

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Ludwik Fleck

**Gênese e
Desenvolvimento
de um Fato
Científico**

FABREFACTUM
editora 

┆ Gênese e
desenvolvimento
de um fato
científico

FABREFACTUM

editora

Série Ciência, Tecnologia e Sociedade

Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico
Ludwik Fleck

O Golem – O que você deveria saber sobre ciência (2ª edição)
Harry Collins e Trevor Pinch

O Golem à Solta – O que você deveria saber sobre tecnologia
Harry Collins e Trevor Pinch

Doutor Golem – Como pensar a medicina
Harry Collins e Trevor Pinch

Mudando a Ordem – Replicação e indução na prática científica
Harry Collins

Repensando a Expertise
Harry Collins e Robert Evans

A Forma das Ações – O que os humanos e as máquinas podem fazer
Harry Collins e Martin Kusch

Especialistas Artificiais – Conhecimento social e máquinas inteligentes
Harry Collins

Série Trabalho e Sociedade

Trabalho e o Poder de Agir
Yves Clot

*Os Engenheiros no Cotidiano – Etnografia
da atividade de projeto e inovação*
Dominique Vinck (org.)

Série
Ciência, Tecnologia e Sociedade

FABREFACTUM
desenvolvimento
de uma

Organizadores

Rodrigo Ribeiro

Francisco de Paula Antunes Lima

FABREFACTUM

editora

CONSELHO EDITORIAL

EDITORES

Prof. Rodrigo Ribeiro

Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Francisco de Paula Antunes Lima

Universidade Federal de Minas Gerais

MEMBROS

Prof. Antonio Arellano Hernández

Universidad Autónoma del Estado de México

Prof. David Hess

Rensselaer Polytechnic Institute

Prof. Dominique Vinck

Université Pierre Mendès France de Grenoble

Prof. Harry Collins

Cardiff University

Prof. Henrique Luiz Cukierman

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Ivan da Costa Marques

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. João Porto de Albuquerque

Universidade de São Paulo

Dr. José Marçal Jackson Filho

Fundacentro - RJ

Profa. Léa Maria Leme Strini Velho

Universidade Estadual de Campinas

Profa. Máira Baumgarten

Universidade Federal do Rio Grande

Dra. Maria Cristina Guimarães

Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

Profa. Maria Elizabeth Antunes Lima

Universidade Federal de Minas Gerais

Profa. Maria Lúcia Álvares Maciel

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Mário Sérgio Salerno

Universidade de São Paulo

Prof. Michel Jean Marie Thiollent

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Michelangelo Trigueiro

Universidade de Brasília

Prof. Rob Evans

Cardiff University

Prof. Thales Haddad Novaes de Andrade

Universidade Federal de São Carlos

Prof. Wiebe Bijker

Maastricht University

Prof. Yves Schwartz

Université de Provence

Ludwik Fleck

┆ Gênese e desenvolvimento de um fato científico

Introdução à doutrina do estilo de
pensamento e do coletivo de pensamento

© 1980 by Suhrkamp Verlag. All rights reserved.

© 2009 da tradução brasileira – Fabrefactum Editora Ltda.

Em acordo com a Suhrkamp Verlag.

Todos os direitos da tradução e desta edição reservados à Fabrefactum Editora.

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, por qualquer meio, sem a prévia autorização, por escrito, da Fabrefactum Editora Ltda.

Primeira Edição em alemão: 1935

Primeira Edição em português: 2010

Título original: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache – Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*

F593 Fleck, Ludwik
Gênese e desenvolvimento de um fato científico /
Ludwik Fleck; tradução de Georg Otte e Mariana
Camilo de Oliveira. – Belo Horizonte:
Fabrefactum, 2010.

224p. (Série: Ciência, tecnologia e sociedade)
Título original: *Entstehung und Entwicklung einer
wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die
Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv.*

ISBN: 978-85-63299-06-2

1. Teoria da ciência. 2. Teoria do conhecimento.
3. Sífilis – Conceito atual. I. Título.

CDD: 192.2

CDU: 165.1

Bibliotecária responsável: Maria Aparecida Costa Duarte
CRB/6-1047

Fabrefactum Editora Ltda.
Rua Miranda Ribeiro, 165
Belo Horizonte – Minas Gerais
CEP 30380-660 – Brasil
Telefone: 0(XX)31 2515-2277
<http://www.fabrefactum.com.br>
E-mail: contato@fabrefactum.com.br

Tradução

Georg Otte
Mariana Camilo de Oliveira

Revisão Técnica

Mauro Lúcio Leitão Condé

Revisão

Marlene Machado Zica Vianna

Projeto Gráfico

Juliana Midori Horie/Know-how Editorial

Editoração

Mayara Barilli Enohata/Know-how Editorial

Capa

Gíria Design

Apoio Produção

Paulo Marques

Impressão

Pro! Editora Gráfica Ltda.

Prefácio à edição brasileira

Um livro e seus prefácios:
de pé de página a novo clássico

Após três quartos de século de ter sido publicado em sua primeira edição no original alemão, na Suíça, em 1935, *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* de Ludwik Fleck chega às mãos do leitor brasileiro. Este é certamente um livro com uma história tão singular quanto a de seu próprio autor, o médico judeu-polonês Ludwik Fleck (1896-1961). Durante a ocupação nazista da Polônia na Segunda Guerra Mundial, Fleck e sua família foram enviados a um campo de concentração onde os nazistas o obrigaram a trabalhar em uma vacina contra o tifo. Embora ele, seu filho e sua esposa tenham conseguido sobreviver – o restante da família não teve a mesma sorte –, sofreram todas as consequências que essa amarga e trágica experiência pôde trazer.¹ Ainda que hoje seja reconhecido como um dos mais importantes teóricos da história e sociologia da ciência, Fleck seguiu uma carreira científica na área da microbiologia com uma extensa publicação em importantes revistas internacionais.²

¹ Uma pequena biografia de Fleck é apresentada na introdução de Lothar Schäfer e Thomas Schnelle.

² Uma lista completa das publicações de Fleck de 1922 a 1980 com mais de 170 títulos se encontra em Schnelle (1982, p. 330-341) e foi republicada em Fleck (1983, p. 182-195).

Contudo, no que diz respeito aos aspectos epistemológicos da história e sociologia da ciência que lhe trouxeram grande notoriedade, nosso autor publicou, além do presente livro, apenas mais sete artigos.³

O livro de Fleck não teve uma recepção merecida à época por diferentes razões. Em parte, pelas próprias dificuldades trazidas pela guerra, mas, sobretudo, pela originalidade das ideias nele contidas em um cenário epistemológico pouco propício a recebê-las. Soma-se a isso ainda o fato de Fleck nunca ter abandonado a ciência para abraçar uma carreira especificamente voltada para a história e filosofia da ciência, como muitos outros epistemólogos de igual envergadura o fizeram (Popper, Kuhn, Feyerabend, etc.).

Ao ser publicado em 1935, *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* não teve apresentação ou introdução, mas trazia apenas um pequeno prefácio de uma página e meia do próprio autor. Foi assim, em certo sentido, um livro sem “apadrinhamento”. Isso refletia o isolamento do autor, que não dialogava diretamente com o Círculo de Viena, propositor da epistemologia dominante naquele tempo e alvo de sua crítica. Ele não interagiu diretamente com o *Coletivo de Pensamento (Denkkollektiv)* representado pelo neopositivismo do Círculo de Viena, uma vez que esse não se mostrava preocupado em pensar aspectos históricos e sociais da ciência. Assim, em grande medida, esse isolamento ocorreu porque Fleck naquele momento, para continuar utilizando seus conceitos, lançava as protoideias (*Ursideen*) de um novo *Estilo de Pensamento (Denksstil)*, que se desenvolveriam, efetivamente, cerca de três décadas mais tarde, quando os aspectos históricos e sociais passaram a ganhar importância para a compreensão da ciência.

³ Esses artigos originalmente publicados em diferentes periódicos em polonês ou alemão foram republicados em alemão em *Ludwik Fleck Erfahrung und Tatsache* (1983) e em inglês *Cognition and Fact: materials on Ludwik Fleck* (1986). São eles: “Algumas características específicas do modo médico de pensar” (1927); “Sobre a crise da ‘realidade’” (1929); “Observação científica e percepção em geral” (1935); “O problema de uma teoria do conhecimento” (1936); “Problemas da ciência da ciência” (1946); “Olhar, ver e saber” (1947); “Crise na ciência” (1960). Este último permaneceu inédito até 1983.

Entretanto, em suas posteriores traduções e republicações, o livro de Fleck já encontrará autores célebres da história e filosofia da ciência assinando apresentações, introduções, prefácios e até posfácio,⁴ ainda que esses eminentes pensadores possam ter uma posição um tanto ou quanto ambígua com relação ao livro prefaciado. Assim, esses prefácios e apresentações passam a ter importância não somente para o entendimento desta obra, mas também para a compreensão de sua trajetória.

Após ter sido praticamente ignorado por várias décadas, *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico*, (re)aparece em 1979, em sua tradução para o inglês, na qual o primeiro desses ilustres apresentadores não foi nada menos do que Thomas Kuhn.⁵ Cerca de duas décadas antes, em grande medida, Kuhn havia sido o responsável por essa (re)descoberta do livro de Fleck ao afirmar também no prefácio de *A Estrutura das Revoluções Científicas*:

Encontrei a quase desconhecida monografia de Ludwik Fleck, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* (Basiléia, 1935), um ensaio que antecipa muitas das minhas próprias idéias. Junto com uma observação de um outro Junior Fellow, Francis X. Sutton, a obra de Fleck me fez compreender que essas idéias poderiam necessitar de uma colocação no âmbito da sociologia da comunidade científica (Kuhn, 1970, p. ix).

⁴ Thomas Kuhn fez a apresentação (*Foreword*) da edição em inglês de 1979, e Thaddeus J. Trenn, o prefácio (*Preface*). Lothar Schäfer e Thomas Schnelle assinaram a introdução da edição em alemão de 1980, republicada na edição em espanhol em 1986 e na presente edição brasileira. Paolo Rossi fez o prefácio da edição italiana de 1983. Ilana Löwy assinou o prefácio da edição francesa de 2005, cujo posfácio foi escrito por Bruno Latour.

⁵ No ano seguinte, aparece a republicação do original em alemão.

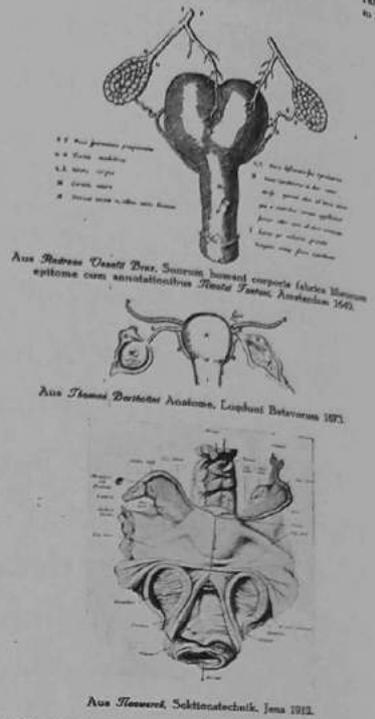
M 1759.3.85



ALLE RECHTE VORBEHALTEN
COPYRIGHT 1935
BEI BENNO SCHWABE & Co., BASEL

FLECK. Entstehung u. Entwicklung einer wissenschaftl. Tatsache

Tafel I
n. S. 4.



Acima, reprodução de ilustrações da primeira edição de *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* de 1935. Este raro exemplar pertence à Universidade de Harvard e foi incorporado à biblioteca (conforme carimbo à esquerda) em 24 de abril de 1936, apenas um ano após ter sido publicado. Foi o exemplar lido por Kuhn entre finais de 1949 e início de 1950. Abaixo, parte do índice e do prefácio de Fleck. Agradeço à biblioteca da Universidade de Harvard (*Widener Reading Room Privileges*) por me ter possibilitado o acesso ao exemplar acima mencionado para consulta e reprodução.

4. Kapitel:	ERKENNTNISTHEORETISCHES ZUR GESCHICHTE DER WASSERMANN-REAKTION	Seite
I. ABSCHNITT:	Allgemeine Folgerungen. Je tiefer wir in ein Wissensgebiet eindringen desto stärker wird die Denkestilgebundenheit.	89
II. ABSCHNITT:	Beobachtung, Experiment, Erfahrung. Die Entdeckung als Wandlung des Denkstiles. Die wissenschaftliche Tatsache als Ergebnis der Denkgeschichte und als denkkollektives Widerstandsvisio	99
III. ABSCHNITT:	Weitere Bemerkungen über das Denkkollektiv. Allgemeine Definition des Denkstils und des Denkkollektivs. Was eine Tatsache ist. Momentane und stabile Denkkollektive. Allgemeine Struktur und Eigenschaften der Denkkollektive. Soziale Kräfte die im Denkkollektiv wirken und das Denkkollektiv erhalten. Der intras und der interkollektive Denkverkehr	91
IV. ABSCHNITT:	Einige Merkmale des modernen wissenschaftlichen Denkkollektivs. Die Zeitschriftwissenschaft, die Handbuchwissenschaft und die populäre Wissenschaft in ihrer denksozialen und erkenntnistheoretischen Bedeutung. Der demokratische Charakter des modernen wissenschaftlichen Denkkollektivs	105
V. ABSCHNITT:	Über den Denkstil. Beispiele und Vergleichenungen einzelner Denkstile. Die Bereitschaft zu stilgemäßem Wahrnehmen. Alte und neue anatomische Beschreibungen und Abbildungen als Beweis, daß jedes Sehen ein stilgemäßes Sinn-Sehen ist und jede Abbildung ein Sinn-Bild. Über die spezifische intellektuelle Stimmung der modernen Wissenschaft.	115
		133

Zwanzig Abbildungen auf fünf Tafeln.

VORWORT

Was ist eine Tatsache?
Man stellt sie als Feststehendes, Bleibendes, vom subjektiven Meinen des Forschers Unabhängiges den vergänglichen Theorien gegenüber. Sie ist das Ziel der Einzelwissenschaften; die Kritik der Methoden, sie zu erlangen, bildet den Gegenstand der Erkenntnistheorie.

Zumeist begeht jedoch die Erkenntnistheorie einen grundsätzlichen Fehler: sie zieht fast ausschließlich uralte Tatsachen des Alltags oder der klassischen Physik als einzig sichere und der Untersuchung würdige in Betracht. So findet schon zu Beginn der Untersuchung eine naive Wertung statt, die sich durch Verflächung der Ergebnisse rächt.

Außerdem gelingt es uns nicht mehr, kritische Einsicht in den Erkenntnismechanismus z. B. der Tatsache, der normale Mensch habe zwei Augen, zu erlangen. Sie ist uns selbstverständlich worden, sie dünkt uns fast gar kein Wissen mehr, wir fühlen nicht mehr unsere Aktivität bei diesem Erkenntnisakte, nur unsere vollständige Passivität gegenüber einer von uns unabhängigen Macht, die wir „Existenz“ oder „Realität“ nennen. Wir verhalten uns darin wie einer alltäglich rituelle oder gewohnheitsmäßige Handlungen machender ausführt: sie sind ihm keine freien Tätigkeiten mehr, er empfindet den Zwang zu solchen und keinen anderen Handlungen. Oder besser: er ließe sich vielleicht eine Analogie zum Verhalten eines Menschen aufstellen, der an einer Massenbewegung teilnimmt, z. B. irgend eines simplen Börsenbesuchers, der die panische Baisse nur als äußere Gewalt, als reale Existenz empfindet und nicht weiß, wie sehr seine eigene Aufregung, deren er sich in der Menge gar nicht bewußt

Essa citação no *best-seller* de Kuhn trouxe a obra de Fleck para o conhecimento de um público especializado e também, gradativamente, gerou o desejo de uma ampliação do número de seus leitores com uma tradução para o inglês. Como os editores da edição inglesa conheceram Fleck por meio de *A Estrutura das Revoluções Científicas*, Kuhn foi convidado a escrever a apresentação. Pela primeira vez, o leitor de Kuhn poderia avaliar quão próximas as ideias kuhnianas estavam das de Fleck.⁶ Segundo Kuhn, este grande grau de semelhança caracterizaria sua serendipidade (Fleck, 1979, p. viii), isto é, sua capacidade de perceber o grande valor das ideias de Fleck, ainda que não esperasse inicialmente encontrar nelas tanta originalidade.⁷

Na sua apresentação, Kuhn nos relata como chegou à *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* através de uma nota de pé de página em *Experience and Prediction* de Hans Reichenbach. Embora reconhecesse a grande impressão que a obra de Fleck havia causado em seu pensamento (Kuhn, 1970, p. ix, 2000, p. 283), Kuhn nunca deixou muito claro em quais pontos exatamente essa influência foi determinante. “*Eu tenho mais de uma vez sido perguntado o que eu tomei de Fleck e posso apenas responder que eu estou quase totalmente incerto*” (Kuhn, 1979, p. viii).

