

- A EDITORA FORENSE se responsabiliza pelos vícios do produto no que concerne à sua edição, aí compreendidas a impressão e a apresentação, a fim de possibilitar ao consumidor bem manuseá-lo e lê-lo. Os vícios relacionados à atualização da obra, aos conceitos doutrinários, às concepções ideológicas e referências indevidas são de responsabilidade do autor e/ou atualizador.

As reclamações devem ser feitas até noventa dias a partir da compra e venda com nota fiscal (interpretação do art. 26 da Lei n. 8.078, de 11.09.1990).

- Traduzido de:

Georges Canguilhem, *Etudes d'histoire et de philosophie des sciences
Concernant les vivants et la vie*

7e édition augmentée

Copyright © Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, 1994, 2002.

<http://www.vrin.fr>

All rights reserved.

- **Estudos de História e de Filosofia das Ciências**

ISBN 978-85-218-0481-9

Direitos exclusivos para o Brasil na língua portuguesa

Copyright © 2011 by

FORENSE UNIVERSITÁRIA um selo da EDITORA FORENSE LTDA.

Uma editora integrante do GEN | Grupo Editorial Nacional

Travessa do Ouvidor, 11 – 6º andar – 20040-040 – Rio de Janeiro – RJ

Tel.: (0XX21) 3543-0770 – Fax: (0XX21) 3543-0896

bilacpinto@grupogen.com.br | www.grupogen.com.br

- O titular cuja obra seja fraudulentamente reproduzida, divulgada ou de qualquer forma utilizada poderá requerer a apreensão dos exemplares reproduzidos ou a suspensão da divulgação, sem prejuízo da indenização cabível (art. 102 da Lei n. 9.610, de 19.02.1998). Quem vender, expuser à venda, ocultar, adquirir, distribuir, tiver em depósito ou utilizar obra ou fonograma reproduzidos com fraude, com a finalidade de vender, obter ganho, vantagem, proveito, lucro direto ou indireto, para si ou para outrem, será solidariamente responsável com o contrafator, nos termos dos artigos precedentes, respondendo como contrafatores o importador e o distribuidor em caso de reprodução no exterior (art. 104 da Lei n. 9.610/98).

1ª edição – 2012

Tradução de

Abner Chiquieri

Revisão técnica

Manoel Barros da Motta

Figuras – Coleção MBM

- CIP – Brasil. Catalogação-na-fonte.
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ.

C226e

Canguilhem, Georges, 1904-1995

Estudos de história e de filosofia das ciências: concernentes aos vivos e à vida/
Georges Canguilhem; tradução de Abner Chiquieri; revisão técnica Manoel Barros
da Motta. – Rio de Janeiro: Forense, 2012.

(Problemas e controvérsias)

Tradução de: *Etudes d'histoire et de philosophie des sciences*

ISBN 978-85-218-0481-9

1. Ciência - Filosofia. 2. Ciência – História. I. Título. II. Série.

11-4247.

CDD: 501

CDU: 50



DO MESMO AUTOR

A formação do conceito de reflexo nos séculos XVII e XVIII. Paris: PUF, 1955; J. Vrin, 1977.

O conhecimento da vida. 2. ed. revista e aumentada. Paris: J. Vrin, 1965.

O normal e o patológico. Paris: PUF, 1966.

Ideologia e racionalidade na história das ciências da vida. Paris: J. Vrin, 1977.

Reedição, com um Prefácio, das *Lições sobre os fenômenos da vida comuns aos animais e aos vegetais*, de CLAUDE BERNARD. Paris: J. Vrin, 1966.

como não se perguntar qual é a idade e qual é o nível de cultura dos contestatários? Quem guardou a lembrança da epidemia de gripe espanhola em 1918-1919, e das centenas de cadáveres inumados sem caixão num tal departamento do sul da França, que leu que essa epidemia fez 20 milhões de mortos no mundo, pode dificilmente admitir que o isolamento do vírus A por Wilson Smith (1933) e do vírus B por Thomas Francis (1940) contribuiu, pelas técnicas de prevenção tornadas possíveis, com a expropriação da saúde individual.

* * *

Esperamos, na falta de convencimento sobre o rigor de nossa análise, ter demonstrado nossa preocupação em não depreciar o valor da racionalidade médica, tentando situar seu ponto de conversão que não é um ponto de recuo. Esperamos também não ter atentado contra a glória de um mestre da fisiologia, hesitando em admitir, depois dele e com ele, que sua ideia da racionalidade médica era o modelo da racionalidade. De 1878 a 1978, a racionalidade médica se manifestou pela invenção de novos modelos. O teto do anfiteatro do Collège de France, onde Claude Bernard dava suas aulas, evocava Hipócrates e Aristóteles. Um dia do ano universitário 1859-1860, numa das conferências que foram publicadas em 1871, sob o título de *Leçons de pathologie expérimentale*, ele disse aos seus ouvintes:

“Aqui mesmo, nas pinturas que ornaram o forro desse anfiteatro, vocês veem Aristóteles e Hipócrates curvados, por assim dizer, sob o peso dos anos e da ciência. Se é um emblema da Ciência que se quis representar, teria sido necessário tomar o contrapé do que se fez, e, em vez de velhos, pintar crianças que estivessem apenas nos seus primeiros balbucios.”³⁵

Sem dúvida, o discurso científico começou por balbucios de criança, mas que adulto aplicado em racionalizar esse discurso pode gabar-se de ter chegado ao estágio de articulação sintática das frases?

