tenham sido realizações essenciais, parte de sua inigualável técnica, não representam, tenho certeza, seu talento peculiar especialmente entre seus contemporâneos. Seu talento característico consistia na capacidade de manter continuamente em mente um problema puramente mental até dominá-lo por completo. Imagino que sua proeminência seja devida aos seus poderes de intuição, mais fortes e persistentes do que os dota

dos a qualquer outra pessoa. Qualquer um que tenha estado envolvido em pensamentos científicos ou filosóficos sabe como é possível manter momentaneamente um problema em mente, aplicar todos os poderes de concentração para dominá-lo, e perceber depois como o problema poderá se dissolver e escapar restando apenas a sensação de estar-se investigando um vazio. Acredito que Newton, ao contrário, poderia manter um problema em mente por horas, dias, semanas, até que o mesmo lhe entregasse seus segredos. Então, sendo um supremo matemático, ele poderia arranjar uma representação para o problema, com propósitos de exposição; sua intuição era extraordinária - "tão feliz em suas conjecturas", afirmou de Morgan, "parecendo saber mais do que ele poderia possivelmente ter meios de provar". As provas eram conseguidas mais tarde - não constituíam o instrumento da descoberta.

Conta-se o caso de como ele havia informado Halley acerca de uma de suas mais fundamentais descobertas sobre o movimento planetário. "Sim", disse Halley, "mas como você sabe isso? Você tem a prova disso?" Newton respondeu surpreendido - "Por que? Eu sabia disso há anos"! "Se você me der alguns dias, certamente encontrarei uma maneira de provar" - o que realmente aconteceu.

Há evidências de que Newton adiou a publicação dos "Principia" por falta de prova de que poderia tratar uma esfera sólida como se toda sua massa estivesse concentrada em seu centro, somente conseguindo esta demonstração um ano antes da publicação. Era uma verdade da qual ele tinha conhecimento muitos anos antes de prová-la.

Não pode haver nenhuma dúvida de que o formato geométrico peculiar de apresentação dos "Principia", não guarda nenhuma semelhança com os processos mentais pelos quais Newton realmente chegou às suas conclusões. Suspeito que seus experimentos foram sempre um meio, não de descoberta, mas de verificar o que ele já sabia de antemão.

Por que eu o chamo de mágico? Porque ele considerava o universo como um todo e tudo o que nele está como um enigma, como um segredo que poderia ser desvendado aplicando o pensamento puro acerca de certas evidências, de determinados indícios místicos que Deus havia disposto no mundo a fim de permitir que entre os membros da irmandade esotérica tivesse lugar uma espécie de caça ao tesouro. Acreditava que esses indícios deveriam ser encontrados parcialmente na evidência dos céus e na constituição dos elementos (é isto que sugere a falsa impressão dele ser um filósofo natural experimental), mas também parcialmente em certos manuscritos e tradições, numa cadeia intacta que vem desde a revelação críptica original que teve lugar na Babilônia. Imaginava o universo como um criptograma montado

pelo Todo Poderoso - assim como ele próprio ocultou a descoberta do cálculo num criptograma quando a comunicou a Leibnitz. Ele acreditava que o enigma seria revelado, para o iniciado, por pensamento puro, por concentração da mente.

Ele realmente leu o enigma dos céus. Acreditava que, pelos mesmos poderes de sua imaginação introspectiva, iria ler o enigma da Divindade, o enigma dos eventos do passado e do futuro divinamente pré-ordenados, o enigma dos elementos e sua constituição a partir de uma primeira matéria original indiferenciada, o enigma da saúde e da imortalidade. Tudo seria revelado a ele se apenas pudesse persistir até o fim, sem interrupção, por si próprio, sem que ninguém entrasse na sala, lendo, copiando, testando - sem nenhuma interrupção por amor de Deus, nenhuma revelação, nenhuma perturbação discordante nem criticismo, com medo e encolhendo-se à medida que atacava essas coisas semi-ordenadas, semi-proibidas, arrastando-se de volta ao seio da Divindade como se fosse o útero matermo. "Viajando solitário através dos mares estranhos do pensamento", e não como "um companheiro que não acreditava em nada que não fosse tão claro como os três lados de um triângulo".