Em sua relativamente curta introdução, Kuhn elogia alguns aspectos e aponta algumas dificuldades do pensamento de Fleck. Ressalta que, após reler o livro cerca de três décadas depois, continua muito impressionado com a discussão de Fleck sobre a relação entre as revistas científicas e as revistas de divulgação científica, podendo ser estas últimas a origem de sua discussão sobre os manuais científicos em *A Estrutura das revoluções científicas* (Kuhn, 1979, p. ix). Contudo, Kuhn não deixa de mostrar os problemas encontrados por Fleck e, em particular, “*as dificuldades em transmitir ideias entre dois Coletivos de Pensamento*” (Kuhn, 1979, p. ix). Essa perspectiva foi exaustivamente trabalhada pelo próprio Kuhn desde *A Estrutura das Revoluções Científicas* através do conceito de incomensurabilidade.

⁶ Em 1962, era extremamente difícil encontrar um exemplar da obra de Fleck. A distribuição da primeira edição do seu livro sofreu muitos percalços (Cf. Graf, 2009).

⁷ Nos anos que se seguiram à publicação da edição em inglês, apareceram autores questionando as muitas semelhanças entre Kuhn e Fleck. Embora essas semelhanças de fato existam e algumas delas possam até mesmo chocar o leitor de *A estrutura das revoluções científicas*, entendo ser muito mais produtivo analisar as diferenças entre esses autores do que propriamente as semelhanças (Cf. Condé, 2005).

Se inicialmente, em 1962, a incomensurabilidade representava para Kuhn a impermeabilidade entre os paradigmas – o que se tornou um de seus grandes problemas –, gradativamente, de modo semelhante ao encontrado em Fleck, ela se torna mais uma dificuldade em “*transmitir ideias entre dois diferentes*” léxicos (paradigmas) do que propriamente uma aporia entre eles. A incomensurabilidade seria local, metafórica (Kuhn, 2000, p. 36) parcial ou linguística, mas, em grande medida, contornável. Assim procedendo, Kuhn se aproxima mais ainda de Fleck uma vez que para este a incomensurabilidade é muito mais uma dificuldade de comunicação do que propriamente uma impermeabilidade entre diferentes *estilos de pensamentos*, pois, entre diferentes *estilos de pensamento*, sempre permanece algo. Como salienta Fleck, “*provavelmente, poucos conceitos novos se formam sem qualquer relação com estilos de pensamento anteriores*” (Fleck, 1980, p. 130).

Por fim, Kuhn termina sua apresentação criticando o conceito de *coletivo de pensamento* e as noções de *conexões passivas* e *conexões ativas* com as quais Fleck procura superar a tradicional noção de objetividade. Segundo a leitura kuhniana, a participação em um *coletivo de pensamento* é algo categorial *a priori*.

O que o coletivo de pensamento supre a seus membros é algo como categorias kantianas, pré-requisito para o próprio pensamento. A autoridade do coletivo de pensamento é assim mais lógica do que social. [...] Essa posição é extraordinariamente problemática (Kuhn, 1979, p. xi).

Para Kuhn, a tentativa de Fleck em resolver os problemas do *coletivo de pensamento* com os “*elementos ativos e passivos do conhecimento*” não seria satisfatória porque esses também seriam termos tomados de empréstimos à psicologia individual (Kuhn, 1979, p. xi). Anos mais tarde, Kuhn ainda pensa da mesma forma: “*Eu nunca me senti totalmente confortável e ainda não me sinto com o coletivo de pensamento de Fleck. É claro que era um grupo, desde que é coletivo, mas o modelo de Fleck para isso era a mente e o indivíduo*” (Kuhn, 2000, p. 283).

Certamente, como o próprio leitor poderá julgar, a interpretação de Kuhn não é coerente com a obra de Fleck. Ao estabelecer o social como o fundamento a partir do qual engendramos nossas

ações e entendimentos, Fleck abandona qualquer tipo de categorização *a priori*. Nesse sentido, ao conceber o caráter da ciência como uma atividade social e coletiva, Fleck está distante de categorizações sejam elas aristotélicas ou kantianas. O interessante é que, embora aqui essa categorização seja colocada como uma limitação de Fleck, anos mais tarde será o próprio Kuhn que irá defender uma postura semelhante:

A posição que estou desenvolvendo é um tipo de pós-darwinismo kantiano. Como as categorias kantianas, o léxico supre precondições da experiência possível. Mas as categorias lexicais, diferentemente das sustentadas por Kant, podem mudar e mudam, tanto com o tempo quanto com a passagem de uma comunidade para outra (Kuhn, 2000, p. 104).

Kuhn termina seu prefácio de modo lacônico e enigmático, remetendo as dificuldades de Fleck a Wittgenstein, em especial no livro *Sobre a certeza*. Contudo, Kuhn tem uma posição pessimista ao enfatizar que, desde Wittgenstein, os problemas colocados por Fleck se tornaram centrais na filosofia, mas ainda permanecem insolúveis (Kuhn, 1979, p. xi).

Kuhn parece ter deixado escapar o que Bruno Latour, pelo menos parcialmente, percebe no posfácio à primeira edição francesa do livro de Fleck em 2005. Latour enfatiza o social como base do conhecimento citando o próprio Fleck: “O processo de conhecimento representa a atividade humana que mais depende das condições sociais, e o conhecimento é o produto social por excelência” (Fleck, 2008, p. 78). Latour percebe a questão central trabalhada por Fleck: a prática, a atividade humana em sua inserção social, isto é, o fazer ou o operar no contexto das relações sociais. Vemos em Fleck, segundo Latour, “a atenção direcionada à prática – incluindo a prática teórica” (Latour, 2008, p. 253). Com efeito, diferentemente de Kuhn, que apostou em uma fundamentação lógica da teoria da ciência de Fleck, Latour conclui que o autor de *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* inventou um “empirismo coletivo” (Latour, 2008, p. 255). Contudo, ainda que tenha feito um esforço de proporcionar uma leitura não kuhniana de Fleck (Latour, 2008, pp. 251, 255), Latour ainda insiste na categorização, afirmando que “em Fleck a categoria

faz aparecer novas possibilidades nos 'fatos'" (Latour, 2008, p. 258). Mesmo que compreenda que, para Fleck, um fato seja algo complexo, novo, rico e motivo de discussões, Latour acaba limitando nosso autor ao impor-lhe a categorização (ainda que, como a categorização de Kuhn, essa seja algo flexível).

A categorização ainda é um pressuposto aristotélico e kantiano que conduz a uma teoria do conhecimento tradicional fundacionista e representacionista, oposta à que Fleck está propondo. Essa epistemologia tradicional procurou seu fundamento último no empírico ou na essência lógica. Enfatizar o lógico, por um lado, ou o empírico, por outro, é não compreender que o lógico e o empírico se equilibram em um "sistema de referência", que incorpora "conexões passivas" e "conexões ativas". No processo de compreensão do conhecimento, não faz sentido enfatizar a empiria, por um lado, ou a lógica, por outro. Assim, Fleck salienta:

Outro erro, também muito característico, é cometido pelos cientistas-filósofos. Sabem que não existem "qualidades e condições exclusivamente objetivas", mas apenas relações dentro de um sistema de referências (*Bezugssystem*) mais ou menos arbitrário. Mas cometem, por sua vez, o erro de ter um respeito excessivo diante da lógica, uma espécie de devoção religiosa diante das conclusões lógicas (Fleck, 1980 p. 69).

Essa crítica à hipostasiação da lógica reforça a ideia de que a afirmação kuhniana de uma suposta categorização *a priori* não condiz com os pressupostos do pensamento de Fleck. A autoridade do coletivo de pensamento, contrariamente ao que afirma Kuhn, é social e não lógica. A lógica deriva do social. Com efeito, a estruturação do conhecimento não estaria em nenhuma categorização *a priori*, mas no coletivo das ações sociais.

Um dos maiores desafios que o pensamento de Fleck nos oferece talvez seja o de tentar compreender um fato científico a partir de um "sistema de referência", no qual múltiplas "conexões passivas" e "conexões ativas" se equilibram e os fatos surgem e se desenvolvem. Enfim, devemos abandonar as dicotomias das posições radicais de uma descrição empírica, por um lado, ou de uma postulação

lógica por outro, para abraçar o conhecimento que emerge da atividade humana em suas interações com o social e a natureza.

Ao finalizar este prefácio à edição brasileira, não poderia deixar de mencionar a visita que Fleck fez ao Brasil em 1955, quando participou do “II Congresso Internacional de Alergistas”, realizado entre os dias 6 e 13 de novembro daquele ano em Petrópolis, no Rio de Janeiro. No ano seguinte, Fleck relata sua visita científica em um artigo intitulado “II Miedzynarodowy Kongress Alergologów” (II Congresso Internacional de Alergistas).⁸ Esse artigo, escrito em coautoria com Irena Lille-Szyszkowicz, foi publicado em 1956, no periódico polonês *Postępy Wiedzy Medycznej* [Avanços do Conhecimento Médico].

Após mais de meio século dessa visita – quando Fleck provavelmente sequer imaginava a notoriedade que seu trabalho em epistemologia atingiria –, chega ao Brasil a primeira edição de seu livro em português. Que o leitor brasileiro possa tirar todo o proveito que essa importante e complexa obra nos oferece.

Traduzir Fleck para o português, ou qualquer outra língua, não é tarefa fácil. Embora dominasse o alemão, essa não era a língua-mãe de nosso autor, o que acarreta alguma dificuldade. Somam-se a isso os vários neologismos criados por Fleck e um grande número de termos técnico-científicos oriundos não apenas da microbiologia, mas de diferentes ciências. Deixo registrado meus agradecimentos ao Prof. Dr. Georg Otte e a Mariana Camilo de Oliveira por terem enfrentado com grande êxito essa difícil empreitada de traduzir Fleck para o português. Agradeço também ao Prof. Dr. Antônio Martinez de Rezende, que fez a tradução dos trechos em latim. Parabenizo ainda à Editora *Fabrefactum* por ter apostado nesse projeto com grande entusiasmo e sem medir esforços para a sua realização.

Belo Horizonte, julho de 2010.
Mauro Lúcio Leitão Condé – UFMG

⁸ A referência exata dessa publicação foi dada pelo Prof. Markus Klingberg, amigo e herdeiro testamentário de Fleck. A Dra. Martina Schlünder do *Institut für Geschichte der Medizin – Universität Giessen* colaborou gentilmente na localização do artigo para que eu pudesse ter uma cópia. Sou muito grato aos dois.

REFERÊNCIAS

- FLECK, L., 1979. *Genesis and development of a scientific fact*. Chicago: The University of Chicago Press.
- FLECK, L., 1980. *Entstehung und Entwicklung einer Wissenschaftlichen Tatsache*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- FLECK, L., 1983. *Ludwik Fleck Erfahrung und Tatsache*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- FLECK, L., 2008. *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Paris: Edition Flammarion, 2008 [Primeira edição francesa Les Belles Lettres, 2005].
- FLECK, L., LILLE-SZYSZKOWICZ, I. "II Miedzynarodowy Kongress Alergolow" (II Congresso Internacional de alergistas). *Postepy Wiedzy Medycznej*, n. 3, p. 321-326.
- KUHN, T., 1970. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.
- KUHN, T., 1979. "Foreword" in FLECK, L., *Genesis and development of a scientific fact*. Chicago: The University of Chicago Press.
- KUHN, T., 2000. *The road since Structure*. Chicago: The University of Chicago Press.
- GRAF, Erich Otto, 2009. "Habent sua fata libelli – le destin des livres". In: FEHR, J., JAS Nathalie, Löwy, Ilana (Eds.), *Penser avec Fleck – Investigating a life studying life sciences*. Zürich: Collegium Helveticum Hefte.
- LATOURE, Bruno. "Postface – Transmettre la syphilis. Partager l'objectivité". In: FLECK, L., *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Edition Flammarion, 2008.
- CONDÉ, M. L. L., 2005. Paradigma versus Estilo de Pensamento na História da Ciência. In: Mauro Lúcio Leitão Condé; Betânia Gonçalves Figueiredo (Org.). *Ciência, História e Teoria*. Belo Horizonte: Argvmentvm.
- ROSSI, Paolo, 1983. "Ludwik Fleck e una rivoluzione immaginaria", In: Ludwik Fleck, *Genesis e sviluppo di un fatto scientifico*, Bologna: Il Mulino, 1983, p. 9-42.
- SCHNELLE, T., 1982. *Ludwik Fleck – Leben und Denken*. Freiburg: Hochschulverlag.
- SCHNELLE, T., COHEN, R. (Eds.). 1986. *Cognition and fact: materials on Ludwik Fleck*. Dordrecht: Reidel Publish Company.
- TRENN, Thaddeus J., "Preface". In: FLECK, L., 1979. *Genesis and development of a scientific fact*. Chicago: The University of Chicago Press.

Sumário

Prefácio à edição brasileira	vii
Introdução	
<i>fundamentação da perspectiva sociológica</i>	
<i>de Ludwik Fleck na teoria da ciência</i>	
<i>de Lothar Schäfer e Thomas Schnelle</i>	1
Prefácio	37
1 Como surgiu o conceito atual de sífilis	
<i>a entidade nosológica místico-ética,</i>	
<i>empírico-terapêutica, patogênica e</i>	
<i>etiológica – e sua sequência histórica</i>	39
2 Consequências para a teoria do	
conhecimento da história apresentada	
de um conceito	61

3	Sobre a reação de Wassermann e sua descoberta <i>a participação do indivíduo e do coletivo na descoberta. Como nasce o verdadeiro conhecimento a partir de pressupostos falsos e de primeiros experimentos irreprodutíveis. O que o autor vê retrospectivamente?.....</i>	97
4	Aspectos epistemológicos da história da reação de Wassermann	131
	Fabrefactum <i>linha editorial.....</i>	203

Introdução

Fundamentação da perspectiva sociológica
de Ludwik Fleck na teoria da ciência¹

de Lothar Schäfer e Thomas Schnelle

O presente e praticamente desconhecido texto de Ludwik Fleck *Gênese e Desenvolvimento de um Fato Científico* poderia ocupar hoje, em circunstâncias mais favoráveis, a posição de um clássico da teoria da ciência, comparável, nas devidas proporções, à *Lógica da pesquisa científica* (1934), de Popper. Publicado um ano após essa obra, que marcou nova época, partilha com essa tanto o adversário como a direção do confronto: o livro de Fleck também se volta contra a concepção de ciência do “Círculo de Viena”. Popper acentuava, em

¹ A coleta de material biográfico apenas foi possível por meio da ampla ajuda de diversos amigos e conhecidos de Ludwik Fleck. Entre eles, gostaríamos de mencionar, primeiramente, sua viúva, Sra. Ernestina Fleck, seu filho, Sr. Ryszard Arie Fleck (ambos em Petah Tikwa) e seu amigo próximo e colega em Israel, Sr. Prof. Marcus A. Klingberg (Ness-Ziona/Tel Aviv), através dos quais foi possível a efetivação desta nova edição. Ademais, devemos agradecer, para além de uma série de pessoas que permanecerá não nomeada: Prof. W. Baldamus (Birmingham), Dra. Danuta Borecka (Varsóvia), Prof. Władysław Kunicki-Goldfinger (Varsóvia), Prof. Eugen Kogon (Falkenstein), Prof. Hugon Kowarzyk (Wrocław), Profa. Irene Lille (Paris), Dra. Teresa Małecka (Varsóvia), Dra. Barbara Narbutowicz (Varsóvia), Profa. Janina Opieńska-Blauth (Lublin), Prof. J. Parnas (Copenhagem), Irene Rubaszko (Lublin), Dra. Ewa Skowrońska-Pleszczyńska (Lublin), Prof. Mieczysław Subotowicz (Lublin), Profa. Maria Tuskiewicz (Lublin). À Fundação Volkswagen, por fomentar o projeto de pesquisa sobre Fleck, bem como nosso agradecimento à Editora *Suhrkamp*, que acolheu amigavelmente a nova edição em seu programa.

oposição ao conceito estático de teoria dos empiristas lógicos, o aspecto dinâmico da pesquisa, ao passo que Fleck ocupa uma posição muito mais extrema: põe em questão o próprio conceito de fato, sempre pressuposto como evidente. A ciência, para ele, não é um construto formal, mas, essencialmente, uma atividade organizada pelas comunidades de pesquisadores.

É nas estruturas sociais e psíquicas, características em tais “coletivos de pensamento”, que Fleck identifica os fatores e as normas destinados a explicar o fenômeno da ciência moderna. Fleck, médico, sociólogo da ciência e filósofo, tem plena convicção da ousadia dessa abordagem e do desafio em relação ao conceito corriqueiro de ciência. A consciência do seu caráter inovador fala em cada página desse livro, que, embora sendo um ensaio fascinante, foi escrito com interrupções e rapidez evidentes e difere do estilo sóbrio das monografias que costumam prevalecer nesse campo.

Ciente disso, Fleck se dirige não apenas ao especialista em teoria de ciência, mas também escreve uma introdução na sua nova teoria do “estilo de pensamento” e do “coletivo de pensamento”, que visava alcançar um amplo público com interesses científicos. Nesse sentido, o livro de Fleck é perfeitamente comparável ao *Discurso do Método*, por meio do qual Descartes apresentava suas novas ideias ao mundo erudito de seu tempo.