35 Op. cit. p. 437.



3. O ESTATUTO EPISTEMOLÓGICO DA MEDICINA¹

No prefácio às suas *Observationes medicae* (1666), Sydenham escreveu:

“Como não é fácil saber quem, em primeiro lugar, inventou os edifícios e as roupas para se garantir contra os estragos do ar, assim também não se poderia mostrar os primeiros traços da medicina: ainda mais que essa arte, assim que algumas outras, sempre esteve em uso, embora ela tenha sido mais ou menos cultivada conforme a diferença dos tempos e dos países.”²

Há poucas Histórias da Medicina que não começam por uma declaração desse gênero, bastante frequentemente ilustrada por recaídas de literatura etnográfica. A arte de contrariar a doença e a dor se ornamentou, e se ornamenta ainda, em diversas regiões do globo, com o prestígio da magia. Qual é a história da antiga medicina egípcia que poderia abster-se de evocar exorcismos, amuletos, cosméticos etc.

É a razão pela qual se interrogar sobre o estatuto epistemológico da medicina é, antes de tudo, situar-se na área geográfica de civilização e de cultura em que a palavra *episteme*, ou qualquer ou-

- 1 Conferência internacional: Medicina e Epistemologia: saúde, doença e transformação do conhecimento (em Perúsia, Itália, 17-20 de abril de 1985). Publicada em *History and philosophy of life sciences*, 10, sup. (1988).
- 2 SYDENHAM, Th. *Euvres de médecine pratique*. Tradução francesa de A. F. Jault, nova edição por J. B. Baumes, Montpellier, 1816. t. 1, p. CXVII.

tro equivalente semântico, foi o veículo de um conceito que serve para formar um julgamento de identificação e, ao mesmo tempo, de valor. Inicialmente, essa área geográfica é reconhecida por sítios que têm como nome Cos,³ Cnido,⁴ Alexandria, Roma, e, ulteriores, Salerno, Córdoba, Montpellier.

Sem ceder à ilusão de retroatividade que consistiria em acreditar que nossa questão de hoje atravessou as idades sob a mesma forma e pelas mesmas razões, é forçoso convir que os médicos gregos se preocuparam em justificar os pressupostos teóricos de suas práticas emprestando desta ou daquela filosofia da época sua teoria do conhecimento. Não se esperou, então, o ano de 1798 depois de Cristo, e o filósofo-médico Cabanis para se perguntar sobre o grau de certeza da medicina. Estávamos interessados em distinguir, entre os médicos, empíricos, dogmáticos, metódicos, bem antes que Galeno se interessasse, mais especialmente em dois de seus tratados, pela exposição crítica dos sistemas concorrentes em medicina. Trata-se: 1) *Das seitas, aos estudantes*; 2) *Da melhor seita, a Trasibulo*.⁵ As duas seitas mais estáveis e mais conhecidas são, segundo Galeno, os empíricos confiantes nos poderes da observação e da memória; os racionais ou dogmáticos confiantes no poder do “analogismo”, aplicados na pesquisa das causas ocultas, o que os distingue dos metódicos que, sem que por isso sejam empíricos, se satisfazem com as aparências. Não se poderia recusar a Galeno o mérito de ter subordinado o valor das asserções de ordem médica a normas de ordem lógica. “Cada teorema em medicina, e em geral todo teorema, deve ser verdadeiro; em segundo lugar, útil; enfim, em relação com os princípios estabelecidos, porque é conforme essas três condições que se julga a legitimidade de um teorema.”⁶

3 N.T.: Cós era a cidade natal de Hipócrates. Trata-se de um importante centro de estudos médicos, no século V a. C., cuja concepção teórica de sua escola era vitalista e totalista.

4 N.T.: Cnido era famosa pelas correntes mecanicista e organista.

5 GALENO, *Euvres*. Tradução francesa de Charles Daremberg. Paris, 1856 tomo II, a) p. 376; b) p. 398.

6 *Ibidem*, p. 398.

Lembremos simplesmente que Galeno, como mais tarde Averróis, esforçou-se para inserir o saber médico no *Organon* aristotélico.

Esse quadro das diferentes legitimações do saber médico se conservou muito tempo entre os historiadores da medicina. É encontrado, em particular, em Daniel Le Clerc, em sua *Histoire de la Médecine* (1696; 2. ed., 1729). O próprio Daremberg o explora amplamente, em uma obra cujo título inclui uma espécie de alusão a uma reavaliação epistemológica de seu objeto, *Histoire des sciences médicales* (1870). Mas, em tudo isso, trata-se somente de um modo tradicional de classificação.

Por outro lado, há um momento em que o quadro em questão foi chamado a uma função heurística. Uma inovação na cura ou na prevenção de uma doença coloca, ao mesmo tempo, à inteligência e à prática do médico, uma questão de sua alçada de eficácia. A invenção da inoculação variólica forneceu a Théophile de Bordeu a ocasião de utilizar, remanejando-o, o quadro tradicional para confrontar as diferentes maneiras de justificar uma prática revolucionária. Em suas *Recherches sur l'histoire de la médecine* (1768), Bordeu distingue oito classes de médicos. As três primeiras são: os empiristas que só seguem a experiência; os dogmáticos e especialmente os mecanicistas e os físicos modernos; os observadores que tomam a natureza como guia. As classes seguintes não têm aqui interesse para nós.⁷ No que diz respeito aos dogmáticos de sua época, convencidos de possuir os métodos de conhecimento verdadeiro das funções da vida e das causas de suas desregulações, Bordeu escreve: “Um médico dogmático se encontra no mesmo caso que um astrônomo certo da verdade de seus cálculos.” E mais adiante: “Um exemplo tomado na ciência das máquinas, das bombas e das medidas, convém mais ao nosso tema do que o extraído da astronomia.” Entre esses médicos mecânicos, existe um, pelo menos, que entra com certeza no quadro do nosso exame, em razão de sua referência explícita a uma lógica então julgada inova-

7 BORDEU. *Obras completas*. Paris, 1818. tomo II. Trata-se de médicos militares, teólogos, filósofos, legisladores ou juristas.

dora, a do *Novum organum* (1620). Em sua *Praxis medica* (1696), Baglivi cita nomeadamente Bacon (Livro I, Cap. II, § II), utiliza o termo baconiano de ídolo (*falsa medicorum idola*, Cap. III, § I), e, enfim, declara (Cap. VI, § V):

“Tudo o que a filosofia natural, experimental, e a própria medicina descobriram neste século, é por analogismo e indução que elas o descobriram: não por essa indução que condenamos nos exemplos anteriores, mas pela indução feita segundo a enumeração completa das partes, confirmada por longos e pacientes percursos de experiências, e a partir do que axiomas gerais, concluídos como a totalidade de todas as partes, confirmam perpetuamente a verdade da ciência, nos dirigem para a prática por um caminho seguro, e nos deixam seguros na instituição dos tratamentos das doenças.”