E assim prosseguiu por cerca de vinte e cinco anos. Em 1687, quando tinha quarenta e cinco anos de idade, o "Principia" foi publicado. (...)

(...) Quando decidiu preparar o "Principia" para publicação contratou um jovem parente, Humphrey Newton, para trabalhar como seu amanuense (o manuscrito do "Principia", quando foi para a gráfica, estava aos cuidados de Humphrey). Humphrey permaneceu com ele por cinco anos - de 1684 a 1689. (...)

(...) Durante esses vinte e cinco anos de intenso estudo, a matemática e a astronomia foram somente uma parte, e talvez não a mais absorvente, de suas ocupações. A retrospectiva desse período é quase totalmente baseada nos papéis que guardou e colocou em sua caixa quando deixou o Trinity indo para Londres.

Vou agora apresentar algumas breves indicações sobre seu conteúdo. Suas anotações são muito volumosas, mais de um milhão de palavras, com sua caligrafia, ainda sobrevivem. Elas não têm, sem dúvida, qualquer valor substancial exceto como uma luz de fundo sobre a mente de nosso gênio maior.

Não quero exagerar minha reação contra o mito de Newton, tão diligentemente criado nos últimos duzentos anos. Havia um método extremado na sua loucura. Todos os seus trabalhos não publicados sobre assuntos teológicos e esotéricos são caracterizados por cuidadosa aprendizagem, método acurado e extrema sobriedade de exposição.

Eles são exatamente tão sadios quanto o "Principia", se todo o seu conteúdo e propósito não fossem mágicos. Quase todos eles foram elaborados durante os mesmos vinte e cinco anos de seus estudos matemáticos e podem ser divididos em vários grupos.

Ainda muito jovem Newton abandonou a crença ortodoxa na Santíssima Trindade. Nesta época os Socínios[3] constituíam uma seita Ariana[4] importante entre os círculos intelectuais. É possível que Newton tenha sofrido influências Socinianas, mas eu penso que não. Ele era um monoteísta Judaico da escola dos Maimonidas[5]. Chegou a esta conclusão, não baseado em argumentos racionais e céticos, mas baseado inteiramente na interpretação das autoridades antigas. Estava persuadido que os documentos revelados não sustentavam as doutrinas da Trindade[6] que eram devidas a posteriores falsificações. O Deus revelado era um único Deus.

Mas este era um segredo terrível que Newton procurou desesperadamente ocultar durante toda a sua vida. Essa foi a razão porque ele recusou as Ordens Santas; teve que obter uma dispensa especial para manter seu cargo de professor, a cadeira Lucasiana, e não podia ser Mestre de Trinity. Mesmo o Ato da Tolerância[7] de 1689 não perdoou os que não aceitavam o dogma da Trindade. Afinal, o segredo morreu com ele. Mas foi revelado por muitos escritos guardados na sua grande caixa. Após a sua morte o Bispo Horsley foi designado para inspecionar a caixa com vistas a uma possível publicação. Ele viu o conteúdo, horrorizou-se, tornando a fechar a caixa com violência. Cem anos mais tarde Sir David Brewster também deu uma olhada na caixa ocultando os indícios com extratos cuidadosamente selecionados e algumas mentirinhas. Seu último biógrafo, More, foi ainda mais cândido. Os panfletos anti-Trindade de Newton são, no meu modo de ver, os mais interessantes de seus trabalhos não publicados. À parte sua mais séria afirmação de crença, eu tenho um panfleto completo que mostra o que Newton pensava da extrema desonestidade e falsificação de registros pelos quais era responsabilizado Santo Atanásio. A vitória dos Trinitários na Inglaterra na segunda metade do século dezessete foi não apenas completa, como extraordinária, foi o triunfo original de Santo Atanásio. Há boas razões para pensar que Locke era um Unitário[8]. Encontrei argumentos de que Milton também era. É uma mancha no passado de Newton que ele não tenha proferido uma única palavra em defesa de Whiston, seu sucessor na Cadeira Lucasiana, quando este foi expulso da Universidade por admitir publicamente opiniões que o próprio Newton manteve secretamente por mais de cinquenta anos.