Logo que foi lançado na Basileia, em 1935, na editora de Benno Schwabe, o livro de Fleck parecia ter todas as qualidades que o predestinavam ao êxito. No entanto, estava impedido de obter repercussão. O conhecido ditado segundo o qual os livros possuem seus próprios destinos em nada nos ajuda nesse caso. Também o discurso, muito em voga em casos semelhantes, sobre anacronismos, antecipações e obscuridades de modo algum se aplica. Pode-se bem observar, contudo, que os destinos dos livros se entrelaçam, de modo estreito, aos desenvolvimentos fatais dos homens e dos tempos. As condições externas à ciência, no sentido mais verdadeiro da palavra, que Fleck havia discutido em seu livro, dificilmente admitiram uma recepção adequada. Fleck, o judeu-polonês, não pôde despertar interesse na Alemanha nazista. O público instruído, seu principal destinatário, encontrava-se ocupado com outras “inovações”. Os centros germanófonos da teoria da ciência em Viena, Praga e Berlim estavam se diluindo. Carnap, Popper, Hempel, Reichenbach,

para mencionar apenas os mais importantes, haviam emigrado. Não obstante, o livro de Fleck não pertencia àquelas ideias, que, por tais caminhos, foram exportadas e ulteriormente desenvolvidas nos países anglo-saxônicos. O “destino” alemão condenou Fleck ao gueto de Lwów e, depois, aos campos de concentração de Auschwitz e Buchenwald. Sua sobrevivência ali beira o miraculoso. Entre 1946 e 1957, ele, apesar de dar continuidade a seu trabalho em teoria da ciência, dedica-se na Polônia, em primeiro lugar, às pesquisas médicas, de modo que o presente texto sobre questão da teoria da ciência possui um caráter isolado e episódico.

Quando Ludwik Fleck faleceu em Israel em 1961, deu entrada na imprensa de Chicago um livro que comprovaria a atualidade do pensamento fleckiano através de sua fenomenal história de recepção: no prefácio a *The Structure of Scientific Revolutions* [A Estrutura das Revoluções Científicas] (1962), Thomas S. Kuhn observa que muitas de suas ideias teriam sido antecipadas pelo livro de Fleck e que a virada sociológica de seus estudos remontaria à sua leitura. Não restam dúvidas de que o clássico de Fleck deveria estar presente na discussão desencadeada pelos escritos de Kuhn. Ele se apresenta aqui em versão inalterada, na qual pode fazer valer seu direito a uma posição original na história da teoria do conhecimento. Nesta introdução, que pretende tão somente colocar o texto à disposição de futuros estudos, a exposição da biografia ocupa um espaço superior ao usual, posto que não há literatura à qual se poderia remeter.

▪ VIDA E TRABALHO COMO MÉDICO ▪

Ludwik Fleck nasceu no dia 11/7/1896, na cidade de Lwów, na Galícia polonesa, filho de judeus-poloneses. Seu pai, Maurycy, dedicava-se a atividades em uma empresa de pintura de tamanho médio. Naquela época, a situação cultural da cidade era marcada por dois fatores: por um lado, pela cultura nacional polonesa, que havia persistido durante o longo tempo da divisão do país e que, desde 1867, encontrou, na parte ocupada pelos austríacos, condições relativamente favoráveis (Hartmann, 1962). O estado multiétnico austro-húngaro concedia a suas regiões certa autonomia cultural. Havia

escolas polonesas, e a cidade dispunha de uma universidade antiga, na qual se voltou a lecionar em polonês desde 1879 (Dobrowolski, 1960). Por outro, justamente em virtude dessa política liberal, a cultura germanófono encontrou ali grande ressonância: a ciência e a cultura de Lwów tinham uma ligação estreita com a cultura e a ciência de Viena – o que, aliás, ainda é válido para a época após 1918.

Fleck cresceu nessa atmosfera cultural: em 1914, concluiu o ginásio polonês, mas, além do polonês, sua língua materna, dominava o alemão com a mesma perfeição. Em 1914, matriculou-se no curso de medicina na Universidade Jan Kazimierz, que concluiu com o doutorado em clínica geral, depois de uma interrupção devido ao serviço militar na Primeira Guerra Mundial.

Já durante seu curso, Fleck se interessava principalmente por problemas da pesquisa microbiológica. Em 1920, ingressou, na qualidade de assistente, no Laboratório de Pesquisa para Doenças Infecciosas do famoso especialista em tifo, Rudolf Weigl, em Przemyśl (a aproximadamente 50 km de Lwów). Com a nomeação de Weigl para a cátedra de biologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Lwów, Fleck o acompanhou como assistente. Permaneceu até 1923 na universidade; antes de 1939, contudo, não conseguiu voltar aos quadros universitários. O motivo disso era, sobretudo, a situação complicada e tensa da Polônia e da cidade de Lwów em particular, tanto no plano político quanto no econômico. Não retornando à universidade, Fleck dirigiu, inicialmente, o Laboratório Químico-Bacteriológico do Departamento de Medicina Interna do Hospital Geral, em Lwów (até 1925) e, em seguida, o Laboratório Bacteriológico do Departamento de Doenças Dermatológicas e Venéreas do mesmo Hospital (até 1927). Em 1927, teve a oportunidade de passar um período de estudos no Instituto Governamental de Soroterapia com o Prof. R. Kraus, em Viena. De volta a Lwów, Fleck assumiu, a partir de 1928, a direção do Laboratório Bacteriológico do Seguro Saúde da região. A partir de 1935, passou a trabalhar exclusivamente no laboratório bacteriológico particular, fundado por ele já em 1923. Apesar da grande quantidade de trabalhos rotineiros que fazia parte desses cargos, Fleck utilizava cada minuto livre em seus trabalhos de pesquisa que realizava em seu laboratório particular. Durante o seu tempo de assistente, a pesquisa sorológico-diagnóstica sobre o tifo estava em primeiro plano – descobriu e elaborou

com Weigl um procedimento de reação cutânea para o diagnóstico do tifo, que denominou “Reação de Xantina” (*Exanthin-Reaktion*) –, e, mais tarde, ele passou a investigar o aprimoramento do diagnóstico da sífilis, da tuberculose (do lúpus eritematoso) e do pênfigo.

Já naquele tempo, contudo, seu interesse principal estava voltado para questões sorológicas gerais. Em 1931, publicou observações sobre a composição dos leucócitos em preparados de sangue, que divergiam dos prognósticos das teorias em vigor. Em 1939, junto ao conhecido matemático polonês Steinhaus, tenta explicar, pela primeira vez, esse fenômeno através da aglutinação de determinados leucócitos, até então desconhecida. Essa é a questão que Fleck retomará sobretudo após a guerra. Entre 1922 e 1939, ele publicou, ao todo, 37 trabalhos científicos. No espaço de língua alemã, seus trabalhos saíram em revistas médicas conceituadas, como *Klinische Wochenschrift* [Semanaário Clínico], *Zentralblatt für Bakteriologie* [Boletim Central para Bacteriologia], *Zentralblatt für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie* [Boletim Central para Pesquisas Imunológicas e Terapia Experimental], *Krankheitsforschung* [Pesquisas Patológicas] e *Dermatologische Wochenschrift* [Semanaário Dermatológico].

Com o estalar da Segunda Guerra Mundial, Lwów passou a pertencer ao poder soviético. A Faculdade de Medicina se tornou independente, sob o nome de Instituto Médico Ucrâniano; Fleck foi nomeado professor e chefe do Departamento de Microbiologia. Simultaneamente, tornou-se diretor do Laboratório Sanitário-Bacteriológico Municipal e conselheiro de microbiologia e sorologia do Instituto para Mãe e Filho, que se encontrava sob a direção do Prof. F. Groër.

Quando a Alemanha nazista atacou a União Soviética e ocupou Lwów nos últimos dias de junho de 1941, Fleck foi obrigado a deixar esses cargos. Com sua mulher e seu filho, foi deportado para o gueto judeu da cidade, onde, sob as mais precárias condições, deu continuidade às suas atividades como pesquisador. Por ocasião da epidemia de tifo no gueto, para a qual não havia vacina disponível, ele desenvolveu um novo procedimento mediante o qual conseguia extrair a vacina da urina dos infectados (após a guerra publicou a respeito desses procedimentos). Quando tais trabalhos se tornaram conhecidos entre os alemães, a SS logo deu a entender que Fleck

deveria ser considerado como um dos mais importantes especialistas em tifo da Europa. Em dezembro de 1942, foi preso com sua família e deportado para a fábrica farmacêutica "Laakoon", no qual deveria produzir vacina contra tifo. Já no início de fevereiro de 1943, entretanto, foi deportado para o campo de concentração de Auschwitz, no qual deveria servir, inicialmente, como "enfermeiro", no bloco 20, o bloco sanitário. Logo depois, foi transferido para o bloco 10, o Instituto de Higiene, onde trabalhou no Laboratório Sorológico. Em Auschwitz, Fleck sobreviveu a uma pleurisia grave. Em agosto de 1943, a SS fundou, no campo de concentração de Buchenwald, um laboratório para a produção de vacina contra tifo, com o objetivo primordial de encontrar caminhos mais produtivos para a fabricação da mesma. Em janeiro de 1944, Fleck foi mandado para esse laboratório por ordem da Administração Econômica da SS (do Quartel General) em Berlim.

O laboratório estava instalado no bloco 50 do campo, e nele – junto de outros médicos famosos (o polonês Dr. Ciepielowski e o francês Prof. Waitz) – trabalhava uma série de leigos proeminentes, bem como desconhecidos. Pertencia a esse grupo Eugen Kogon, que relatou a ação de sabotagem desse grupo (1946): Fleck e seus prisioneiros conseguiram, à revelia da SS, fabricar uma vacina sem efeito, que foi fornecida em altas quantidades à SS, sendo que as quantidades menores da produção de vacina com efeito foram usadas para os prisioneiros no campo. Assim como o próprio Fleck, sua mulher e também seu filho sobreviveram à guerra, sendo esse último salvo pelos comunistas da direção clandestina de Buchenwald. Todos os outros membros da família de Fleck morreram durante a guerra.

Em 1948, Fleck assistiu ao processo da *IG-Farben* em Nuremberg, depondo, na qualidade de perito, sobre as experiências com diversas novas vacinas de tifo fabricadas pela *IG-Farben*, aplicadas em prisioneiros artificialmente infectados no bloco 46 do campo de concentração de Buchenwald.

Após a libertação do campo de concentração de Buchenwald no dia 11 de abril de 1945, Fleck pôde retornar à Polônia somente depois de passar vários meses no hospital. Mudou-se para Lublin, onde, em outubro de 1945, tornou-se diretor do Departamento de Microbiologia Médica da Faculdade de Medicina na primeira univer-

cidade polonesa do pós-guerra, a Universidade Marie Curie-Skłodowska. Em 1947, após a sua qualificação como livre-docente sob a orientação do Prof. Ludwik Hirszfild em 1946, em Wrocław, tornou-se professor extraordinário na faculdade que havia se tornado independente dentro da “Academia de Medicina”; em 1950, por sua vez, tornou-se professor ordinário. Fleck permaneceu ali até o ano de 1952 para, em seguida, melhorar consideravelmente suas possibilidades de pesquisa assumindo o Departamento de Microbiologia e Imunologia do Instituto “Mãe e Filho” em Varsóvia (sob a direção do Prof. F. Groër). Fleck passou a ser membro da Academia Polonesa de Ciências em 1954 – num primeiro momento, membro correspondente e, posteriormente, membro pleno. Um ano mais tarde, foi eleito para a presidência da mesma; nessa função, fundou e estruturou o VI Departamento Médico da Academia.

Nesses anos, a questão do comportamento dos leucócitos em situações de infecção e estresse estava no centro dos trabalhos de pesquisa de Fleck. Antes mesmo da guerra, ele já havia observado índices na composição dos leucócitos no sangue que divergiam dos prognósticos habituais. Em 1939, formulou a hipótese de que isso se explicaria através da aglutinação de determinados leucócitos. Nas publicações pós-guerra, Fleck se refere ao ano de 1942, quando, de fato, descobriu esse fenômeno pela primeira vez. Ele não faz um detalhamento das circunstâncias exatas; como mencionado, Fleck estava, naquele momento, no gueto de Lwów. Também durante sua permanência nos campos de concentração, ele teve a possibilidade de dar continuidade às observações, como pode ser deduzido de seus próprios comentários. Depois da guerra, tanto em Lublin quanto em Varsóvia, pesquisou em detalhes esse fenômeno com a ajuda de um grande número de assistentes. Ele o denominou “leucergia” (*Leukergie*): um mecanismo de defesa que se manifesta praticamente em todos os estados de inflamação, bem como em infecções, na gravidez, em grave perda sanguínea e numa série de outras situações de estresse. Nesses casos, os glóbulos brancos (leucócitos) se aglutinam em grupos citologicamente homogêneos e adesivos. Leucócitos “leucérgicos” apresentam uma porcentagem maior de glicogênio e fosfato e se caracterizam, principalmente, por maior mobilidade e atividade fagocitária. A concentração de leucergia

através do chamado "Teste de Fleck" logo se revelou como um procedimento rápido e universal de comprovação de uma inflamação ou infecção. Além disso, Fleck, por um lado, procurou pesquisar possíveis ligações entre estados leucérgicos específicos, agentes infecciosos específicos e estados de inflamação. Assim como antes da guerra, trabalhou novamente com o matemático Steinhaus, uma vez que esperava obter resultados principalmente por meios estatísticos. Por outro lado, visava mais à clareza quanto aos efeitos específicos dos leucócitos aglutinados enquanto bactericidas em diversas doenças.

A leucergia é um fenômeno reconhecido pelos especialistas em medicina, embora tenha encontrado pouca receptividade nos países do Ocidente, devido ao seu menosprezo pela medicina polonesa. Além disso, a microbiologia do pós-guerra se concentrou, sob influência americana, nas abordagens da biologia molecular e da bioquímica, que haviam resultado do desenvolvimento de novos instrumentos mecânicos e analíticos. Fleck se recusou a aceitar essa orientação reducionista: seu ponto de partida era a observação da interação dos diversos elementos envolvidos no processo de defesa imunológica. No lugar da explicação mecânico-analítica, procurou a descrição integral e sintética. Em oposição à indiferença ocidental em relação à leucergia (apenas alguns dicionários médicos acolheram o conceito), pode-se afirmar que ela não estaria no centro das pesquisas na Polônia, mas representa uma temática sendo continuamente trabalhada em diversos setores. Várias teses de doutorado sobre a leucergia nos anos 60, de Moscou e Alma-Ata, demonstram o interesse de cientistas soviéticos. Recentemente, um grupo de pesquisadores na Universidade de Tel-Aviv procura, através de pesquisas amplas em hospitais e experiências com animais, uma solução para a questão relacionada à contribuição da leucergia para a distinção prévia entre infecções virais e bacteriais e diferentes tipos de inflamação. Por trás disso, há a esperança de se poder aplicar o teste de leucergia como procedimento no processo decisório médico no âmbito hospitalar.

Além desse tema principal de suas pesquisas, Fleck ocupou-se ainda, nos anos pós-guerra, de uma série de outras questões a serem solucionadas. Assim, efetuou trabalhos sobretudo a respeito do agente e da defesa da difteria, da leucocitose, do diagnóstico de

Wassermann da sífilis e do já mencionado diagnóstico e da imunização do tifo. Os anos entre 1946 e 1957 representam uma fase de pesquisas médicas muito intensa para Fleck: tanto em Lublin quanto em Varsóvia, ele dispunha, no final, de grupos de assistentes de 20 colaboradores científicos e sete técnicos. Nesse período, orientou aproximadamente 50 teses de doutorado e uma série de teses de livre-docência. Oitenta e sete títulos científicos em medicina chegaram a ser publicados em revistas polonesas, francesas (*Sang, Annales de l'Institut Pasteur*), inglesas (*The Lancet*), americanas (*Texas Reports on Biology and Medicine, Journal of the American Medical Association, Archives of Pathology*) e revistas suíças (*Schweizer Medizinische Wochenschrift* [Semanaário Médico Suíço], *Acta Haematologica, Vox Sanguinis*). Realizou viagens para congressos e conferências na Dinamarca, França, União Soviética, EUA e no Brasil, entre outros países. Em 1951, Fleck foi agraciado com o Prêmio do Estado de Segundo Grau para Trabalhos Científicos; em 1955, com a Cruz dos Oficiais da Ordem do Renascimento da Polônia.

O ano de 1957 representa, mais uma vez, uma virada para Fleck: de um lado, seu estado de saúde começa a piorar consideravelmente. Após um infarto, que havia sofrido em 1956, constata-se um linfossarcoma, um câncer que parte dos linfonodos. Por outro, Fleck muda-se nesse ano com sua mulher para Israel. Apesar de sua posição de destaque na ciência polonesa, tomou essa decisão a fim de viver com sua mulher próximo ao filho, que já vivia na Palestina desde o final da guerra. Em Israel, criou-se um cargo para Fleck dentro do *Israel Institute for Biological Research* [Instituto Israelense para Pesquisa Biológica], em Ness-Ziona, o que lhe permitiu dar continuidade às suas pesquisas enquanto diretor do *Department of Experimental Pathology* [Departamento de Patologia Experimental]. Suas últimas publicações dessa época tratam novamente das questões da leucergia. Em 1959, Fleck é nomeado *Visiting Professor* [Professor Visitante] de Microbiologia na Faculdade de Medicina da *Hebrew University*, em Jerusalém. No entanto, as dificuldades com a língua hebraica e seu estado de saúde cada vez pior impuseram estreitos limites a suas possibilidades de atuação. Ludwik Fleck morreu no dia 05 de junho de 1961, aos 64 anos, em consequência de outro infarto, na cidade de Ness-Ziona.

■ INVESTIGAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS ■

Fleck nunca foi exclusivamente médico. Ele cresceu num ambiente que respeitava o erudito competente em sua área, mas que apreciava ainda mais o erudito com cultura universal, muito mais do que aquele que era apenas especialista. Desse modo, Fleck, para além de sua formação em medicina, dedicou-se também a outros estudos, sobretudo à filosofia. Nos anos vinte e trinta, dedicava suas horas de lazer à leitura de textos de filosofia, sociologia e história da ciência. A seleção de suas leituras – até onde ainda é possível verificar – parece ter sido antes aleatória do que sistemática. De um modo geral, é difícil averiguar influências de algum pensamento sistemático em Fleck. Naquela época, uma série de excelentes especialistas das mais diversas disciplinas lecionava em Lwów, especialmente os matemáticos da Escola de Banach, da qual fazia parte, além do próprio Stefan Banach, Hugo Steinhaus, com o qual Fleck trabalhou antes e depois da guerra. Stanisław Kulczyński e Józef Heller lecionavam biologia, e a bioquímica era representada por Jakób Parnas. Na medicina, destacavam-se, sobretudo, o microbiólogo Weigl e o pediatra F. Groër. O clima científico de Lwów era eminentemente interdisciplinar. Havia uma série de círculos de discussão, mais ou menos organizados, nos quais se reuniam, principalmente, cientistas mais jovens das diversas áreas e dos quais Fleck fazia parte. Além disso, ele mantinha contatos ativos com a escola filosófica de Lwów: de 1895 a 1930, a filosofia era representada por Kazimierz Twardowski, discípulo de Brentano. Quase todos os filósofos poloneses que se tornaram conhecidos na geração subsequente eram discípulos de Twardowski. Entre eles, cabe mencionar, em primeiro lugar, Kazimierz Ajdukiewicz, Władysław Tatarkiewicz e Tadeusz Kotarbiński. Também o lógico J. L. Łukasiewicz era oriundo da Universidade de Lwów. Partindo dos discípulos de Twardowski, surgiu, na Polônia daquela época, a escola “Lwów-Warszawa” (Cf. Zamecki, 1977), uma corrente neopositivista fortemente influenciada pelo Círculo de Viena. Esse círculo também estava muito interessado em contatos interdisciplinares e organizava as correspondentes rodas de discussão, das quais Fleck participava regularmente. Provavelmente a familiaridade de Fleck com a filosofia do Círculo de Viena, contra a qual dirige o seu livro, explica-se pelos contatos com a escola de Twardowski.

A primeira publicação de Fleck na área da teoria das ciências (1927) remonta a uma exposição apresentada em 1926, na “Sociedade dos amigos da história da medicina de Lwów”, e intitulada “Sobre algumas peculiaridades do pensamento médico”. Esse artigo demonstra o quanto Fleck deve às particularidades da pesquisa médica para sua nova concepção. Não apenas porque a medicina representa, na teoria das ciências, um terreno ainda não descoberto em relação aos estudos de caso, frequentemente discutidos, da física e da astronomia, mas porque a união de aspectos teórico-experimentais e terapêutico-práticos, própria da medicina, atrai, de antemão, a atenção para o caráter cooperativo, interdisciplinar e coletivo da pesquisa. Nas poucas vezes em que, na concepção tradicional, a responsabilidade da pesquisa foi tematizada, ela se orientava pela figura do inovador genial, diametralmente oposta a uma concepção coletivista. No entanto, uma vez descoberto o aspecto social da atividade científica, o mesmo passou a ser transferível também a outros domínios, mesmo se ainda o trabalho de Kuhn torna visível como o *tópos* da conquista individual determina a investigação até hoje.

Fleck enxerga duas particularidades da medicina que, na tipologia de suas concepções, opõem-se às particularidades de outras disciplinas das ciências naturais: de um lado, o interesse do conhecimento na medicina não é voltado para fenômenos regulares, “normais”, mas antes para as irregularidades, a saber, os estados patológicos dos organismos. Por isso, a articulação de regularidades entre os fenômenos patológicos, a definição de entidades nosológicas só é possível com um alto grau de abstração em relação às observações individuais. Por esse motivo, as conceituações na medicina se baseiam, na maioria das vezes, em *estatísticas*. Por outro lado, porém, o objetivo do conhecimento na medicina não é, em primeiro lugar, a ampliação do saber em si, mas possui um caráter muito pragmático: o controle desses estados patológicos. As concepções, os modelos e as abordagens, ou seja, tudo que faz parte da explicação teórica das observações de doenças é submetido a uma pressão *constante* e muito imediata de gerar resultados. Desse modo, as abstrações se evidenciam frequentemente como insuficientes na medicina. São essas particularidades que determinam certas características do pensamento médico. As entidades nosológicas articuladas são altamente fictícias – há uma grande lacuna entre o saber livresco

e as observações concretas. Com isso, chegamos provavelmente ao momento em que Fleck questiona o conceito de fato dos empiristas lógicos. Inúmeras particularidades dos estados patológicos concretos fazem necessária uma alteração constante das concepções médicas. Embora o desenvolvimento do saber médico se oriente pelos padrões vigentes de explicação, procurando articular “subtipos” das definições de doenças anteriormente fixadas – e um sinal disso seria, segundo Fleck, o grande número de designações com “para-” ou “pseudo-” na medicina –, muitas vezes o surgimento de novos problemas, devido à pressão de gerar soluções, não permite que se consiga descrever satisfatoriamente quadros clínicos individuais, fazendo necessária a formulação de novas definições de doenças. A direção desse desenvolvimento, entretanto, não depende unicamente dos novos problemas resultantes das observações. Há fatores em jogo, que, a partir de um ponto de vista lógico, teriam que ser chamados de “imponderabilidades”: o “pressentir” intuitivo da sequência de novos problemas e ideias. Essa “intuição”, todavia, só pode ter suas raízes no desenvolvimento anterior da medicina – o que significa que novas definições de doenças decorrem historicamente de seus antecessores.

Fleck aponta ainda um segundo aspecto para mostrar por que a medicina é submetida a uma pressão peculiar de mudança. Como outras disciplinas, ela procura, na explicação de seus fenômenos, relações causais. Nesse caso, porém, surgem dificuldades maiores do que em outras disciplinas, como na biologia: em dois sentidos, uma doença depende do momento concreto. Ela se desenvolve no tempo e altera, concomitantemente, as funções vitais do organismo, que, por sua vez, apresentam uma temporalidade própria e específica. Por isso, a suposição de se poder conceber satisfatoriamente as relações entre as observações dos estados de doença como evoluções unidimensionais se evidencia como insustentável – pelo menos na medicina. Consequentemente, um estado patológico deve ser examinado de diversos pontos de vista. Se, em outras disciplinas – no caso do atomismo na química ou da energética na física, por exemplo –, a formulação de uma abordagem que abrange a totalidade da disciplina é possível, não existe a possibilidade de uma análise uniforme na medicina. A necessidade de concepções diferenciadas dos fenômenos patológicos leva, no caso da medicina, à “incomensurabilidade” (*niewspółmierność*, 1927, p. 61) de suas ideias teóricas.

Fleck vê o pensamento médico numa tensão permanente entre o desejo da homogeneização teórica, que só pode ser alcançada através da abstração, e a necessidade da concretização das proposições, que exigem um grande número de abordagens concorrentes. O saber médico se assemelha a um fluxo constante: nele, formam-se invariavelmente determinadas ideias metodológicas e pensamentos condutores como pontos de vista dominantes. Trata-se sempre, contudo, de concepções meramente específicas e temporárias, que se encontram numa transição dinâmica para novas orientações.

Nessa primeira publicação no âmbito da teoria das ciências, Fleck começa, portanto, estudando num primeiro momento a *estrutura interna* de uma disciplina. Na prática da investigação e da explicação médicas, ele detecta a gênese dos *pontos de vista específicos para cada época*. Nos processos do aparecimento e do desaparecimento dessas orientações dominantes, enxerga tanto uma sucessão quanto uma simultaneidade de “pontos de vista intelectuais incomensuráveis” (“*stanowisko myślowy*”, 1927, p. 61) e de sua associação histórica.

Em seu segundo trabalho científico, no breve artigo em língua alemã do ano de 1929, intitulado *Zur Krise der Wirklichkeit* [Sobre a Crise da ‘Realidade’], Fleck já generaliza suas proposições para além da medicina a fim de aplicá-las às ciências naturais como um todo. Ele dá continuação às suas reflexões em duas direções: de um lado, há os primeiros sinais da questão sobre o que seria propriamente um ponto de vista que marca uma época: aparece, pela primeira vez, o conceito do “pensamento conforme um estilo”, do “estilo de pensamento”. Em segundo lugar, e este é o tema fundamental desse artigo, Fleck examina, agora de maneira mais sistemática, a relação entre objeto, atividade de conhecimento e âmbito social das ciências naturais: Fleck “sociologiza” sua análise científica. Há três tipos de fatores sociais que influem em qualquer atividade de conhecimento: (1) “o peso da educação” – os conhecimentos, em sua maior parte, são constituídos de aprendizados e não de conhecimentos novos. No entanto, a cada passagem de conhecimentos no processo de aprendizagem, o conteúdo do saber se desloca imperceptivelmente; (2) “o peso da tradição” – os conhecimentos novos sempre são predeterminados pelos antigos; (3) “o efeito da sequência do processo de conhecimento” – aquilo que foi uma vez conceituado, restringe a margem das

concepções decorrentes. Somente levando em consideração as condições sociais e culturais do conhecimento, podemos compreender por que encontramos, ao lado da "realidade" das ciências naturais, tantas "realidades" concorrentes. Como qualquer indivíduo, cada grupo social dispõe de sua própria realidade social específica. O processo de conhecimento, enquanto atividade social, é vinculado a pressuposições sociais dos indivíduos envolvidos. Cada "saber", portanto, elabora seu próprio "estilo de pensamento", com base no qual compreende os problemas e os direciona para seus objetivos. Mas a escolha do problema determina a maneira de enxergá-lo na observação do objeto. A "verdade" detectada, portanto, é relativa ao objetivo tencionado do saber.

Mas não é apenas o processo de conhecimento que é vinculado aos seus pressupostos culturais e sociais: de maneira inversa, ele também tem um efeito retroativo na realidade social. Quando é o produto de uma atividade ligada a um grupo que atua por muito tempo, ele segue, tal como a própria organização social, suas próprias regularidades, impondo, portanto, às pessoas envolvidas os limites de sua investigação posterior: "Nem ao 'sujeito', nem ao 'objeto' cabe uma realidade autônoma; qualquer existência repousa numa atuação mútua e é relativa". (1929, p. 426)

Provavelmente, essa formulação, assim como outras do livro, ganha uma feição tão aguçada porque Fleck procura demonstrar, acima de qualquer dúvida, que não há como alcançar, nem aproximadamente, algo como uma "realidade absoluta": na medida em que o conhecimento avança, ele transforma, por sua vez, a realidade.

Esses dois trabalhos brevemente descritos de Fleck, que datam da primeira metade dos anos 20, contêm, pelo menos em sua concepção, toda a amplitude das inovações teóricas que Fleck desenvolveu de maneira detalhada em seu livro de 1935 e, sob outros aspectos, em alguns artigos da mesma época.

▪ A MONOGRAFIA DE 1935 ▪

O livro de Fleck aborda dois complexos de temas: no primeiro, o autor observa um estudo de caso da história da medicina, a saber, o desenvolvimento do conceito de sífilis. A partir daí, no segundo, examina suas deduções epistemológicas. Ambas as esferas de temas

se subdividem em duas partes, de modo a resultar em uma separação em quatro capítulos. No primeiro capítulo, Fleck examina, em princípio, a gênese ampla do conceito de sífilis de um longo período de tempo que se estende até a Idade Média. O segundo capítulo traz uma primeira análise epistemológica, no centro da qual se encontram os condicionamentos históricos do conhecimento que, com efeito, já esboçam os traços característicos da estrutura sociológica do saber. No âmbito desse estudo de prolongado intervalo temporal, Fleck explicita em que medida os chamados fatos médicos são condicionados pela história e pela cultura. Eles podem se tornar compreensíveis apenas com auxílio das chamadas protoideias, que a coerência e a conexão das representações de saber de diversas épocas possibilitam explicitar. No terceiro capítulo, Fleck analisa a última fase do desenvolvimento do conceito de sífilis, qual seja, o trabalho coletivo de Wassermann e seus colaboradores no início deste século, que conduziu aos primeiros procedimentos de teste diagnóstico da sífilis. No quarto capítulo, na análise epistemológica desse trabalho de pesquisa, Fleck torna clara não só tal estrutura coletiva, bem como sua relação com fatores externos. Para a reconstrução do conceito de conhecimento que, na parte histórica do livro, manifesta-se anti-individualista, ainda não há instrumentária disponível. Desse modo, Fleck procura desenvolver, junto da jovem sociologia do conhecimento e da etnossociologia, um esquema conceitual correspondente que sirva para a generalização de seu rascunho obtido do estudo de caso médico. Essa parte teórico-epistemológica será, em seguida, apenas esboçada em seus traços característicos e referida a questionamentos contemporâneos.

▪ **AS OBSERVAÇÕES E A "PERCEPÇÃO DA FORMA
VINCULADA AO ESTILO DE PENSAMENTO"
("DENKSTILGEBUNDENES GESTALTSEHEN")** ▪

Fleck parte da suposição de que a teoria do conhecimento individualista conduz apenas a uma concepção fictícia e inadequada de conhecimento científico. A ciência consiste em algo organizado por pessoas de modo cooperativo; assim, deve ser considerada, em primeiro lugar, a estrutura sociológica e as convicções que unem os cientistas, para além das convicções empíricas e especulativas dos indivíduos.

Como instrumentos conceituais com os quais deseja capturar essa propriedade do saber, ele cunha os conceitos de *coletivo de pensamento* e de *estilo de pensamento*. O primeiro designa a unidade social da comunidade de cientistas de uma disciplina; o segundo, os pressupostos de pensamento sobre os quais o coletivo constrói seu edifício de saber. Aí subjaz o esboço epistemológico do saber, que nunca se torna possível em si, mas apenas e sempre sob a condição de determinadas pressuposições de conteúdo sobre o objeto. Essas suposições, segundo Fleck, não são *a priori*, mas tão somente se fazem entender como produtos sociológicos e históricos de um coletivo de pensamento ativo.

Fleck pode demonstrar, a partir de alguns estudos bacteriológicos, que de modo algum existem considerações e observações incondicionais. Decisões e, principalmente, costumes estão sempre vinculados a estilos de pensamento, que se referem às possíveis determinações de atributos.

Acerca das observações incondicionais, Fleck afirma serem um absurdo do ponto de vista psicológico e um brinquedo do ponto de vista lógico, que deveriam ser, preferencialmente, abandonadas. Faz uso dos conhecimentos da psicologia da forma (*Gestaltpsychologie*) no ataque primário ao conceito de fato dos empiristas lógicos. No âmbito do conhecimento, segundo Fleck, o observar se dá principalmente em dois tipos, para os quais é válido considerar uma escala: em primeiro lugar, como o ver inicial e impreciso; em seguida, como percepção da forma (*Gestaltsehen*) desenvolvida e imediata (p. 142). Na percepção da forma desenvolvida e imediata, não se trata, portanto, de um observar ingênuo, mas tornado possível tão somente através da introdução teórico-prática em uma área, além da experiência própria. Apenas para os iniciados e para aqueles que adquiriram a capacidade na prática se pode dizer que há algo como o observar, no sentido científico do termo. O aumento dessa habilidade se dá, contudo, na mesma proporção de uma perda, que é justamente a da possibilidade de se ver o contraditório. Ou seja, para se ter a predisposição para o perceber direcionado, paga-se com o preço de não mais se poder perceber o heterogêneo. Desse modo, considera Fleck, a predisposição para o perceber direcionado subjaz na raiz de cada estilo de pensamento. A percepção da forma (*Gestaltsehen*) é a “pura questão do estilo de pensamento”. Em oposição a isso, consta o ver

inicial e impreciso, por si só ainda sem estilo, não orientado, caótico. Falta-lhe, de certo modo, aquilo que há de fixo nesse estágio; falta o fato. Fatos, ou, ainda, a realidade, não se oferecem de modo simples e imediato, mas devem ter sua gênese numa relação específica do percebido com o coletivo de pensadores. O percebido deve ser experienciado no coletivo de pensadores como *resistência* ao ver arbitrário e sem forma. Deve intermediar-se em relação ao membro do coletivo “como forma imediata para ser vivenciada”. Fleck caracteriza a coação subjacente no conceito de fato em sua linguagem conceitual por “coação exercida no pensamento” (*Denkzwang*).