O recurso a Bordeu para levar a alusão a uma epistemologia médica de obediência baconiana pode aparecer como um artifício. De fato, esse recurso pareceu justificar-se pelo fato de que seu quadro dos tipos de validação do julgamento médico ignora ou subestima o aparecimento recente, relativamente à valorização, de um tipo inédito, anúncio de uma medicina matemática não cartesiana. Em 1768, Bordeu podia ter tomado conhecimento da Dissertação de Daniel Bernoulli, publicada em 1760: *Essai d'une nouvelle analyse de la mortalité causée par la petite vérole et des avantages de l'inoculation pour la prévenir*.

Estamos aqui em presença dos primeiros sinais precursores de um sismo epistemológico em medicina. Quando em 1798, Jenner publica os resultados de suas experiências de substituição pela vacinação em vez da variolização, ele fortifica para certos médicos a exigência e a esperança de um modo de cálculo da esperança e do risco que desvalorizaria, em matéria de decisão terapêutica, a simples sagacidade do prático experimentado. Em 1814, o *Essai philosophique sur les probabilités* de Laplace comenta os cálculos de Duvillard sobre o crescimento de duração média da vida devido à inoculação da vacina. A dissertação de Duvillard, em 1806, tem como título: *Analyse et tableaux de l'influence de la petite vérole sur la mortalité à chaque âge et de celle qu'un préservatif tel que la vaccine peut avoir sur la population et la longévité*. Por outro lado, Lapla-

ce posiciona a medicina na classe das “ciências conjecturais”, onde o cálculo das probabilidades fornece uma apreciação das vantagens e inconvenientes dos métodos, por exemplo, quando se trata de reconhecer o melhor dos tratamentos em uso na cura de uma doença.⁸

Num período de efervescência ideológica, no sentido nativo da palavra “Ideologia”, enquanto Cabanis, filósofo e médico, exerce um papel político e pedagógico de instrutor formado pela *Lógica* de Condillac, Paris é o lugar onde diferentes programas tendendo a elevar a medicina ao *status* de ciência, por exemplo, à semelhança da química lavoisieriana, confundem-se sob a denominação de *Análise*. Nesse ponto, precisemos que, situando em Paris, onde a revolução política se sufoca, o lugar onde uma revolução médica se esboça, não se esquece que Pinel instruiu-se nos trabalhos da Escola de Edimburgo, e que ele traduziu Cullen, que os médicos militares franceses se instruíram na Itália com aplicações do brownismo, que Corvisart traduziu o tratado de Auenbrügger sobre a percussão (1808) que ele conheceu através de Stoll, da Escola de Viena, dívida importante de que Paris se livrou quando Skoda importou para Viena o método de auscultação de Laennec. Historiadores tão diferentes como Shryock e Ackerknecht concordam em fazer do período de 1800-1850 para um, 1794-1848 para o outro, a época em que a medicina muda de pretensão, de objeto e de método. Ora, curiosamente, esse mesmo intervalo de datas foi indicado, na mesma época, por um autor inesperado na história da medicina, o romancista Honoré de Balzac. Em *A casa Nuncingen* (1838), um personagem declara: “A medicina moderna, cujo mais belo título de glória é de ter, de 1799 a 1837, passado do estado conjectural ao estado de ciência positiva, e isso pela influência da grande Escola analista de Paris, demonstrou que, num certo período, o homem se renovou completamente.”

Pouco importa aqui o que Balzac quis dizer por essas últimas palavras. O importante a reter está em duas datas, 1799 e 1837, e uma denominação: ciência positiva.

8 LAPLACE, *Essai philosophique sur les probabilités*. 5. ed. Paris, 1825: aplicação do cálculo das probabilidades à filosofia natural.

Se 1799 evoca o Golpe de Estado de 18 do brumário mais do que um acontecimento médico, foi um ano antes que Pinel publicou a *Nosographie philosophique ou la méthode de l'analyse appliquée à la médecine*. Se, ao contrário, 1837 não evoca acontecimento político notório, é o ano em que são publicados o terceiro volume das *Leçons sur les phénomènes physiques de la vie*, por Magendie, e a quarta edição do *Traité d'auscultation médiate*, de Laennec, aumentado por Andral. Enquanto isso, tomaram posição, para a posteridade, Bichat, inventor da anatomia geral, Louis e as estimações numéricas concernentes à tísica (1825), à tifoide (1829) e aos efeitos da sangria (1835), mas também Comte, filósofo que publicou em julho de 1830 o primeiro volume do *Curso de filosofia positiva*, e que fixou em sua acepção positivista o sentido da palavra “positivo”.

Aqui vem colocar-se, enfim, nossa interrogação. Entre os mestres da Escola de Paris, qual fez mais para orientar a medicina na via em que ela podia pretender o estatuto epistemológico de ciência positiva, em uma época em que filósofos e eruditos eram apaixonados por classificações de ciências, como o tinham sido anteriormente Bacon e os Enciclopedistas? Desde 1826, um discípulo siciliano de Laennec, Michele Fodera, se tinha perguntado isso num *Discours sur la Biologie ou Science de la Vie*.⁹

No meio do século XX, muitos médicos e epistemólogos teriam ainda respondido a essa pergunta, nomeando Magendie, fisiologista farmacologista, descobridor de Claude Bernard, pioneiro da “medicina experimental”, de que ele até pensava ter inventado a denominação, ignorando, sem dúvida, que Malebranche, Mariotte e Pinel o tinham usado antes dele, embora sem programa operante. Mas, hoje, parece que se possa hesitar entre Laennec e Louis.