Outra grande parte dos seus escritos está relacionada com to

dos os ramos apocalípticos dos quais ele pretendia deduzir as verdades secretas do Universo - as medidas do Templo de Salomão, o Livro de David, o Livro das Revelações, um volume enorme de trabalho que foi parcialmente publicado nos seus últimos dias. Há também centenas de páginas dedicadas à História da Igreja, com o fim de descobrir a verdade da tradição.

Uma grande porção, que a julgar pela letra do manuscrito estava entre seus primeiros escritos, está relacionada com a alquimia - transmutação, a pedra filosofal, o elixir da vida. O alcance e caráter desses papéis têm sido abafados, ou pelo menos minimizados, por quase todos que os inspecionaram. Por volta de 1650 havia um grupo considerável em Londres, em torno do editor Cooper, que durante os vinte anos seguintes reavivou o interesse sobre os alquimistas ingleses do século quinze, como também preparou traduções dos alquimistas medievais e pós-medievais.

Há um grande número de manuscritos dos primeiros alquimistas ingleses nas bibliotecas de Cambridge. É possível que houvesse uma contínua tradição esotérica na Universidade que renasceu numa nova atividade durante os vinte anos que vão de 1650 a 1670. De qualquer maneira Newton era claramente um desenfreado adicto. Nisso Newton ficou ocupado "cerca de seis semanas na primavera e outras seis no outono, quando o fogo no laboratório dificilmente era apagado", exatamente nos mesmos anos em que o "Principia" estava sendo composto - e sobre isso ele não disse uma palavra a Humphrey Newton. Além disso, ele estava interessado, não em experiências sérias, mas na tentativa de desvendar o enigma da tradição, de encontrar sentido nos versos crípticos, de imitar as alegadas, mas largamente imaginárias, experiências dos iniciados dos séculos passados. Newton deixou uma vasta quantidade de registros desses seus estudos. Acredito que a maior parte é composta de traduções e cópias dos manuscritos e livros existentes. Mas há também longos registros de experimentos. Dei uma rápida passada de olhos em uma grande quantidade destes - pelo menos cem mil palavras, eu diria. É impossível negar que sejam inteiramente mágicos e inteiramente destituídos de valor científico; é também impossível não admitir que Newton devotou para isso anos de trabalho.

Nesses estudos extraordinários, com um pé na idade média e outro traçando um caminho para a ciência moderna, Newton gastou a primeira fase de sua vida, o período de vida em Trinity quando ele realizou todo o seu verdadeiro trabalho. Vou agora passar para a segunda fase.

Após a publicação do "Principia" há uma mudança completa nos

seus hábitos e no seu modo de vida. Acredito que seus amigos, em especial Halifax, chegaram à conclusão de que ele deveria ser arrancado da vida que estava levando em Trinity, que poderia ser danosa à sua saúde física e mental. Seja como for, por sua livre vontade ou sob persuasão, ele abandonou seus estudos, passando a se ocupar de negócios da Universidade, representando-a no Parlamento; seus amigos procuraram encontrar um trabalho digno e bem remunerado para ele como Representante do Rei, Controlador da Casa da Moeda, entre outros. (...)