Na medida em que explora as descobertas da psicologia da forma (*Gestaltpsychologie*) acerca da crítica ao conceito positivista de fato, Fleck partilha um certo procedimento com Wittgenstein, Popper, entre outros de seu tempo. O interessante e original de Fleck consiste, contudo, em que avança para além da tese acerca da sobrepujança da teoria sobre a observação. Demonstrando, com a percepção da forma, a constituição essencialmente coletiva da pesquisa, ele conduz essa compreensão além da dimensão individualista corrente.

▪ A NATUREZA COLETIVA DA PESQUISA ▪

Mediante seu estudo de caso, Fleck pode comprovar que, para o desenvolvimento de um fato científico, há fatores em jogo que não são ancorados, em primeiro lugar, no pensamento de um cientista individual. A permanência de ideias vinculadas a uma sociedade, a uma situação histórica ou a uma cultura é para Fleck tão ou ainda mais importante do que aquilo que é intencionado pelo pesquisador individual e que as técnicas de verificação que o mesmo inventa e elabora. Em uma palavra: Fleck descobre, nesse estudo de caso, que a ciência deve ser entendida essencialmente como um processo coletivo. Assim, ele constata, na análise da evolução histórica da descoberta da reação de Wassermann, que se estendeu a partir de 1906 por vários anos, que o resultado de maneira alguma poderia ser atribuído exclusivamente a Wassermann. Este apenas encabeçava um grupo de pesquisadores que se ocupava da sífilis. Os membros do grupo participavam do trabalho com contribuições diferentes, sendo que um se baseava nas contribuições do outro de tal modo que

uma divisão das contribuições individuais já se torna completamente impossível após pouco tempo.

Fleck, entretanto, avança ainda um passo com a sua afirmação: somente uma concepção do trabalho científico, enquanto trabalho de um coletivo de pensamento, torna compreensível o fato de que os esforços de investigação trazem resultados concretos, pois, de modo geral, as hipóteses propostas no início de uma atividade de pesquisa não levam a resultados, e os objetivos originais não se materializam. Assim, o que fora finalmente apresentado como resultado da atividade de pesquisa do grupo de Wassermann de modo algum era preestabelecido desde o início e muito menos correspondia às intenções de Wassermann, mas a representação passou por um desenvolvimento constante no trabalho do coletivo.

Os primeiros trabalhos de Wassermann, Bruck e Neisser, do ano de 1906, mostram claramente que, na reação, tratava-se de comprovar um antígeno específico. O objetivo proposto era, na verdade, a comprovação do antígeno da sífilis. A comprovação do anticorpo da sífilis que, nos trabalhos iniciais, mal havia fornecido entre 15-20% dos resultados positivos e só era mencionado em segundo lugar, transformou-se, contudo, na verdadeira descoberta e evolução da reação de Wassermann. Essa comprovação somente foi investigada pelo grupo com mais intensidade na medida em que se verificou que o primeiro objetivo era irrealizável. Mostrar como os 15-20% iniciais de resultados positivos se transformaram nos 70-90% posteriores do segundo caminho não seria possível sem recorrer a todos os colaboradores anônimos que conseguiram, através de truques e subterfúgios técnicos, de mais ou menos reagentes, de uma duração maior ou menor das reações ou uma interpretação mais ou menos rígida, uma adaptação ideal entre o teste e o diagnóstico.

Um tal desenvolvimento só pode ser alcançado por um coletivo, cujos membros, trabalhando numa base homogênea, testam individualmente as modificações dessa própria base. Os esforços malsucedidos predominam, e o grupo prossegue trabalhando apenas com dados que prometem, testando outras modificações. Por isso, Fleck descreve o andamento da pesquisa como uma linha em zigue-zague marcada por acasos, erros e enganos. Do ponto de vista

epistemológico, os fundamentos originais do trabalho científico se transformam de maneira imperceptível – na retrospectiva, entretanto, o coletivo não sabe mais nada disso. Os deslocamentos no conteúdo da pesquisa, concebido pelos próprios envolvidos, acontecem no coletivo de maneira imperceptível para o indivíduo. Com base no resultado encontrado e na sua apresentação teórica atual, a pesquisa aparece como um caminho reto que leva da primeira formulação do problema até o encerramento provisório da pesquisa.

Nessa abordagem de Fleck, reside uma crítica implícita ao pensamento do progresso que até hoje de modo algum foi avaliada. O progresso do saber é, para Fleck, o *desenvolvimento coletivo do estilo de pensamento* mediante o qual os pressupostos levados para o objeto científico são deslocados. Desse modo, não se trata de um “progresso” no sentido usual da palavra: não pode haver um plano a partir do qual um determinado estilo de pensamento é considerado mais precioso em relação aos outros. O saber, antes de tudo, varia de acordo com o estilo de pensamento. Na transformação de um estilo de pensamento, portanto, nunca se trata de uma comparação quantitativa, de um *corpus* mais ou menos idêntico do saber. Com o deslocamento dos pressupostos, muda o saber: algo novo aparece – outra coisa, contudo, já não pode mais ser “sabida” se ela perdeu seus fundamentos através da inovação.

Fleck indica que o desenvolvimento do estilo de pensamento pode ocorrer de três modos:

1. complementação do estilo de pensamento;
2. ampliação do estilo de pensamento;
3. transformação do estilo de pensamento.

Descobertas empíricas se distinguem em peso e alcance na medida em que se vinculam com a complementação, ampliação ou transformação do estilo de pensamento.

▪ OS FATORES EXTERNOS DA CIÊNCIA ▪

Além do caráter coletivo da pesquisa, Fleck, mediante um estudo de caso, comprova a existência de uma outra característica: sua determinação por fatores externos à ciência. Assim, a gênese da reação

de Wassermann é conduzida por fatores externos desde o começo – na verdade, são eles que dão início à pesquisa do grupo. A competição das nações no campo sorológico fazia com que as instâncias políticas concentrassem recursos para pesquisa nesse problema e que fosse dada a ele a correspondente ênfase. O fato de a reação de Wassermann ter mobilizado uma atividade investigativa sorológica tão gigantesca – num relatório do ano 1927 sobre o sorodiagnóstico da sífilis foram registrados aproximadamente 1500 trabalhos – explica-se, para Fleck, somente levando em consideração demandas e constelações sociais profundas. Entre outros fatores, a ideia pré-científica da sífilis enquanto epidemia venérea (*Lustseuche*)* com implicações éticas não é menos importante. Segundo Fleck, essa ênfase especificamente moral da sífilis em seu impacto nas atividades de pesquisa deve ser valorizada muito mais, pois, no caso da tuberculose, apesar de causar danos maiores desde séculos, infelizmente não se constata um investimento comparável por não ser, como Fleck supõe, a doença amaldiçoada e desonrosa, mas antes a doença “romântica”.

Somente a “atmosfera social” confere a motivação necessária ao coletivo de pensamento mais restrito da sorologia, que, mediante um número cada vez maior de colaboradores e suas relações recíprocas, cria uma experiência coletiva. A expectativa das instâncias políticas, associada à tarefa, e o dever de legitimação da elite dos pesquisadores enquanto fator coletivamente significativo geram uma pressão para mostrar resultados. Fleck não pretende minimizar a contribuição dos indivíduos que participam de um trabalho de pesquisa. Mas os indivíduos isolados não podem ser considerados como os verdadeiros portadores da ciência, muito menos da ciência que envolve pesquisas empíricas. Com a ideia do coletivo e sua relação com a sociedade, Fleck acredita estar oferecendo um complexo que abrange tanto os fatores extracientíficos quanto os pesquisadores individuais com suas motivações e suas competências adquiridas.

* O termo *Lustseuche*, em alemão, possui uma conotação moralista no sentido de ser a designação de uma epidemia (*Seuche*), associada ao desejo sexual (*Lust*); diante do problema de reproduzir a mesma conotação, optou-se pela expressão mais neutra da “epidemia venérea”. (N.T.)

▪ O CARÁTER HISTÓRICO DO SABER ▪

A defesa do condicionamento social do saber não exclui o condicionamento histórico – ao contrário: frente à concepção a-histórica das ciências dos empiristas lógicos, Fleck se revela como um defensor veemente da ideia do desenvolvimento, como Duhem, o qual desconhecia, mas que havia chegado a resultados semelhantes.

Por meio de sua análise da gênese do conceito de sífilis, Fleck consegue mostrar que as concepções das ciências naturais também são produtos de um amadurecimento histórico, que não seriam compreensíveis sem se recorrer ao seu desenvolvimento. Apesar de Wassermann e seu grupo terem se proposto inicialmente um objetivo diferente, um anseio social antiquíssimo entrou em seu lugar no decorrer dos trabalhos: a comprovação do sangue “corrompido” dos sífilíticos. Esse desejo conduziu o grupo ao sucesso. Observações científicas, portanto, não repousam apenas nas observações do material empírico, mas também em ideias cuja gênese remonta a um passado remoto. O instrumento que permite a Fleck conceber os vínculos das representações científicas com sua gênese histórica é a introdução das noções da “protoideia” ou “pré-ideia”. Elas designam as ideias surgidas num passado distante, que persistiram apesar de todas as mudanças dos estilos de pensamento. Quando épocas novas dão continuidade ao estado do saber das épocas anteriores, essas concepções se distanciam da sua gênese e de sua fundamentação original: elas são interpretadas de maneira diferente em virtude de seu estilo de pensamento. O valor que possuem em cada época reside, portanto, exatamente no fato de seu conteúdo ser compreendido cada vez de outra maneira, de modo que assumem uma função heurística que regula a pesquisa. Junto de seus exemplos médicos, Fleck apresenta sobretudo a atomística antiga, a ideia dos elementos e sua composição química e o teorema da conservação da matéria, sendo que todos haviam sido formulados muito antes de sua versão moderna, desempenhando, assim, o papel de pré-ideias da pesquisa das ciências naturais. “As protoideias devem ser consideradas como predisposições histórico-evolutivas (*entwicklungsgeschichtliche Anlagen*) de teorias modernas e sua gênese deve ser fundamentada na sociologia do pensamento (*denksozial*).” (p. 66). Fleck recorre ao arsenal conceitual da teoria da evolução de Darwin para descrever o desenvolvimento da teoria científica. Ele fala em “mutações do

estilo de pensamento” (p. 67), que tanto podem estar “adaptadas” quanto “mal-adaptadas”. Da mesma maneira que essas expressões da teoria da evolução têm de estar munidas de um índice temporal, as teorias também só podem ser chamadas de adaptadas ou mal-adaptadas no contexto de um “sistema de opinião elaborado e fechado”. De acordo com as descobertas paleontológicas das espécies extintas, as teorias e ideias obsoletas são chamadas de “proposições fósseis”. A partir dessa posição holística, o discurso da verdade e da falsidade é substituído a favor da “capacidade dos conceitos de se enquadrarem num sistema” (*Systemfähigkeit*).

Fleck defende essa posição de uma maneira radical, uma vez que não apenas os pressupostos teóricos são considerados em seu caráter relacional; qualquer fato se encontra com todos os outros fatos num contexto sistemático. Cada descoberta surte um efeito na “engrenagem dos fatos que, em virtude do efeito recíproco constante, mantém-se no equilíbrio” e, no fundo, é até “uma recriação do mundo inteiro de um coletivo de pensamento” (p. 153).

Nas transformações no estilo de pensamento, comparáveis às “mutações”, manifesta-se um elemento repentino e revolucionário que marca o encerramento de uma época. Um consenso entre adeptos de estilos de pensamento diferentes é impossível (p. 79): “As palavras não podem ser traduzidas, os conceitos não têm nada em comum com os nossos.” (p. 195). O aspecto das rupturas revolucionárias, no entanto, não chega a ocupar uma posição central. Fleck tem como tema preferido as complementações e os desenvolvimentos dos estilos de pensamento, nos quais a revolução das ciências se torna apreensível. Deve-se diferenciar fases características: a época “clássica” de uma teoria, “na qual apenas aqueles fatos que são percebidos se enquadram com exatidão”, e a época das “complicações”, quando se toma consciência das exceções (p. 71). Dessa maneira, Fleck procura “constatar lógicas históricas próprias no destino das ideias” (p. 49). Assim, o convencionalismo teórico-científico passa a ser significativamente restringido por meio da consideração do “condicionamento cultural e histórico da suposta escolha epistemológica (*erkenntnistheoretischen*)” (p. 49).

Essa perspectiva histórica e sociológica de maneira alguma significa uma perda da relação com o fato. Fleck, pelo contrário, ressalta que essa relação está no centro de qualquer ciência empírica.

Se adotarmos, de acordo com ele, os “acoplamentos livres” ou “ativos” para as convenções específicas de cada estilo de pensamento, a posição da ciência empírica pode ser caracterizada pela tendência de procurar um máximo de “acoplamentos passivos” com um mínimo de “acoplamentos ativos”. Estes últimos resultam necessariamente das relações recíprocas das convenções ativas. É a resistência dessas relações à arbitrariedade de novas convenções ativas que o pesquisador procura, pois, diante da sua aparente faticidade, ele pode adotar uma postura “passiva”: ela se apresenta ao seu conhecimento como uma figura concreta. “A tendência geral do trabalho de conhecimento é, portanto: um máximo de coerção de pensamento (*Denkzwang*) com um mínimo de pensamento baseado na própria vontade.” (p. 144)

O movimento em direção a esse objetivo do conhecimento, entretanto, não representa nenhuma acumulação do saber, “não se pode falar, pois, de uma simples ampliação do saber” (p. 144). O estilo de pensamento deve ser alterado, e temos que romper com a “harmonia dos enganos” a ele associada, para que a descoberta do novo seja possível. Fleck nada mais é do que coerente quando, partindo de sua abordagem coletivista, ataca a historiografia das ciências que vincula os acontecimentos basicamente ao desempenho de pesquisadores isolados. O desempenho atribuído a um pesquisador como um avanço muitas vezes é o resultado de uma “racionalização”, que nada tem a ver com o processo efetivo. Para ele, as ideias surgem no tráfego de pensamentos de um coletivo de cientistas. Com essa posição, ele provavelmente se adapta melhor ao tipo de pesquisa moderna e organizada do que à concepção “monumentalista” da história, que ainda pode ser encontrada em Kuhn.

▪ A ACOLHIDA NO COLETIVO DE PENSAMENTO ▪

Fleck parece haver sido o primeiro a reconhecer e avaliar a importância da formação de jovens cientistas para a análise da *estrutura* da comunidade de pesquisadores. Por meio da introdução numa área de trabalho, fica mais fácil averiguar o funcionamento de um estilo de pensamento: participação e identidade, maneira de trabalhar e colocação do problema, equipamento teórico e aplicação experimental se formam ou são adquiridos na fase concreta da

formação, quando se demonstram e se imitam processos exemplares. Fleck compreende os livros didáticos, encarregados da iniciação numa área, como uma verdadeira instituição do coletivo de pesquisadores e dedica devida atenção à sua análise. Paralelamente, trata-se de analisar a aquisição daquela experiência prática que acaba garantindo a participação propriamente dita no coletivo.

Quanto ao “coletivo de sorologistas” estudado por Fleck, o livro didático do discípulo de Wassermann, Citron, *Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie* [Os Métodos do Diagnóstico e da Terapia Imunológicos] (1907) alcançou o *status* de um “catecismo”, mediante o qual se consagrava a “bênção de iniciação na área da reação de Wassermann, seguindo um rito alemão”. Era de se esperar que os principais resultados da sorologia formassem a “cola” que unisse o coletivo. Fleck, contudo, enumera como marcas da identidade, que caracterizam a comunidade dos sorologistas e determinam constantemente seu trabalho, uma série de fatores que devem ser atribuídos ao pensamento pré- e extracientífico: assim, Citron fala da “doença infecciosa” de uma maneira cientificamente ultrapassada. A ideia de que o organismo seja uma unidade autônoma e fechada em si, com fronteiras fixas, invadido por agentes de fora e que adoece por sua causa, é uma ficção que ainda está próxima da ideia do demônio da doença. A biologia da época, com sua concepção do “sistema dinâmico”, já oferecia o equipamento que teria permitido uma reformulação dos conceitos pré-científicos de doença e saúde. Algo semelhante pode ser dito da compreensão que Citron tinha da “imunidade”, que é oriunda da “época da ilusão química”. A individualização extrema das toxinas, dos antígenos, dos complementos e seus antídotos na forma de antitoxinas, anticomplementos etc. representou uma concepção primitiva e carente de revisão da então jovem imunologia.