Que seja primeiramente Laennec. Magendie zombou dele, apresentando-o como um simples anotador de sinais. Ora, a invenção do estetoscópio e a prática da auscultação mediata codificada pelo Tratado de 1819 provocaram o eclipse do sintoma pelo

9 Sobre FODERA, cf. HUARD, P.; GRMEK, M. D. Os alunos estrangeiros de Laennec. *Revista de história das ciências*, XXVI, p. 316-317, 1973.

sinal. O sintoma é apresentado, oferecido, pelo doente. O sinal é procurado e obtido por artifício médico. A partir de então, o doente, como portador e frequentemente comentador de sintomas, é colocado entre parênteses. Acontece que o sinal revela o mal antes que um sintoma leve a suspeitá-lo. Laennec (§ 86) dá como exemplo a pectoriloquia como sinal de uma tísica pulmonar provisoriamente sem sintomas.¹⁰ Aqui começa uma medicina não platoniana. A realidade sobre a qual o médico exerce seu julgamento é reduzida ao conjunto de sinais que ele faz aparecer.¹¹ Aqui começa o artificialismo na detecção das alterações, dos acidentes, das anomalias, que vai enriquecer-se progressivamente com todos os estratagemas técnicos dos aparelhos de exame e de medida, assim como das sutilezas na elaboração dos protocolos de testes. Desde o velho estetoscópio até o jovem aparelho com ressonância magnética nuclear, passando pela radiografia, pela escanografia, pela ecografia, a cientificidade do ato médico manifesta-se na substituição simbólica do gabinete de consulta pelo laboratório de exames. Paralelamente, a escala do plano de representação dos fenômenos patológicos se transforma, do órgão à célula, da célula à molécula.

Mas a tarefa do médico consiste em interpretar a informação obtida pelo emprego combinado de diferentes reveladores. Ao mesmo tempo em que soube colocar o doente entre parênteses, a medicina tem por finalidade a luta contra a doença. Nada de medicina sem diagnóstico, sem prognóstico, sem tratamento. O estudo lógico-epistemológico da construção e da prova das hipóteses encontra aqui um de seus objetos. Eis que estamos na alvorada da matemática médica. Os médicos começam a tomar consciência de uma obrigação de ordem epistemológica já reconhecida em cosmologia e em física: não há previsão séria possível sem tratamento quantitativo dos dados iniciais. Mas de que tipo a medida pode estar na medicina? Pode-se medir as variações no exercício de

10 LAENNEC. *De l'auscultation médiate*. Paris, 1819. p. 57.

11 François Dagognet sustenta essa tese de maneira brilhante e convincente em *A filosofia da imagem*. Paris: Vrin, 1984. p. 98-114.

funções fisiológicas. É nesse caminho que aparecerão aparelhos de medida tais como o hemodinamômetro de Poiseuille (1828) e o quimógrafo de Ludwig. Pode-se calcular a frequência de aparição e de propagação de doenças contagiosas, e na ausência de etiologia verificada, estabelecer correlações com outros fenômenos de ordem natural à social. É sob essa segunda forma que a quantificação se introduz inicialmente em medicina.

O método estatístico de avaliação dos atos médicos em matéria de diagnóstico etiológico, assim como de conduta terapêutica, remonta à primeira *Mémoire* de Pierre Louis sobre a tísica (1825), quatro anos antes da obra de Hawkins, *Elements of medical statistics*, (1829), publicado em Londres, e cujo ponto de vista é tanto social quanto propriamente médico. Quando se celebram as origens, costuma-se esquecer Pinel. Ora, Pinel, desde 1802, na *Médecine clinique*, tinha estudado estatisticamente a relação entre certas doenças e as variações climáticas. Ele tinha introduzido considerações estatísticas na reedição de seu *Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale*. Ackerknecht diz dele que foi “o verdadeiro pai do método numérico”. Não parece sem interesse relatar aqui um julgamento pouco conhecido que diz respeito a ele. Em sua *Histoire des sciences de l'organisation* (1845), De Blainville escreveu:

“Matemático, Pinel começou pela aplicação da matemática à mecânica animal; filósofo, ele continuou pelo estudo aprofundado das doenças mentais; naturalista e observador, ele se adiantou no método natural aplicado à medicina; e, no fim, ele voltou aos seus primeiros gostos, abraçando essa tese quimérica da aplicação do cálculo das probabilidades à medicina, ou a estatística médica; como se o número das doenças pudesse fazer algo às variantes infinitas de temperamento, alimentação, localidade etc., que influenciam em suas afecções e as tornam tão diversas de um indivíduo a outro”.¹²

Se esse julgamento pareceu digno de ser lembrado, é na medida em que ele remete às relações, no entanto tempestuosas, entre

12 DE BLAINVILLE. *Histoire des Sciences de l'Organisation*. Paris, 1847. tomo III, p. 145.

De Blainville e Auguste Comte e em que ele traduz a hostilidade da filosofia positivista ao cálculo das probabilidades. A 40ª Lição do *Curso de filosofia positiva* diz da estatística médica que é “o empirismo absoluto disfarçado sob frívolas aparências matemáticas”, e que nada é mais irracional em terapêutica que se remeter à “ilusória teoria das chances”. Hostilidade que se reencontrará em Claude Bernard, apesar de suas reservas em relação à filosofia de Comte.