(...) Newton estava bem qualificado para qualquer um destes trabalhos. Não se deve inferir de sua introspecção, sua distração, seus mistérios e solidão, que lhe faltasse aptidão para negócios, desde que decidisse exercê-los. Há muitos registros que mostram sua grande capacidade. Leia-se, por exemplo, sua correspondência com o Dr. Covell, o vice-reitor, quando, como representante da Universidade no Parlamento, teve que lidar com a delicada questão das pragas após a revolução de 1688. Com Pepys e Lowndes, tornou-se um dos melhores e mais eficientes servidores públicos. Foi também um investidor muito bem sucedido, terminando seus dias como um homem rico. Possuía, num grau excepcional, quase toda espécie de aptidão intelectual - advogado, historiador, teólogo, não esquecendo as de matemático, físico e astrônomo.

Quando, ao final de sua vida colocou seus livros de magia na caixa, foi-lhe muito fácil deixar o século dezessete para trás e transformar-se na figura do século dezoito, representativa do Newton tradicional.

Entretanto, a ação de seus amigos para mudar sua vida aconteceu quase muito tarde. Em 1689 faleceu sua mãe, à qual ele era fortemente ligado. À época do seu quinquagésimo aniversário, no Natal de 1692, ele sofreu uma severa crise nervosa. Melancolia, insônia, medos de perseguição. Escreveu cartas para Pepys, para Locke, e outros mais, que levaram-nos a pensar que sua mente estava transtornada. Perdeu, segundo suas próprias palavras, "a antiga consistência de sua mente" e nunca mais conseguiu se concentrar como no seu período anterior, nem realizar nenhum novo trabalho. A crise nervosa provavelmente durou cerca de dois anos, e dela emergiu, ligeiramente "gagá", mas ainda assim, sem dúvida, com uma das mais poderosas mentes da Inglaterra, o tradicional Sir Isaac Newton.

Finalmente, em 1696, seus amigos foram bem sucedidos no intento de tirá-lo de Cambridge, e por outros vinte e poucos anos ele reinou em Londres como o mais famoso homem de sua época, da Europa, e talvez de todos os tempos, pelo menos assim parecia aos seus contemporâneos.

Newton fixou residência com sua sobrinha Catharine Barton, que era a amante de seu velho e leal amigo Charles Montague, Conde de Halifax e Ministro das Finanças, um íntimo amigo de Newton ainda quando estudante em Trinity. Catharine tinha a reputação de ter sido uma das mais brilhantes e encantadoras mulheres na Londres de Congreve, Swift e Pope. Ela é celebrada, não menos pela extensão de suas histórias, no "Journal to Stella" de Swift. (...) Por aproximadamente vinte e quatro anos ele reinou como presidente da Royal Society. Transformou-se num dos principais pontos de referência, em Londres, para os intelectuais estrangeiros visitantes, os quais ele entretinha generosamente. (...)

(...) A Magia estava inteiramente esquecida. Ele se transformou no Sábio e Monarca da Idade da Razão. O Sir Isaac Newton da tradição ortodoxa - o Sir Isaac do século dezoito, tão distante da criança mágica nascida na primeira metade do século dezessete - tomava o lugar do anterior Newton. Voltaire, retornando de uma viagem a Londres, fez o seguinte comentário sobre Newton - "foi sua felicidade, não apenas ter nascido numa terra de liberdade, mas numa época em que todas as impertinências escolásticas haviam sido banidas do mundo. Apenas a razão era cultivada e a humanidade podia ser sua discípula e não sua inimiga".

Newton nunca mais se concentrou; nunca mais recuperou "a antiga consistência de sua mente". "Ele quase não mais falava em público". "Possuía algo de indolente no olhar e nas suas maneiras".

Raras vezes tornou a olhar, eu suponho, o conteúdo da caixa onde, quando deixou Cambridge, guardou todas as evidências daquilo que havia ocupado e absorvido tanto o seu espírito intenso e brilhante, nas suas salas, no seu jardim e no seu laboratório entre a Grande Porta e a Capela.