Se essas constatações valem para os conceitos técnicos fundamentais, elas se aplicam ainda mais aos componentes metodológicos gerais da introdução de Citron, como, por exemplo, ao papel dos procedimentos de controle, superestimados como instância praticamente independente, ao diagnóstico enquanto inserção num sistema de entidades nosológicas distintas – e até ao conceito de especificidade. Fleck chama esses aspectos, questionáveis em sua totalidade diante do padrão de exatidão científica reclamado pelo

próprio coletivo, de “constituintes do estilo de pensamento do coletivo de sorologistas”. Estes determinam o rumo dos trabalhos e os vinculam à tradição específica. O fato de serem questionáveis de maneira alguma os torna supérfluos ou irrelevantes. Segundo Fleck, são de fato constitutivos para a pesquisa. Pouco têm a ver, no entanto, com “verdade ou erro”: “Eles favoreceram o desenvolvimento e revelaram-se como satisfatórios. Foram ultrapassados, não por estarem equivocados, mas porque o pensamento se desenvolve”. (p. 109)

Assim, a introdução numa determinada área de trabalho possui antes o caráter de uma doutrinação do que de um incentivo ao pensamento crítico-científico. A aprendizagem – na ciência como nas profissões, artes e religiões – é marcada por uma “sugestão de pensamentos puramente autoritária”. “Qualquer introdução didática, portanto, é literalmente uma ‘condução-para-dentro’, uma suave coação (p. 155). As relações particulares de dependência são constitutivas para o coletivo de pensamento, o que vale principalmente para a relação entre professor e aluno. Não se trata, segundo Fleck, de uma relação pessoal, mas, do reflexo da relação entre a elite e a massa: confiança nos especialistas, por um lado, e dependência da opinião pública, por outro. A união dos que passaram por essa formação fortalece, por sua vez, o “sentimento de solidariedade de pensamento” (p. 158). Para ele, “tradição, educação e hábito” são fatores que geram a “disposição para um sentir e agir de acordo com um estilo, isto é, um sentir e agir direcionados e restritos.” (p. 132)

De acordo com Fleck, hábito é a aquisição paulatina daquela “experiência”, componente indispensável do seu conceito pragmático de ciência. Essas experiências que cada novato tem de fazer representam um elemento genuinamente individual e, por isso, “irracional, logicamente não legitimável” (p. 140).

Somente da comparação da própria forma de trabalho com a de outros pesquisadores do coletivo resulta, enquanto experiência sociologicamente mediada da coação exercida no pensamento, algo como o conhecimento científico dos fatos. Nesse processo, são justamente as experiências negativas que enriquecem a experiência como algo positivo. “Os insucessos de muitos experimentos e os erros cometidos também fazem parte do material de construção do fato científico.” (p. 148)

▪ A TENDÊNCIA À PERSISTÊNCIA DE SISTEMAS DE OPINIÃO ▪

A consistência interna do estilo de pensamento, sua “tendência à persistência” e a estrutura do coletivo de pensamento são os dois lados do mesmo complexo que deve ser caracterizado em termos sociológicos. A segregação dos especialistas de uma determinada área no interior da comunidade científica, isto é, a constituição de um pequeno círculo esotérico que se destaca daqueles não iniciados na respectiva área, produz um primeiro núcleo identitário do coletivo de pensamento. Em torno dele, assenta-se um grande círculo exotérico, dentro do qual são os “leigos instruídos” que participam do saber científico. Entre ambas as esferas, acontecem formas específicas de comunicação. O fundamento do saber exotérico é a confiança na competência dos especialistas esotéricos. O saber exotérico simplifica, omite detalhes e generaliza para ser compreensível aos leigos. Mas, inversamente, o saber esotérico também depende do saber exotérico: este último se apresenta a ele como opinião pública popular, serve-lhe como fonte de sua legitimação. A relação professor-aluno é concebida por Fleck como um reflexo da relação entre elite e massa.

Há também outro tipo de dependência intelectual, constitutiva para a relação entre os pares de uma comunidade científica, pois se invoca uma “solidariedade de pensamento a serviço de uma ideia transpessoal” (p. 158). Fleck constata que cada “tráfego intracoletivo de pensamentos” é dominado por um sentimento específico de dependência: “A estrutura geral do coletivo de pensamento faz com que o tráfego intracoletivo de pensamento – pelo fato sociológico em si... leve ao fortalecimento das formações de pensamento: a confiança nos iniciados, a dependência por parte destes da opinião pública, a solidariedade intelectual dos pares, que estão a serviço da mesma ideia, são forças sociais alinhadas que criam uma atmosfera comum específica, proporcionando às formações de pensamento solidariedade e adequação ao estilo numa medida cada vez maior.” (p. 158)

Ganhando estabilidade e formando uma unidade social coesa mediante esses processos, os coletivos do pensamento constroem “sistemas de opinião que reclamam para si a explicação ampla de seu objeto de estudo. Quanto mais fortes esses estilos de pensamento, tanto mais sugestivo seu poder sobre os membros do coletivo.

Quando conseguem “força sugestiva” suficiente para escamotear a dependência necessária de pressupostos, fabricam uma “harmonia dos enganos”. Dessa maneira, não surpreende que o sucesso necessário para a conservação da estrutura coletiva quase inevitavelmente se apresente: onde fatos resistentes são descartados ou reinterpretados para se adequarem ao estilo de pensamento, onde os casos avessos são explicados como dificuldades iniciais a serem solucionadas numa fase posterior, qualquer experimento levará a uma confirmação e, com isso, a um fortalecimento do estilo de pensamento. Com cada detalhe novo, com cada fato descoberto, o sistema de opiniões demonstra sua pretensão à validade. Assim como o coletivo desenvolve sua estabilidade, o estilo de pensamento e o sistema de opiniões desenvolvem sua “tendência à persistência” diante de qualquer contradição. “A tendência à persistência dos sistemas de opinião nos mostra que, de certa maneira, eles devem ser considerados como unidades, como formações autônomas de estilo.” (p. 81)

Como provas eloquentes para processos dessa natureza, Fleck nos mostra reproduções de livros científicos: elas nunca coincidem com as efetivas possibilidades de observação, sempre os detalhes “insignificantes” – para o respectivo estilo de pensamento – são omitidos e os “significativos” são ressaltados. Sugerem estruturas objetivas que nunca podem ser mais que composições conforme um estilo de pensamento.

▪ FATORES DA TRANSFORMAÇÃO DO ESTILO DE PENSAMENTO ▪

Mas, com essa tendência à persistência e à estabilização, como é possível que as mudanças e o dinamismo da investigação científica – que são justamente as marcas da ciência moderna – aconteçam assim mesmo? Em outras palavras: como as mudanças fundamentais no estilo de pensamento são possíveis?

Cada cientista, além de pertencer ao seu coletivo específico de pensamento, faz parte do coletivo universal exotérico do mundo cotidiano da vida; de um modo geral, contudo, ele costuma ser membro ainda de outros coletivos científicos e não científicos de pensamento. Essas orientações concorrentes dos indivíduos não podem simplesmente ser descartadas no trabalho científico. Pelo contrário:

também entram no tráfego de pensamentos do coletivo. É desse processamento de informações entre os membros do coletivo que resultam as tendências à mudança do estilo de pensamento. “Qualquer tráfego intercoletivo de pensamentos traz consigo um deslocamento ou uma alteração dos valores de pensamento.” (p. 161)

A essa última frase subjaz uma tese sobre o funcionamento da linguagem, sobre a relação entre as manifestações de linguagem e seu significado. Nesse ponto, parece residir uma das descobertas mais interessantes de Fleck. Ele reconhece a importância da linguagem enquanto instituição que não apenas possibilita, por meio de sua compreensão, a comunicabilidade e, assim, a reprodutibilidade do conhecimento científico, mas que também assumiu, por meio do “mal-entendido” (= deslocamento do significado), presente em qualquer comunicação, uma função positiva para o desenvolvimento das ciências. A linguagem ideal dos empiristas lógicos deveria justamente evitar deslocamentos de sentido. Um dos postulados do empirismo lógico é a “invariabilidade do significado” (*Bedeutungsinvarianz*). Para Fleck, ferir esse postulado não faz parte apenas da linguagem cotidiana, mas também é parte necessária da linguagem científica. Os deslocamentos de significado dos conceitos que ocorrem na troca intercoletiva dos pensamentos podem ser tão graves que uma compreensão entre os membros de coletivos diferentes, que se dividiram também historicamente, não mais é possível. Com esse aspecto, Fleck faz alusão a todos os problemas que, sob o título da incomensurabilidade de teorias, seriam perseguidos com ênfase por Feyerabend e Kuhn.

A comunicação dos resultados de pesquisa científicos a ser estabelecida por incumbência pública e no interesse público exige sua apresentação compreensível ao leigo, ou seja, implica uma tendência exotérica. Assim, a popularização faz parte, num certo sentido, da ciência (especializada), e Fleck lhe atribui uma função importante, por mais que seja depreciada na consciência dos pesquisadores, pois nela se apresenta o senso comum, a “personificação do coletivo de pensamento cotidiano”, que deve ser considerado como “fonte universal para muitos coletivos específicos” (p. 161). A popularização da ciência, evidentemente, não é uma expressão muito feliz por sugerir uma diluição dos resultados científicos, sendo que, para Fleck, é sobretudo o imaginário cotidiano que neles

assume um papel importante. Assim, por exemplo, para a identificação de objetos e conjuntos de objetos, sobre os quais existem opiniões divergentes quando ocorrem mudança teóricas, necessita-se de um imaginário oriundo do mundo cotidiano. Novas possibilidades de se fazer descobertas somente se abrem, segundo Fleck, quando a coerção exercida no pensamento começa a se afrouxar, isto é, quando o significado dos termos muda em virtude da manifestação de outras possibilidades de significação no tráfego intercoletivo. É nessas situações, todavia, que se recorre especialmente ao imaginário popular e exotérico.

Da mesma maneira, Fleck vê na sabedoria popular a realização das últimas normas, ou, como diz, dos valores ideais, tais como "certeza, simplicidade e plasticidade." De qualquer forma, o especialista busca a confiança nessas normas enquanto ideais do saber desse imaginário do saber popular (p. 168).

Além das versões populares, Fleck diferencia a ciência especializada propriamente dita de acordo com os três tipos de sua bibliografia: a ciência dos periódicos, a dos manuais e a dos livros didáticos. Segundo ele, a bibliografia dos periódicos é marcada pelo tom provisório e pessoal. O fragmentário dos problemas, o caráter casual do material e os recursos técnicos específicos mostram isso e a linguagem também. O "nós" dos periódicos não é um plural majestático, mas um plural de modéstia.

Diferentemente dos periódicos, a tarefa da ciência dos manuais é a exposição do objeto num sistema integrado e organizado, no qual desaparece a individualidade e que vive do *páthos* da proposição impessoal e assegurada. O saber dos manuais, entretanto, não nasce da mera acumulação dos trabalhos individuais publicados nos periódicos; aquele é antes construído a partir destes, como um mosaico para o qual os trabalhos fornecem as pedras (p. 173). *Entre a ciência dos periódicos e aquela dos manuais há uma relação de tensão que torna o dinamismo das ciências palpável.* Assim, a ciência dos periódicos procura, por um lado, ser acolhida no manual, como mostram os laços com o estilo de pensamento dominante nos manuais. Desse modo, expressa-se, já na bibliografia dos periódicos, que somente a verificação e a aceitação pelo coletivo podem conduzir da fase experimental e provisória da pesquisa à fase da certeza objetiva.

Por outro lado, o saber dos manuais depende do desempenho produtivo, pois seus conhecimentos correm atrás dos protagonistas da pesquisa. Aqui se encontra, ao mesmo tempo, o ponto de tensão entre a bibliografia dos periódicos e a ciência dos manuais, em que os fatores psicológicos e sociológicos na interação da pesquisa institucionalizada se tornam palpáveis. O plano da sistematização, ou seja, o saber dos manuais, surge, segundo Fleck, no "tráfego esotérico do pensamento, isto é, na discussão entre os especialistas, mediante entendimento e desentendimento recíproco, mediante concessões mútuas e pressões recíprocas que se polarizam em posturas obstinadas. Quando há dois pensamentos em conflito, recorre-se a todas as forças da demagogia. E quase sempre é um terceiro pensamento que vence: um pensamento tecido do conjunto de pensamentos exotéricos, alheios ao coletivo e conflituosos." (p. 174) No saber dos manuais, o estilo de pensamento se condensa para a coação exercida no pensamento, nela se articula o momento normativo da ciência. Nele é definido "o que não pode ser pensado de outra maneira, o que é negligenciado ou não é percebido e, inversamente, onde se deve investigar com acuidade redobrada: a disposição para a percepção direcionada se intensifica e toma forma." (p. 178) O dinamismo da ciência, portanto, deve-se ao fato de a ciência, na verdade, ser um processo institucionalizado e caracterizado pela divisão de trabalho, que inclui uma diferença entre a elite dos pesquisadores e a apresentação dos seus resultados na linguagem padrão. O pesquisador produtivo tem que recorrer aos padrões dos manuais, sabendo, ao mesmo tempo, que a sua versão desse saber já foi ultrapassada pela pesquisa. Assim, ele se curva ao reconhecimento geral, apesar de saber que as posições oficiais posteriores deverão ser encontradas entre os trabalhos primários dos periódicos. Uma vez que esses diferentes grupos de cientistas são obrigados a se comunicarem, acontece inevitavelmente um deslocamento dos significados que pode assumir a função de ampliar o conhecimento.

▪ ABORDAGENS E PERSPECTIVAS DE UM POSSÍVEL PROSSEGUIMENTO ▪

Partindo do seu estudo de caso da história da medicina, Fleck chegou a um conceito totalmente novo de pesquisa científica. Em

decorrência disso, novos questionamentos foram levantados, e os já conhecidos ganharam uma forma nova. Assim, também para a fundamentação de Fleck, surge a questão de como definir a relação entre a história e a teoria da ciência. É admissível, mediante o estudo da história, chegar a proposições sobre a “constituição” da ciência, deduzir do “como foi” o “como deve ser”? Qual a posição de Fleck entre a Cila de um teorizar rico em descrições, porém descomprometido, e a Caríades do teorizar rigoroso, porém sem conteúdo sobre a ciência?

Chamando sua abordagem de “teoria comparada do conhecimento”, Fleck procura tornar sua abordagem mais clara. O “saber” enquanto agregado de opiniões “capaz de se enquadrar num sistema, comprovado, aplicável e evidente” costuma ser pressuposto como óbvio. O que é tido como “evidente”, “comprovado” etc., no entanto, é variável e deve ser analisado caso a caso. O preenchimento dessa “racionalidade” de um estilo de pensamento só pode ser elucidado mediante análises comparadas. Ora, Fleck vê a vantagem de sua abordagem justamente na sua aplicabilidade ampla, que permitiria “comparar os modos de pensar primitivo, arcaico, infantil e psicótico e de analisá-los de maneira coerente.” (p. 94). Isso vale também para os diversos coletivos de pensamento. Da teoria comparada do conhecimento resulta, dessa maneira, uma “maximização” em relação aos estudos convencionais. Assim, ele submete a teoria do conhecimento ao “postulado do máximo de experiência”, que considera como a “lei suprema do pensamento científico”. “Um princípio de pensamento que permite a percepção de mais detalhes e de mais acoplamentos compulsórios merece... ser priorizado” (p. 64). Faz-se evidente que Fleck está imaginando aqui um esquema semelhante ao formulado mais tarde por Lakatos (1971) para a relação entre a história e a teoria das ciências: aquela teoria da racionalidade científica, que fosse capaz de qualificar o maior número de episódios da história das ciências como “racionais”, mereceria ser priorizada.

Disso resulta a exigência de realizar outros estudos comparados. Não apenas para verificar a adequação da reconstrução de Fleck, que se apoiava na sorologia recente, mas – e principalmente – para testar as “leis” por ele vislumbradas. Por exemplo: quanto mais a ciência se afasta do pensamento cotidiano, tanto mais se torna parte dos acoplamentos ativos. Com os acoplamentos ativos,

entretanto, crescem também imediatamente os passivos. As diferenças de opinião dentro de um coletivo de pensamento diminuem quanto mais diferenciado o sistema dos acoplamentos ativos e passivos. Nesse contexto, Fleck chama a atenção para o fato de o espaço livre ser reduzido com a ampliação da ciência e, dessa maneira, a análise dos fatos se transformar numa "análise do erro" (p. 133).

O livro de Fleck apresenta uma grande quantidade de estímulos para saber em qual direção podemos e devemos continuar trabalhando, seja por meio de estudos históricos, seja por meio da análise sistemática. No centro desta última, certamente está o conceito de verdade. Fleck entende por fato científico aquelas percepções que se experimentam como coação decorrente do estilo de pensamento, como "forma" (*Gestalt*) a ser experimentada de modo imediato. Ele não quer eliminar da sua abordagem sociológica o vínculo ao fato, nem a noção de verdade. Mas ambos têm que ser reformulados a partir das estruturas dos coletivos de pensamento. O ensaio de Fleck fornece os esboços para essa reformulação, os quais, no entanto, não são fáceis de harmonizar. Entre as possíveis soluções de problemas, a "verdade" designa aquela que é "singular", cuja solução é possível apenas de uma única maneira (p. 150), sendo, portanto, a maior restrição à arbitrariedade. Com isso, o caráter genérico da verdade se torna compreensível, pois, para indivíduos diferentes do mesmo coletivo, essa univocidade da solução é experimentada de forma idêntica. De modo algum, o recurso ao estilo de pensamento transforma a verdade em algo "subjetivo". Mas ela se apresenta como algo relativo ao estilo de pensamento, algo específico e esotérico. Ademais, Fleck afirma que os ideais da verdade, da clareza e da exatidão derivam do coletivo exotérico, isto é, do senso comum, e que eles se limitam até mesmo à representação popular do saber. Evidencia-se que as próprias relações entre o esotérico e o exotérico ainda são ambíguas, necessitando uma elaboração sistemática.