De fato, Louis recorre à estatística com um espírito diferente de Pinel. Trata-se, em primeiro lugar, de substituir por um índice quantitativo a estimação pessoal do clínico, de numerar a presença ou a ausência de sinais bem definidos na inspeção dos doentes, de comparar os resultados de um período com os que outros médicos estabeleceram em outros períodos segundo os mesmos caminhos e meios. Em medicina, a experiência só pode instruir por contabilidade dos casos. A tabela ou o quadro destitui a memória, a apreciação, a intuição. É precisamente a razão da hostilidade declarada de Littré e Robin, positivistas um e outro, no artigo Numérico de seu *Dictionnaire de Médecine, Chirurgie, Pharmacie* (13. ed. 1873). Segundo eles, o cálculo não poderia substituir “os conhecimentos anatômicos e fisiológicos que permitem, somente eles, pesar o valor dos sintomas”, e o recurso a esse método tem por consequência que “os doentes são observados, de alguma maneira, passivamente”. Como se viu antes, a propósito de Laennec, encontramos em presença de um método que colocou entre parênteses o doente, entendido como solicitante de uma atenção eletiva à sua própria situação patológica.

Será necessário mais de um século para que “a ilusória teoria das chances”, como dizia Auguste Comte, seja incorporada eficazmente no diagnóstico e na decisão terapêuticas, pela invenção dos métodos mais eficazes para minimizar os erros de julgamento e os riscos de intervenção, até a exploração por computador dos dados biomédicos e clínicos. A chegada mais recente dessa evolução técnica tanto quanto epistemológica é a construção de “sistemas-peritos” operando segundo diversos modos de inferência, e que levam à enumeração de objetivos eventuais a partir de um registro de dados confrontados com os sinais observados sobre o doente

que apresenta o problema. Esse percurso epistemológico conheceu, no início, e na França, em especial, as reservas e, às vezes, a hostilidade de uma classe de biólogos e de médicos que se opuseram à operação empírico-indutiva da estatística. O representante mais eminente dessa tendência é Claude Bernard, teórico e prático da medicina experimental, entendida como método dedutivo de exame de hipóteses por invenção de dispositivos eficientes, a fim de chegar à formulação de leis, expressões de um determinismo rigoroso na produção dos fenômenos. “Confesso não compreender”, diz ele, “que chamem *leis* os resultados que se pode tirar da estatística”. Deve-se reconhecer que Claude Bernard não está jamais à vontade nas questões colocadas pelos métodos de quantificação. Se ele professa, em geral, que “a expressão da lei dos fenômenos deve sempre ser matemática”,¹³ ele declara, em particular, que “o fanatismo da exatidão se torna inexatidão em biologia”.¹⁴ Donde suas reservas repetidas em relação a métodos de pesquisa pelos fisiologistas alemães das Escolas de Berlim e de Leipzig.

Não se atenta contra a glória de um grande homem constando que, forte pelos seus próprios sucessos, ele construiu para si caminhos e meios da cientificidade, uma ideia que lhe mascarou as origens de um tipo diferente de cientificidade médica. É difícil não estabelecer uma relação entre a hostilidade de Claude Bernard ao método estatístico e sua falta de interesse, sem falar de seus desprezos, pela etiologia e pela terapêutica das doenças infecciosas ao estudo das quais o método numérico se mostrou propício, e isto no mesmo momento dos primeiros sucessos de Pasteur no estudo das fermentações e das leveduras.¹⁵

13 Essa citação de Claude Bernard, como a anterior, é tirada da *Introdução ao estudo da medicina experimental*, segunda parte, capítulo 11, 9: do emprego do cálculo no estudo dos fenômenos dos seres vivos; das médias e da estatística.

14 *Princípios de medicina experimental*. Lausanne: Aliança Cultural do Livro, 1962. p. 341.

15 Deve-se reter, a esse respeito uma observação de Claude Bernard: “O que é a predisposição preservadora de um vírus, como a da vacina, por exemplo? É bem surpreendente, os contágios!” *Cahier de Notes*, apresentado e comentado por M. D. Grmek, Paris: Gallimard, 1965. p. 80.

Uma renovação epistemológica profunda da medicina foi o efeito relativamente rápido das pesquisas e das descobertas de Pasteur, de Koch e de seus alunos, que, paradoxalmente, fizeram mais pela medicina clínica que os clínicos de sua época. Pasteur, químico, sem formação médica, é o iniciador de uma nova medicina, livre do seu antropocentrismo tradicional, cuja ocasião e o destino não englobam a clínica humana senão como caso singular, visto que elas concernem igualmente aos bichos-da-seda, aos carneiros e às galinhas. Descobrimos uma forma de etiologia não funcional, expondo em plena luz do dia o papel das bactérias e dos vírus, Pasteur impôs à medicina uma mudança de destinação e uma mudança dos seus lugares de exercício. Tratar com vistas a curar se fazia em casa ou no hospital. Vacinar para prevenir ia fazer-se no dispensário, no quartel, na escola. O objeto da revolução médica é doravante menos a doença do que a saúde. Donde o desenvolvimento de uma disciplina médica apreciada desde o fim do século XVIII na Inglaterra, assim como na França: a higiene. Pelo viés da higiene pública, institucionalizada nas sociedades europeias do último terço do século XIX, a epidemiologia leva a medicina ao campo das ciências sociais, e até das ciências econômicas. Não é mais possível de agora em diante considerar a medicina como a ciência das anomalias ou alterações exclusivamente orgânicas. A situação socioeconômica de um doente singular e sua repercussão vivida entram no quadro dos dados que o médico deve levar em conta. A medicina, pelo viés das exigências políticas da higiene pública, vai conhecer uma alteração lenta do sentido de seus objetivos e de seus comportamentos originários. Do conceito de *saúde* ao de *salubridade*, depois ao de *seguridade*, a deriva semântica recobre uma transformação do ato médico. De resposta a uma chamada, tornou-se obediência a uma exigência. A saúde é o poder de resistir à doença eventual, ela comporta, para quem dela goza, a consciência da doença como possível. A seguridade é a negação da doença, a exigência de não ter de conhecê-la. Sob o efeito das demandas da política, a medicina foi chamada a adotar o comportamento e os procedimentos de uma tecnologia biológica. E deve-se constatar aqui, uma terceira vez, a colocação entre parênteses do

doente individual, objeto singular, eletivo, da atenção e da intervenção do médico clínico. Pode-se dizer que a individualidade é, apesar de tudo, reconhecida pelo fato de que se teve de inventar a noção de *terreno* para explicar a relatividade do poder dos germes e, por exemplo, a resistência de organismo ao bacilo da cólera? É isso um conceito artificial, destinado a desculpar de laxismo o determinismo bacteriológico? Ou, então, é a indicação de um lugar de espera para um conceito mais bem averiguado por uma teoria que a microbiologia preparou sem ainda anunciá-la?