Mas também não destruiu seus escritos. Eles permaneceram naquela caixa para chocar profundamente qualquer olhar intrometido dos séculos dezoito ou dezenove. Eles permaneceram em poder de Catharine Barton e depois de sua filha, a Condessa de Portsmouth. Assim, a caixa de Newton, com suas centenas de milhares de palavras não publicadas, acabou sendo conhecida como os "Papéis de Portsmouth".

Em 1888, a parte matemática do conteúdo foi dada para a Biblioteca da Universidade, em Cambridge. Eles foram indexados, mas nunca foram editados. O restante, uma coleção muito grande, foi disperso num leilão realizado em 1936 pelo descendente de Catharine Barton, o atual Lord Lymington. Perturbado por essa impiedade, consegui reagrupar cerca da metade desse material, incluindo aproximadamente toda a porção biográfica, isto é, os "Papéis de Conduitt",

a fim de levá-los de volta a Cambridge de onde, espero, não mais sairão. A maior parte do restante foi arrebatado fora do meu alcance por um grupo que esperava vendê-los por um alto preço, provavelmente na América, por ocasião do terceiro centenário.

Quando se medita a respeito dessas extraordinárias coleções, parece mais fácil entender este espírito estranho, que foi tentado pelo Demônio a acreditar, ao tempo em que ele estava envolvido na resolução de tantos problemas, que poderia desvendar todos os segredos de Deus e da Natureza utilizando apenas e tão somente o poder puro da mente - Copérnico e Fausto numa única pessoa.

NOTAS(*)

(1) John Maynard Keynes, nasceu em 5 de julho de 1883, em Cambridge e morreu em 21 de abril de 1946 em Tilton. Ele é conhecido como um importante economista que deixou profunda influência na política econômica de quase todos os países, particularmente da Inglaterra. Keynes tem também muitos trabalhos relacionados com a lógica, particularmente com o estudo de probabilidades. Era também um filósofo preocupado com questões de metodologia e de epistemologia.

(2) William Whiston (9/12/1667 a 22/08/1752) Padre anglicano e matemático que procurou harmonizar religião e ciência. Foi assistente de Newton sucedendo-o como professor em 1703, perdendo essa função, em 1710, devido às suas idéias religiosas. Ele defendia a tese de que os acontecimentos bíblicos como "a criação", "a grande inundação", e outros, poderiam ser explicados cientificamente.

(3) Socínios: seguidores do cristão humanista Socinus que viveu no século XVI. Advogavam a liberdade de pensamento contra as expressões ortodoxas da cristandade; opunham-se às doutrinas da Trindade, do pecado original, da predestinação, etc..

(4) Ariana neste texto vem de Arius (256/336) e se refere a um presbítero de Alexandria condenado pela Igreja Católica. Ele também era contrário às idéias ortodoxas da Igreja, negando a divindade de Cristo.

(*) *Estas explicações foram preparadas para esta tradução com base na "Encyclopaedia Britannica", edição inglesa de 1979.*

(5) Essa expressão vem de Moses ben Maimom (1135/1204) que foi um comentador talmúdico e filósofo judaico. Era um seguidor do pensamento Aristotélico e exerceu forte influência sobre Thomás de Aquino.

(6) Trindade refere-se à doutrina religiosa que assegura que Deus é um em essência mas três em "pessoas": Pai, Filho e Espírito Santo. Essa doutrina se firmou a partir do século IV.

(7) Ato de Tolerância é uma lei, aprovada em 1689 na Inglaterra, que garantia a liberdade de crença aos Não-conformistas (protestantes dissidentes). Essa lei não se aplicava aos católicos e unitários e limitava as atividades políticas e civis desses dissidentes.

(8) Unitários são grupos religiosos que têm sua herança ligada a crença teológicas não ortodoxas. Eles defendiam a livre utilização da razão na religião; eles negavam a divindade de Cristo e a doutrina da Trindade.



LABORATOIRE D'ALCHIMISTE.
D'après une gravure sur cuivre de Vriese.