Finalmente, Fleck levantou, sob a designação da "ciência popular", um aspecto cuja importância parece se revelar somente hoje, dado que o papel dos especialistas está sendo questionado e a legitimação dos cientistas diante da sociedade passou a ser considerada uma das suas tarefas.

Fleck abordou, há 45 anos, uma série de diferentes problemas da ciência moderna, que apenas hoje podem ser reconhecidos como tais e que, desse modo, ganham atualidade.

Como já observamos, as condições de recepção para a publicação de um judeu-polonês desconhecido eram extremamente desfavoráveis em 1935. Embora o editor tenha conseguido motivar a publicação de 20 resenhas – até mesmo com uma distribuição geográfica ampla em periódicos alemães, suíços, austríacos, ingleses, italianos, poloneses, holandeses, suecos e belgas –, não havia entre elas nenhuma que se baseasse na teoria das ciências. Não menos que quatorze resenhas saíram em periódicos médicos, outras cinco em revistas populares e jornais; apenas numa resenha conjunta da *Revue des Sciences Philosophiques et Théologiques* [Revista de Ciências Filosóficas e Teológicas], da Bélgica, em 1937, o livro de Fleck é mencionado num periódico filosófico especializado. Não se sabe por qual caminho seu livro chegou, mesmo assim, às mãos de Hans Reichenbach, que estava em Istambul naquela época. É, no entanto, pouco surpreendente que a única referência dedicada a Fleck (Reichenbach, 1938, p. 224) seja feita num contexto irrelevante para a temática de Fleck. Sem dúvida, ele divulgava sua obra também em Lwów, mas a escola Twardowski não mostrou interesse em discuti-la.² A guerra e a internação tiraram de Fleck, logo depois, qualquer possibilidade de se empenhar na divulgação do trabalho.

A primeira referência ao livro de Fleck no pós-guerra acontece apenas em 1962, depois de sua morte, no prefácio do texto já várias vezes mencionado de T. S. Kuhn (1962, p. IX). Aparentemente, Kuhn recebeu a indicação a respeito de Fleck mais por acaso, na *Society of Fellows*, da Universidade de Harvard. Para Kuhn, historiador das ciências, a abordagem sociológica de Fleck ofereceu estímulos fecundos, que, todavia, não detalha. Não só as estruturas do coletivo e do estilo de pensamento apontadas por Fleck, mas também a sua periodização por fatores de estabilização e transformação, serviam provavelmente de modelo para os conceitos análogos de Kuhn, mesmo que se devam registrar diferenças consideráveis. Apesar

² A única exceção, uma breve referência feita por Irena Dąbbska, discípula de Twardowski na Universidade de Lwów, é sem importância (Dąbbska, 1937).

dos estudos intensivos da posição de Kuhn, de sua origem e suas afinidades, a relação com Fleck não foi tratada até hoje. Entretanto, a referência feita por Kuhn desencadeou o interesse por Fleck.

O primeiro a chamar explicitamente a atenção para o livro foi W. Baldamus em 1966. O trabalho, entretanto, dedicado ao papel das descobertas nas ciências sociais, foi impresso somente seis anos mais tarde. Baldamus conseguiu despertar um interesse maior por Fleck somente com um artigo (1977) e a monografia *The Structure of Sociological Inference* [A Estrutura da Inferência Sociológica] (1976). Nela, Baldamus demonstra, de modo particular, a fecundidade da concepção fleckiana da evolução do saber "por erros e acasos" para as ciências sociais. Trabalhos posteriores de Baldamus dão prosseguimento aos conceitos de Fleck da sobrevivência histórica das concepções científicas em novos estilos de pensamento (Schnelle/Baldamus, 1978) e do saber exotérico e esotérico (1980).

Schäfer (1977) aponta a importância de Fleck para o tema do dinamismo das teorias, evidenciando a ligação entre o estudo de caso da história da medicina e da nova concepção de Fleck do saber coletivo (1980).

Independentemente disso, uma segunda redescoberta de Fleck aconteceu nos Estados Unidos por T.J. Trenn e R.K. Merton (cf. Merton, 1977), que levou à tradução de Fleck para o inglês e sua publicação há poucos meses pela *University of Chicago Press* em 1979. Essa edição apresenta um prefácio de Kuhn.

Uma interpretação marxista de Fleck é oferecida na RDA por D. Wittich (1973). Na Polônia, pátria de Fleck, o filósofo Zdzisław Cackowski, de Lublin, editará em breve um artigo biográfico (Rubaszko, 1979) e metodológico (Pirożnikow, 1979) sobre Fleck. São as primeiras publicações na Polônia que apontam os trabalhos de Fleck na área da teoria do conhecimento.

Resta a esperança de que, através desta reedição do livro, suas ideias diversificadas recebam agora a atenção e a discussão objetiva que deveriam tê-lo transformado, há 45 anos atrás, num marco da teoria das ciências.

BIBLIOGRAFIA

- BALDAMUS, W. The Role of Discoveries in Social Science. In: SHANIN, T. (ed.), *The Rules of the Game*, Londres, 1972, p. 276-302, 1966.

- _____. *The Structure of Sociological Inference*. Londres, 1976.
- _____. Ludwik Fleck and the development of the sociology of science. In: GLEICHMANN, P. R.; GOUDSBLUM, J.; KÖRTE, H. (eds.), *Human Figurations: Ensaio em homenagem a Norbert Elias*, Amsterdam, 1977.
- _____. Das exoterische Paradox der Wissenschaftsforschung: Ein Beitrag zur Wissenschaftstheorie Ludwik Flecks. In: *Journal of General Philosophy of Science*, Vol. 10, N° 2, set. 1979, p. 213-233.
- CACKOWSKI, Zdzislaw. Ludwik Fleck: Filozoficzne ślady w Lublinie. In: *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, Seção I: Philosophia et Sociologia, 3, 1979.
- DAMBSKA, J. Czy intersubiektywne podobieństwo wrażeń zmysłowych jest niezbędnym założeniem nauk przyrodniczych? In: *Przegląd Filozoficzny*, 40, p. 288-294, 1937.
- DOBROWOLSKI, Marian. *Polnische Gelehrte und ihr Beitrag zur Weltwissenschaft*. Warszawa, 1960.
- DUHEM, Pierre. *La théorie physique, son objet, sa structure*. Paris, 1906 [Reeditado em alemão, In: SCHÄFER, Lothar, *Ziel und Struktur der physikalischen Theorien*, Hamburgo, 1978, 197 p.].
- FEYERABEND, P. K. Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam. In: COHEN; WARTOFKY (eds.), *Boston Studies in the Philosophy of Science*, 2, p. 223-261, 1965.
- _____. Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge. In: *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 4, p. 17-130, 1970.
- FLECK, Ludwik. O niektórych swoistych cechach myślenia lekarskiego. In: *Archiwum Historji i Filozofji Medycyny oraz Historji Nauk Przyrodniczych*, 6, p. 55-64, 1927.
- _____. Zur Krise der »Wirklichkeit«. In: *Die Naturwissenschaften*, 17, p. 425-430, 1929.
- _____. *The Genesis and Development of a Scientific Fact*. In: TRENN, T. J.; MERTON R. K. (eds.), Chicago, 1979.
- HARTMANN, Karl. *Hochschulwesen und Wissenschaft in Polen: Entwicklung, Organisation und Stand 1918-1960*. Frankfurt/M., Berlin, 1962.
- KOGON, Eugen. *Der SS-Staat: Das System der deutschen Konzentrationslager*. München, 1946.
- KUHN, Thomas S. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, 1962.
- LAKATOS, Imre. History of Science and its Rational Reconstruction. In: COHEN; BÜCK (eds.), *Boston Studies in the Philosophy of Science*, 8, 1971.
- MERTON, Robert K. The Sociology of Science – An Episodic Memoir. In: MERTON, R. K.; GASTON, J. (eds.), *The Sociology of Science in Europe*. Carbondale, Edwardsville, 1977.
- PIROŹNIKOW, Ewa. Problemy metodologiczne w pracach Ludwika Flecka. In: *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, Seção I: Philosophia et Sociologia, 3, 1979.
- POPPER, Karl R. *Logik der Forschung*. Wien, 1934.
- REICHENBACH, Hans. *Experience and Prediction: An Analysis of the Foundations and the Structure of Knowledge*. Chicago, 1938.
- RUBASZKO, Irena. Prof. Dr. med. Ludwik Fleck. In: *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, Seção I: Philosophia et Sociologia, 3, 1979.
- SCHÄFER, Lothar. Theorien-Dynamische Nachlieferungen. Anmerkungen zu Kuhn-Sneed-Stegmüller. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 31, p. 19-42, 1977.
- _____. Über den wissenschaftlichen Status medizinischer Forschung: Fallstudie und Rekonstruktion nach L. Fleck. In: ENGELHARDT, Spicker (eds). *Philosophy and Medicine*, 8: Technology, Science and the Art of Medicine, Dordrecht Holland (em preparação), 1980.

- SCHNELLE, Thomas; BALDAMUS, W. Mystic Modern Science? Sociological Reflections on the Strange Survival of the Occult within the Rational Mechanistic World View. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 7, p. 251-266, 1978.
- WITTICH, Dieter. Eine aufschlußreiche Quelle für das Verständnis der gesellschaftlichen Rolle des Denkens von Thomas S. Kuhn. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 26, p. 105-113, 1978.
- ZAMECKI, Stefan. *Koncepcja Nauki w Szkole Lwowsko-Warszawskiej*. Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, 1977.

Prefácio

Um fato científico no âmbito da medicina é especialmente apto para as nossas considerações, uma vez que apresenta uma configuração muito rica tanto no plano da história quanto no do conteúdo e que ainda não passou por nenhum desgaste na teoria do conhecimento

O que é um fato?

Costuma-se opor o fato, enquanto algo fixo, permanente e independente da opinião subjetiva do pesquisador, ao caráter passageiro das teorias. Ele é o objetivo visado por todas as ciências particulares; o objeto da teoria do conhecimento é a crítica aos métodos para se chegar ao fato.

Na maioria das vezes, entretanto, a teoria do conhecimento comete um erro fundamental: ela leva em consideração quase exclusivamente os fatos do cotidiano ou da física clássica como sendo os únicos seguros ou dignos de investigação. É comum acontecer, já no início de uma investigação, um julgamento ingênuo, que se vinga por um achatamento dos resultados. Além disso, não somos mais capazes de atingir uma visão crítica do mecanismo do conhecimento, como, por exemplo, do fato de o ser humano normal ter dois olhos. Esse fato tornou-se óbvio para nós, nem nos aparece mais como um saber, não sentimos mais uma atividade nossa nesse ato de conhecimento, mas apenas a nossa completa passividade diante de um poder independente de nós, que chamamos de "existência" ou de "realidade". Comportamo-nos como alguém que, todos os dias, executa mecanicamente atos ritualísticos ou habituais: não são mais, para ele, atividades livres, ele se sente coagido a esses e não

outros atos. Ou talvez fosse melhor estabelecer uma analogia com o comportamento de uma pessoa que participa de um fenômeno de massa, como no caso de uma pessoa que visita casualmente a Bolsa de Valores, que sente o pânico da queda apenas como uma força externa, como existência real, não sabendo o quanto seu próprio nervosismo, do qual não chega a ter consciência no meio da multidão, contribuiu para esse pânico. Por esse motivo, fatos antigos do cotidiano são pouco aptos para um estudo epistemológico. Os fatos clássicos da física também passam a má impressão do hábito prático e do desgaste teórico. Acredito, portanto, que um "fato mais novo", cuja descoberta não seja muito remota e que ainda não esteja explorada em todos os aspectos para fins epistemológicos, corresponda melhor aos fundamentos de uma investigação imparcial. Um fato da medicina, cuja importância e aplicabilidade não pode ser negada, é especialmente útil por apresentar uma configuração muito rica tanto no plano histórico quanto no fenomenológico. Escolhi um dos fatos mais aceitos da medicina, a saber, o fato de a chamada reação de Wassermann ser relacionada com a sífilis.

Ora, como surgiu e em que consiste esse fato empírico?

Lwów, Polônia, no verão de 1934

Como surgiu o conceito atual de sífilis

a entidade nosológica místico-ética, empírico-terapêutica, patogênica e etiológica – e sua sequência histórica

Estamos em condições de rastrear as fontes históricas das ideias sobre a sífilis (*Syphidologie*) sem lacunas até o final do século XV. Elas contêm descrições de uma doença específica mais ou menos diferenciada (de uma chamada *entidade nosológica*, como costumamos dizer hoje), que corresponde historicamente ao nosso conceito de sífilis, se bem que a delimitação e a designação da entidade nosológica tenham mudado consideravelmente. A sintomatologia da doença também passou por algumas mudanças. Por volta do final do século XV, a linha evolutiva do saber sobre a sífilis, para a nossa retrospectiva, desaparece num emaranhado não diferenciado de conhecimentos da época sobre doenças mais ou menos epidêmicas e crônicas com sintomas dermatológicos e frequente localização nos órgãos genitais.

Além da sífilis, podemos suspeitar, nessa mistura primitiva de entidades muito diversas, que se cristalizaram durante os séculos seguintes, o que hoje distinguimos como lepra, escabiose, tuberculose cutânea, óssea e glandular, varíola, micoses da pele, gonorreia, cancro mole e, provavelmente, também o linfogranuloma venéreo e muitas outras doenças de pele ainda hoje consideradas “não específicas”, além de doenças constitucionais, como, por exemplo, a gota.

A situação política confusa na Europa do final do século XV, as guerras, a fome, as catástrofes elementares, como o calor descomunal e as inundações que assolavam inúmeras regiões, causavam um acúmulo terrível de epidemias e doenças.¹ Essa concentração de flagelos e a horrível miséria dela decorrente aticaram a atenção dos pesquisadores e levaram ao desenvolvimento da ideia da sífilis.

Foi uma circunstância particular, sobretudo a constelação astrológica, que fez surgir essa ideia, ou pelo menos um de seus elementos: "A maioria dos escritores supõe que a conjunção de Saturno e Júpiter em 25/11/1484, sob o signo do Escorpião e na casa de Marte, tenha sido a causa da epidemia venérea. O bom Júpiter sucumbiu aos maus planetas Saturno e Marte, e o signo de Escorpião, ao qual são submetidas as partes genitais, explica por que os órgãos genitais eram o ponto de ataque das novas doenças."²

Quem sabe do papel dominante da astrologia naquele momento vê com facilidade a importância propagandística dessa explicação astrológica da origem da sífilis para a pesquisa da época. Verifica-se que quase todos os autores antigos fazem alusões à origem sideral da sífilis, como a primeira e mais importante *causa* da epidemia. "Além do mais, esse processo de doença, segundo a maioria, tem início no aparelho genital e daí se expande para o corpo inteiro: não se pode encontrar nenhuma outra doença que assim se inicie. Mas eu próprio sou de opinião de que isso acontece por causa de uma certa analogia entre a genitália e essa doença, tendo em conta o influxo celeste, segundo afirmam os astrônomos, da conjunção de Saturno e Júpiter na terceira face/casa de Escorpião no 23 passo, ultrapassado o 1484 e, além disso, a configuração de outras estrelas fixas, assim como do tempo e, simultaneamente, de demais ocorrências. Disso decorre que, em longos intervalos de tempo, veem surgir muitas doenças e, ao mesmo tempo, muitos idosos morrerem, como, de modo claro, mostraremos abaixo. E como da ação conjunta dos astros essa doença tenha tirado sua origem e,

¹ I. Bloch, *Ursprung der Syphilis* [Origem da Sífilis], 1901 e 1911, Vol. I. p. 138. Baas, *Grundriß der Geschichte der Medizin* [Fundamentos da História da Medicina], 1876. p. 259. Hergt, *Geschichte, Erkenntnis und Heilung der Lustseuche* [História, Descoberta e Cura da Epidemia Venérea], 1826. p. 47 e 56.

² Bloch, op. cit., vol. I. p. 26.

pela mesma razão seja fomentada, sobretudo sob o signo de escorpião, que "rege" as partes genitais..."³

Somente as relações explicadas dentro do mesmo estilo permanecem na memória social e são passíveis de desenvolvimento. Dessa maneira, a astrologia contribuiu para definir o caráter venéreo da sífilis como sendo sua primeira *differentia specifica*. A doutrina religiosa da doença enquanto castigo pelo prazer pecaminoso e da importância ética peculiar do coito fixou definitivamente esse pilar central da sifilologia (*Syphidologie*), conferindo-lhe um caráter específico com uma ênfase no aspecto ético. "Alguns remetem a causa dessa doença a Deus, que teria enviado a doença, pois ele quer que os seres humanos evitem o pecado da luxúria."⁴

A epidemia fornecia o material; a necessidade, o estímulo à pesquisa. A astrologia, a ciência dominante, e a religião, criadora de um psiquismo místico, produziram aquele ambiente sociopsicológico que, durante séculos, havia favorecido a segregação e consequente fixação do caráter venéreo com ênfase psíquica da entidade nosológica recém-determinada. Assim, essa entidade recebeu o estigma da fatalidade e do pecaminoso, estigma este que carrega até hoje de acordo com o sentimento de amplas camadas sociais.