Se se pode afirmar que a medicina chegou ao estado de ciência, é na época da bacteriologia. A prova da cientificidade de uma prática é que ela fornece um modelo de soluções, e que ela desencadeia um contágio de eficácia. Foi o caso da multiplicação dos soros e das vacinações. Uma segunda prova de cientificidade é a autossuperação da teoria para alguma outra que dá conta das restrições de validade da precedente. É provocando a constituição da imunologia que a bacteriologia forneceu a prova de sua cientificidade militante, na medida em que a imunologia se apresenta não somente como a ampliação e o afinamento das práticas médicas pasteurianas, mas como uma ciência biológica autônoma. A imunologia incorporou a relação do tipo pasteuriano entre organismo vacinado e vírus na relação mais geral anticorpo-antígeno. O anticorpo engloba e generaliza a reação de resistência à agressão. O antígeno engloba e generaliza o micróbio, o agressor. A história da imunologia consistiu na pesquisa do verdadeiro sentido do prefixo *anti*. *Anti* é semanticamente o equivalente de *contra*, mas não é também o equivalente de *antes*? Ou, então, não seria o índice de uma correlação de complemento a ler nos dois sentidos, uma relação do tipo chave-fechadura?

Para a imunologia que chegou à consciência de seu projeto específico, o que marcou e garantiu sua cientificidade foi, primeiro, sua capacidade de progresso por descobertas não premeditadas e retomadas conceituais de integração, da qual um exemplo muito notável foi, em 1901, a descoberta por Landsteiner dos grupos sanguíneos no homem. Um outro critério foi a coerência dos resultados

da pesquisa. A imunologia a realizou tão bem que ela pôde dar o nome de *sistema* a seu objeto, isto é, a um aparelho estruturado, no nível celular e molecular, de respostas positivas de estimulação ou negativas de recusa. Esse conceito apresenta a vantagem de melhor “salvar as aparências”, no caso de uma previsão fracassada, que não o fazia antes o conceito de terreno. Numa estrutura sistêmica efeitos de natureza cíclica podem contradizer uma causalidade concebida como linear. Além disso, o sistema imunitário apresenta uma propriedade bem notável, chamada *idiotipia*, que faz de um anticorpo o específico não somente de seu antígeno visado, mas também do indivíduo interessado. O idiotipo é a capacidade do sistema imunitário de marcar a identidade da individualidade orgânica.

É preciso se defender aqui de uma tentação: a de acreditar ter encontrado, graças aos progressos da cientificidade médica, o doente individual concreto, que esses próprios progressos colocaram entre parênteses. A identidade imunitária, apesar do laxismo semântico que a apresenta, algumas vezes, como a oposição do *si* e do *não si*, continua um fato estritamente objetivo. São somente as relações de origem e de destinação entre biologia e medicina, na constituição da imunologia, que permitem à primeira imitar, de alguma maneira, o aspecto subjetivo do vivente humano singular, em proveito do qual a segunda procura converter em aplicações o saber adquirido da primeira. Parece ter chegado o momento de tratar, fora de qualquer evocação histórica, do estatuto epistemológico da medicina e de determinar em quê, aos olhos da imunologia, assim como da genética ou da biologia molecular, sem falar da radioatividade ou da química dos colorantes em uma época anterior, ela pode ser dita *uma ciência aplicada ou uma soma evolutiva das ciências aplicadas*.

Na luta pelo prestígio cultural que conhecem as sociedades ditas desenvolvidas, uma ciência aplicada figura como o parente pobre ou a criança desassistida, ao lado das ciências puras ou fundamentais. É o efeito de uma confusão frequente entre a ciência aplicada e as aplicações da ciência. As aplicações da ciência são consideradas como uma importação de conhecimentos para

um solo menos nobre que o de sua elaboração. O útil é julgado como subordinado ao verdadeiro. Por exemplo, a teoria química da respiração animal, elaborada por Lavoisier, foi convertida por ele mesmo em técnica da ventilação nos locais coletivos, como hospitais ou prisões. Uma ciência aplicada, como se pode dizer da medicina sob certos aspectos, conserva o rigor teórico dos conhecimentos que ela empresta para uma melhor realização de seu projeto terapêutico, tão originário quanto o projeto de saber, ao qual, aliás, ela própria trouxe seu concurso. Quando, por exemplo, ela pôde aplicar as primeiras aquisições da ciência química, fazia muito tempo que ela se tinha comportado como uma ciência, sob o nome de Harvey ou de Malpighi, e não somente como uma prática tradicional e livresca, ou como uma leitura esotérica, à maneira de Paracelso, de males e de remédios inscritos por Deus na natureza. Deve-se, aliás, reconhecer que as pesquisas de Harvey poderiam, a rigor, ter encontrado na herança galênica exemplos de procedimentos experimentais dos quais a antiguidade não tirava nada de sua engenhosidade. Foi assim que, para refutar a teoria de Asclepiades, que não atribuía ao rim nenhuma função na formação da urina, Galeno procedeu por experiências. E para refutar a opinião de Lycos, o Macedônio, que considerava a urina como o resto inutilizado da alimentação recebida pelos rins, ele procedeu por cálculo. Ele concluiu de experiências de ligaduras praticadas no animal vivo que a urina é secretada pelo rim. Ele mostrou por medida e comparação de quantidades que a urina é a eliminação da bebida.¹⁶ Owsei Temkin pode aproximar este último argumento daquele pelo qual Harvey justificou a teoria da circulação, invocando a massa de sangue mobilizada em um tempo dado.¹⁷

Soma de ciências aplicadas é uma qualificação de estatuto que parece convir à medicina na medida em que seu próprio proje-

16 GALENO. Das faculdades naturais. In: *Euvres*. Tradução de Daremberg, tomo 11, p. 246-249.

17 A galenic model for quantitative physiological reasoning. *Bulletin of the history of medicine*, 25 (1961), 470.

to comporta, para realizar-se, o recurso arrazoado em aquisições científicas por elas mesmas estranhas ao seu projeto próprio. Não há nessa denominação nenhuma depreciação hoje. A física matemática não é depreciada pela denominação de matemática aplicada. Não é o caso na epistemologia positivista. Auguste Comte distinguiu as ciências e suas aplicações, antes de distinguir as ciências abstratas ou fundamentais e as ciências concretas ou secundárias.¹⁸ Por exemplo, a química é abstrata-fundamental, a mineralogia é concreta-secundária. A classificação do *Curso de filosofia positiva* é uma classificação hierárquica, ao mesmo tempo, na ordem histórica de acesso das ciências à positividade e na ordem de dignidade de seu objeto. As duas ordens são inversas. Há poucos estudiosos, no século XIX, que não tenham defendido um ponto de vista semelhante. Claude Bernard escreveu em seu *Cahier de Notes*: “Utilidade da física e da química. São instrumentos, nem mais nem menos.”¹⁹ Ainda uma vez Pasteur incomodou, buscando no mineral cristalino o esclarecimento sobre a estrutura do vivente, contradizendo, de fato, a concepção de uma escala hierárquica das ciências.²⁰ A epistemologia não positivista substituiu pela imagem do plano a da escala. As relações entre ciências se tornaram relações de interconexão reticular.

Por isso, na denominação “ciência aplicada” o acento me parece dever ser colocado em “ciência”, em resposta àqueles que veem nas aplicações do saber uma perda de dignidade teórica, e aos que acreditam poder defender a especificidade da medicina chamando-a de arte de tratar. A aplicação médica das aquisições científicas, convertidas em remédios, isto é, em mediações restauradoras de uma ordem orgânica perturbada, não é inferior em dignidade epistemológica às disciplinas de empréstimo. Ela é uma experimentação autêntica, uma pesquisa crítica de instruções sobre a eficácia terapêutica de suas importações. A medicina é a ciência

18 *Curso de filosofia positiva*. 2ª lição: exposição do plano desse curso.

19 Caderno de Notas, 1850-1860, apresentado e comentado por M. D. Grmek, Paris: Gallimard, 1965. p. 40.

20 DAGOGNET, F. *Métodos e doutrina na obra de Pasteur*. Paris: PUF, 1967.

dos limites dos poderes que as outras ciências pretendem conferir-lhe. A língua francesa nos oferece aqui o recurso de uma polissemia. No *Dictionnaire de la langue française*, Émile Littré distingue, no artigo Tratamento, por um lado, “a maneira de conduzir uma doença”, por outro, “a operação pela qual se faz passar uma substância para um fim industrial ou científico”. Não se trata uma doença como um minério. Um médico escritor, bastante esquecido hoje, Georges Duhamel, disse que a maior parte das pessoas que conduzem um automóvel seria incapaz de conduzir um cavalo. O que é, então, conduzir uma doença? É estar atento, como por dúvida metódica, aos efeitos às vezes capazes de ser transformados em causas de sintomas inesperados; é estar atento à conversão possível de um gesto de apaziguamento, estimulando reações violentas. Essa incorporação pela medicina, como objeto de seu estudo e de sua intervenção das resistências que essa própria intervenção pode suscitar, fazem do diagnóstico, do prognóstico e da decisão de tratamento julgamentos não categóricos. Aqui reaparece a lógica do provável que o estatuto da medicina deve levar em conta, porque ela é uma ciência da esperança e do risco. Em relação a isso, não seria ela autenticamente uma ciência da vida?

Justificamos sem artifício, parece, o breve histórico inicial em que acreditamos poder detectar no esforço para “probabilizar” o julgamento médico um dos verdadeiros começos de sua cientificidade. Se é verdade que os progressos de uma ciência se medem, em um dado momento, pelo esquecimento de seus começos, reconheçamos que o médico hospitalar que, tendo de praticar hoje uma transfusão de sangue, se assegura da compatibilidade dos grupos sanguíneos do doador e do receptor, ignora a maior parte do tempo que sua operação recebe a garantia científica de uma história que, além da imunologia e da bacteriologia, remonta a Lady Montagu e a Jenner, e a uma prática médica, herética aos olhos dos doutrinários, que engajou a medicina no caminho da matemática da incerteza. Incerteza calculada não é exclusiva de racionalidade na construção de hipóteses etiológicas e diagnósticas a partir de informações semiológicas registradas pelos aparelhos apropriados.

No que diz respeito ao estatuto epistemológico da medicina, qual é o especialista qualificado para decidir isso? O filósofo não pode investir-se da competência para inscrever disciplinas não filosóficas num registro de estado-axiológico, como se inscrevem os nascimentos de crianças num registro de estado-civil. “Epistemologia” designa hoje a herança, para não dizer o resto, desse ramo tradicional da filosofia que era a teoria do conhecimento. Pelo fato de as relações do conhecimento com seus objetos terem sido progressivamente produzidos às claras pelos métodos científicos, a epistemologia se definiu em ruptura com os pressupostos filosóficos, ela deixou de deduzir os critérios da cientificidade das categorias *a priori* do entendimento, para emprestá-la da história da racionalidade conquistadora. Nessas condições a medicina não poderia ser, ao mesmo tempo, juiz e parte na questão que a concerne? Por que precisa ela de uma consagração estatutária na cidade científica? Não seria por que ela conserva de suas origens o sentido de uma originalidade de função de que lhe importa saber se se trata de uma sobrevivência precária ou de uma destinação essencial? Ou seja, diagnosticar, decidir, tratar podem deixar de ser atos para tornar-se papéis na execução de um programa informatizado? Se a medicina não pode desistir do dever de assistência à vida precária dos indivíduos humanos, com o que isso pode eventualmente comportar de transgressão das exigências próprias do saber argumentado e crítico, a medicina pode pretender ser reconhecida como ciência?

Um historiador da medicina, ao mesmo tempo, engenhoso e erudito, Karl Rothschild, interessou-se por nosso problema, referindo-se aos conceitos-chave de uma epistemologia histórica, a de Thomas Kuhn. Ele se perguntou (1977) se os modelos explicativos propostos por Kuhn para julgar o valor das revoluções científicas, “ciência normal”, “paradigma”, “grupo científico”, são aplicáveis às aquisições conceituais da medicina clínica. Ele conclui que os esquemas de Kuhn são utilizados para o que concerne à integração pela medicina dos resultados das ciências fundamentais desde o início do século XIX, mas que eles são inadequados para dar conta das dificuldades dos progressos encontrados pela medicina

clínica devido à complexidade e à variabilidade de seu objeto. Ele termina seu artigo citando uma palavra de Leibniz “Eu gostaria que em medicina a certeza fosse tão grande quanto a dificuldade.”²¹ No decorrer de sua análise, Rothschuh relata que Kuhn qualificou, um dia, a medicina de “protociência”. Quanto a ele, ele preferiria chamá-la de ciência operacional (*operationale wissenschaft*). Essas duas denominações merecem alguma atenção. *Protociência* é engenhoso, talvez, porque ambíguo. *Proto* é polissêmico. Ele sugere tanto a anterioridade quanto o rudimento. Mas também a prioridade hierárquica. Protociência pode ser dito da medicina anterior ao período histórico que evocamos anteriormente, mas poderia parecer irônico conservá-la num tempo em que certos médicos pedem ao computador que ele permita, sem eles, dirigir, em certos hospitais, os cuidados dados aos doentes, e até que ele permita aos doentes consultá-lo diretamente. Quanto a ciência operacional, essa denominação não parece mais pertinente que a de ciência aplicada, de que não é indiferente saber que ela foi reivindicada pelos próprios médicos, no século XIX, quando eles importaram em terapêutica determinismos físicos ou químicos retomados por sua conta pelos fisiologistas. Por exemplo, os trabalhos de Mateucci, Du Bois-Reymond, Helmholtz sobre os fenômenos de eletricidade animal incitaram Duchenne de Boulogne à invenção de terapias instrumentais diante das afecções musculares. Suas obras principais, publicadas em 1855 e 1867, levam títulos onde figura a palavra aplicação.

É de propósito que é escolhido o exemplo da eletroterapia. Ele indica, com efeito, que a primeira ambição que leva a medicina a tornar-se ciência aplicada concerne à pesquisa de eficácia em terapêutica, como por obediência ao seu imperativo originário. Ora, sabe-se que a ciência da eletricidade tornou-se, depois, e até nos dias, uma fonte de invenções de aparelhos de detecção. O eletrodiagnóstico sucedeu à eletroterapia. Basta lembrar a invenção

21 ROTHSCHUH, K. E. Ist das Kunsche Erklärungsmodell Wissenschaftlicher Wandlungen mit Gewinn auf die Konzepte der klinischen Medizin anwendbar?. In: *Die Struktur Wissenschaftlicher Revolutionen und die Geschichte der Wissenschaften*, von Alwin Diemer, Verlag A. Hain, 1977.

da eletrocardiografia (1903, Einthoven), da eletroencefalografia (1924, Berger), da endoscopia. Já se disse o que é a colocação entre parênteses do doente tomado como alvo de cuidados que permite à medicina sua conversão em ciência aplicada, onde o acento é colocado doravante sobre ciência. Como toda ciência, a medicina teve de passar pelo estágio de eliminação provisória de seu objeto inicial concreto.

Falta justificar na denominação proposta: *soma evolutiva de ciências aplicadas*, os termos *evolutiva* e *soma*. Concordar-se-á facilmente, sem dúvida, que, pura ou aplicada, uma ciência justifica pela renovação dos métodos e pelo progresso de suas descobertas, seu estatuto epistemológico. Não poderia ser diferente em medicina. Seu interesse por todo novo método de abordagem de seus problemas a torna evolutiva. Quando ela admitiu, não sem reservas, sobretudo na França, a existência de transmissores químicos garantindo a passagem do influxo nervoso de um neurônio a outro ou a uma célula muscular ou glandular, é porque os trabalhos de Sir Henry Dale e Otto Loewi vinham preencher as insuficiências das explicações obtidas, no século anterior, pelos métodos elétricos de estudos das funções do sistema nervoso.

Que seja assim para *evolutiva*, dirão. Mas por que *soma*? É que, em nossa opinião, o termo soma não induz somente à imagem de um produto de adição, mas também à de uma unidade de operação. Não se pode falar da física ou da química como de somas. Pode-se da medicina, na medida em que o objeto de que ela suspende, por escolha metodológica, a presença interrogativa, é, no entanto, sempre presente, desde que ele tomou forma humana, indivíduo vivo de uma vida da qual ele não é nem o autor nem o mestre, e que deve, algumas vezes, confiar em um mediador, para viver. Qualquer que seja a complexidade e a artificialidade da mediação, técnica, científica, econômica e social, da medicina contemporânea, qualquer que seja a duração da suspensão do diálogo entre médico e doente, a resolução de eficácia que legitima a prática médica é baseada nessa modalidade da vida, que é a individualidade do homem. No subconsciente epistemológico do médico, é a frágil uni-

dade do vivente humano que faz das aplicações científicas, sempre mais mobilizadas para o servir, uma verdadeira *soma*. E quando o estatuto epistemológico da medicina advém à consciência como questão, vê-se bem que a pesquisa de uma resposta levanta questões em lugares diferentes, além da epistemologia da medicina.



FIGURAS



bachelard
coleção mbm