Essa ideia fundamental da sifilologia, a doutrina da natureza venérea da sífilis⁵ ou da sífilis *enquanto doença venérea por excelência*, hoje nos parece ser demasiadamente ampla: não apenas abrange aquilo que hoje chamamos de sífilis, mas também as outras doenças venéreas, das quais foram isoladas até hoje, em ordem cronológica,

³ *De morbo Gallico* [Do Mal Francês], Benedicti Rinii Veneti, Tractatus. p. 18.

⁴ Antonius Musa Brassavola, *De morbo Gallico*, Tractatus, apud Bloch, op. cit., vol. I. p. 17.

⁵ O nome "*morbus venereus*" deve-se supostamente a Bethencourt (1527), mas a natureza venérea da doença já havia sido destacada antes. Joh. Widmann, *Tractatus de pustulis et morbo qui vulgato nomine mal Franzos appellatur* [Tratado das Pústulas e da Doença que, sob Denominação Popular, É Chamada Mal Francês], 1497: "Com máximo cuidado, contudo, deve-se evitar que se tenham relações sexuais com uma mulher que apresente pústulas; o mesmo se aplica ao homem com pústulas: em relação a uma mulher sadia, antes de um pequeno espaço de tempo, para que se evite o perigo do contágio" (Geigel, p. 11). Almenár, *de morbo Gallico libellus* [Livrinho sobre a Sífilis] 1502: "Acutele-se o homem da excessiva intimidade com pessoas infectadas e, principalmente, evite o coito com uma mulher infectada; esta é, de verdade, uma doença contagiosa." (Geigel, p. 11).

a gonorreia, o cancro mole e, finalmente, o linfogranuloma venéreo. No entanto, sua fundamentação sociopsicológica e histórica era tão forte que foram necessários quatrocentos anos até que a influência de outras linhas de desenvolvimento pudessem levar a cabo sua separação definitiva. Essa tendência perseverante comprova que não foram as chamadas observações empíricas que realizaram a construção e a fixação da ideia, mas sim que fatores particulares oriundos das profundezas da psique e da tradição desempenharam um papel decisivo.

Esse primeiro elemento dos conhecimentos sobre a sífilis, que surgiram no final do século XV e durante o século XVI, não era, portanto, o único. Numa relação de efeito mútuo com esse elemento, surgiram três outras ideias, provenientes de outras camadas sociais e outras épocas. Somente essa relação mútua, a colaboração e o antagonismo entre essas ideias levaram à determinação da sífilis enquanto entidade nosológica ao estado atual.

A segunda ideia surge junto à empiria médica, isto é, do tesouro farmacêutico. Sudhoff comenta: "Através da prática de décadas, e certamente através de várias gerações, aprendeu-se a separar do grande exército das moléstias cutâneas crônicas um grupo que, mediante aplicações de pomadas de mercúrio, passou a mostrar um efeito favorável ou até mesmo casos de cura [...]"

Esse conhecimento terapêutico também chega aos círculos dos clínicos gerais e, em meados do século XIV, encontramos, pela primeira vez, uma denominação resumida dessas moléstias cutâneas crônicas que podem ser curadas mediante a aplicação geral de mercúrio, dentro do grande exército das escabioses, isto é, dos eczemas crônicos e das dermatoses afins, como *Scabies grossa*.⁶

Sudhoff, portanto, vê no mercúrio, cuja aplicação está radicada na vetusta terapia dos metais, o verdadeiro e único pai do conceito de sífilis, o que me parece ser inadequado. Primeiro, porque há textos antigos sobre a sífilis nos quais o mercúrio não é mencionado, apesar de falarem dessa entidade nosológica. Segundo

⁶ Um dos nomes antigos para a sífilis. As opiniões de Sudhoff sobre os diagnósticos da sífilis já no século XIV não são geralmente reconhecidas. É somente no final do século XV que a doença ganha a atenção pública. Sudhoff. *Der Ursprung der Syphilis* [A Origem da Sífilis], 1913, p. 13-14.

porque o mercúrio era o remédio preferido contra muitas outras dermatoses, como, por exemplo, a escabiose e a lepra. Terceiro, porque, se o efeito curativo do mercúrio fosse o único decisivo, não haveria motivo de associar as outras doenças venéreas, como gonorreia e cancro mole, à sífilis, uma vez que não reagem ao mercúrio. Por isso, o efeito curativo do mercúrio é, ao meu ver, apenas um fator secundário no reconhecimento da sífilis.

Mesmo assim, não se deve ignorar sua importância, pois a aplicação do mercúrio para a cura da sífilis era muito difundida. Assim, lê-se por exemplo: "Metálicas são, principalmente, a prata viva [= mercúrio]." Ou "Funde-se a matéria com esses metais, especialmente a prata viva (= mercúrio), eu, por minha vez, utilizo, de preferência, o cínabrio ao invés do sublimado."⁷ Curiosamente, até a salivação tóxica durante a cura com mercúrio era considerada um efeito terapêutico, como *evacuatio* da substância tóxica da sífilis. "Muitas vezes isso se faz, principalmente, pelo escarro (... pela evacuação), de nenhuma outra maneira melhor se pode fazê-lo do que pela prata viva [= mercúrio]."⁸

A aplicação do mercúrio à sífilis é tida como uma evidência tradicional, embora associada ao risco da intoxicação. Mas, mesmo assim, "Tão nobre e tão útil, sob muitos nomes, e necessário é o mercúrio."⁹ Com o passar do tempo, os conhecimentos sobre os efeitos do mercúrio ganham vigor e tornam-se universais. Também é usado para o diagnóstico que se baseia no sucesso da cura (*diagnóstico ex juvantibus*).

Mas, mesmo até o século XIX, o mercúrio não era suficiente para se chegar satisfatoriamente à determinação do conceito de sífilis. Conforme à ideia de ser ela a epidemia venérea por excelência, agregavam-se à sífilis as outras doenças venéreas, isoladas posteriormente com base no critério patogênico e etiológico, como a gonorreia, o cancro mole e suas complicações, assim como doenças locais dos órgãos genitais, como a balanite, tidas ainda atualmente como "inespecíficas". Tais doenças não são influenciadas pelo mercúrio; ou seja, para unir as duas hipóteses, tanto a do mercúrio quanto a da

⁷ *De morbo Gallico* [Do Mal Francês], Fran. Frizimelicae, Tract. p. 33.

⁸ *Ibid.*, p. 33.

⁹ *Methodus de morbo Gallico* [Método Contra o Mal Francês], Prosperi Borgarutii, 1567. p. 178.

doença venérea, declarava-se que “em alguns casos, o mercúrio não cura a doença venérea, mas chega a piorá-la.”¹⁰ Assim, evitou-se um posicionamento definitivo. Na verdade, a hipótese do mercúrio somente ganha importância na investigação da chamada sífilis constitucional, isto é, no estágio da infecção generalizada. O estágio primário, propriamente venéreo por se localizar nos genitais, não foi atingido por essa hipótese: era o domínio da ideia da epidemia venérea.

Dessa maneira surgiram e se desenvolveram, em paralelo, em conjunto e em oposição, duas posições: 1) a entidade nosológica ético mística chamada “epidemia venérea” e 2) a entidade nosológica empírico-terapêutica. Nenhuma dessas duas posições foi mantida rigorosamente; ambas, apesar de contraditórias, confundiram-se. Elementos teóricos e práticos, apriorísticos e puramente empíricos se interpenetraram – não segundo as regras da lógica, mas da psicologia: a empiria cedeu o lugar aos apriorismos emotivos.

Havia também médicos que duvidaram até mesmo da existência da sífilis. Num texto do século XVI, lê-se: “Dizem alguns verdadeiramente não existir a doença gálica (a sífilis), mas ser isso uma certa ilusão de nossos homens. De fato, o que qualificamos como sífilis, eles dizem ser diversas outras doenças”.¹¹

¹⁰ Hergt, *Geschichte, Erkenntnis und Heilung der Lustseuche* [História, Descoberta e Cura da Epidemia Venérea]. Hadamar, 1826. O livro apresenta uma dedicatória característica: “Aos oxídulos de mercúrio, óxidos de mercúrio e sais de mercúrio o autor presta o maior respeito pelos seus méritos em favor da humanidade sofrida.”

¹¹ *De Morbo Gallico*, [Da Sífilis (dois volumes)]; Bernhardinus Tomitanus, p. 66. Tomitanus acredita ter fornecido a prova em contrário no seguinte quadro patológico: “Era um jovem de 22 anos, de equilibrada constituição sanguínea... Estudava com dedicação e castidade em Pádua. Os maus colegas fizeram com que fosse seduzido por uma ‘meretriz belíssima’. No dia seguinte, o prepúcio começa a doer, mas ele não dá nenhuma importância. No outro dia, doeu ainda mais, enfim, observando bem nota uma certa erosão avermelhada em outra parte da glândula do pênis, e, daí, nasce um ponto de podridão. Passados 14 dias, um bubão aparece em seu fêmur”, onde o médico aplicou uma incisão para depois limpá-la. “Quando se passaram três meses, começou a sentir dores por todas as articulações e a perder os cabelos, e se tornou disforme, magro, lívido, incapaz de movimentos, triste, gemebundo e incapaz de todas as ações.” “Por conselho do médico, tomou um infusão de Guaiaco, até aproximadamente a metade da primavera, quando plenamente curado e tendo recebido alta, partiu.” “Digam os defensores de paradoxos – exige Tomitanus daqueles que duvidam dele – se por acaso esta doença, que surge desse motivo, esteja entre as afecções antigas ou se seja uma doença nova, até agora não relatada.” – Quando se lê esse relato com a esperança ingênua de que aqui esteja falando a “sagrada observação”, a “visão simples e decisiva”, o leitor logo se decepciona: o caso, pelo menos, não é um caso puro. De maneira alguma.

Mesmo no final do século XIX, havia pessoas que ainda duvidavam. Dr. Josef Hermann, “médico-chefe e diretor do departamento para sífilis no Hospital Imperial e Real Wieden em Viena”, durante um longo período (de 1858 a 1888), redigiu, por volta do ano de 1890, uma brochura que dizia: “Não existe sífilis constitucional.”¹² Na opinião de Hermann, sífilis é “uma doença simples e localizada, que nunca passa para o sangue da pessoa, que é perfeitamente curável, que nunca deixa sequelas permanentes e nunca se transmite por procriação e não é hereditária.” Ela se manifesta na forma do cancro ou da gonorreia, “assim como todas as sequelas imediatas dessas duas afecções primitivas”, sendo que todos os sintomas genéricos, esse “verdadeiro exército de formas patológicas, que intervêm tão profundamente na vida social das pessoas e até em gerações inteiras, não são sífilis em absoluto, mas exclusivamente produtos da cura com mercúrio e de outras discrasias.” Para Hermann, a sífilis ainda é a antiga epidemia venérea, mas sem os sintomas genéricos,

o período de incubação da sífilis é de 24 horas; no caso do cancro mole, isso é possível. Os bubões purulentos também fazem parte do cancro mole, mas nunca da sífilis. Os sintomas secundários descritos, porém, que aparecem depois de três meses, não fazem parte do cancro mole; podem indicar sífilis, mas também qualquer outra doença “não específica”. O *decoctum Guaiaci* [infusão de Guáiaico] – um remédio muito usado na medicina da época – apenas comprova de que o médico estava suspeitando de sífilis. O suposto efeito curativo, por sua vez, não comprova nada, pois dec. Guaiaci não é um remédio específico contra aquilo que hoje chamamos de sífilis. Todo o relato médico descreve um quadro vago e esquemático da epidemia venérea mítica (castidade, sedução, castigo nos órgãos genitais, doença generalizada, cura por meio de dec. Guaiaci). Seria impossível traduzi-lo na linguagem médica moderna, pois, para nós, não se trata de um “caso puro”. Sintomas semelhantes e a sequência semelhante de sua manifestação poderiam apontar para uma infecção mista de cancro mole e sífilis, ou de cancro mole e uma doença não venérea, independente após três meses. (Sobre isso, cf. nota p. 114).

¹² Hermann, Josef: “A sífilis constitucional não existe”. Hagen/Westphalen. Ele fez escola, suas ideias eram muito citadas. Era possível manifestar essa opinião mais ou menos 12 anos após a descoberta do agente da gonorreia por Neisser (1879) e dois anos após a descoberta do agente do cancro mole por Ducrey (1889). Hermann apoia sua teoria no fato de ter encontrado mercúrio nos excrementos de pacientes, que outros haviam identificado como sifilíticos constitucionais, da mesma maneira como tinha sido detectado em operários de fábricas de espelhos que sofriam de intoxicação por mercúrio, apresentando também sintomas genéricos diversos, em parte muito semelhantes. Hermann via nesse hidrargirose uma doença constitucional, hereditária e multifacetada. Ele tratava seus pacientes sem mercúrio e afirmava nunca ter visto recidivas, mas apenas infecções novas, eventualmente outras. As ideias de Hermann, portanto, não representam um simples engano, mas um sistema fechado de opiniões: a realização do postulado “De volta ao tempo pré-mercúrio!”

apenas como doença localizada. Uma doença sífilítica genérica teria que partir da existência da sífilis no sangue como "premissa máxima". Entretanto, a "existência do sangue sífilítico é um teorema máximo, sem que houvesse a mínima prova para tal." Hermann explica ainda "que, mesmo no futuro, não se encontrará no sangue de sífilíticos qualquer sinal patognomônico da sífilis."

Por um motivo, essa posição extrema é particularmente importante para a nossa exposição, mesmo que as opiniões de Hermann, comparadas ao nível da época, tenham um aspecto um tanto fossilizado: ela testemunha a força com que se associava a sífilis ao mercúrio e como a necessidade causada pela plurimorfismo dos sintomas da sífilis fez surgir o "grito pelo exame de sangue" enquanto meio para a elaboração precisa da entidade nosológica.¹³

Há, portanto, algo de indefinido, inacabado nesse conceito de sífilis. Os dois caminhos que levaram a ele se contradiziam, contradição esta que se tornava tanto mais nítida, quanto mais fraco se tornava o encanto pelo fundamento ético-místico no decorrer da mudança no estilo do pensamento e quanto novos detalhes surgiam sobre os fenômenos em questão.

Para a elaboração acabada do conceito, para sua existência objetiva e inabalável, para tomar forma como "fato real" indubitável, esse conceito era demasiadamente oscilante, pouco entrelaçado com o saber da época.

A não consideração de algumas áreas importantes corrompia principalmente a beleza intelectual da imagem: continuou intocada a delimitação das doenças venéreas com sintomas genéricos em relação àquelas sem sintomas genéricos ou com sintomas genéricos raros (gonorreia). Acrescenta-se, além disso, o problema da sífilis hereditária e das deficiências dos descendentes de pais luéticos; o enigma da sífilis latente e do ressurgimento da doença; a relação com algumas outras doenças como tabes e paralisia progressiva, lúpus, escrofulose etc., que já foi levantada diversas vezes. Já havia chegado a época do saber multifacetado e elaborado em seus detalhes e

¹³ Para Simon (por volta de 1850), "a chamada epidemia venérea moderna não é outra coisa a não ser uma variante específica da antiquíssima lepra que, no final do século XV, chegou a ganhar, sob circunstâncias peculiares, uma autonomia terrível." (Simon, *Ricords Lehre von der Syphilis* [A Teoria de Ricord sobre a Sífilis], Hamburg, 1851, p. 3.)

dos experimentos. A história registrou inúmeras experiências e observações sobre inoculações, reinoculações e condições imunológicas. Está equivocado, no entanto, quem acredita que as experiências, por mais claras que fossem pensadas, sempre deram o resultado "certo". Eram importantes enquanto germes de um novo método, mas não tinham valor de provas.

Havia a polêmica entre os adeptos da identidade da gonorreia com a sífilis e com o cancro mole (*doutrina da identidade*) e os médicos que queriam decompor a "epidemia venérea" (*Lustseuche*) em várias entidades nosológicas. "Alguns médicos, nomeadamente André e Swediauer, tentavam comprovar a identidade da substância infecciosa das duas doenças a partir da mucosidade da gonorreia e do pus do cancro. Depois de algumas experiências, dizia-se que a substância tóxica da gonorreia era capaz de causar o cancro e vice-versa, que o último poderia causar a gonorreia. Muitos aderiram a essa opinião. Fritze considerava que ambos diferiam não genericamente, porém como espécies."¹⁴ A diferença estaria no fato de que, em alguns organismos, o material patológico estaria "demasiadamente fraco para produzir o cancro, mas suficientemente forte para causar a gonorreia." Hunter¹⁵ inoculou pus de gonorreia na pele dos órgãos genitais de uma pessoa saudável e obteve um abscesso seguido pela sífilis típica. Ele afirmava a identidade da gonorreia com a sífilis, mas distinguia entre o cancro mole e o duro ou endurecido, sendo que somente este último fazia parte da sífilis (*doutrina da dualidade*). Disso surgiu a doutrina da pseudossífilis, isto é, de uma doença semelhante à sífilis, porém fundamentalmente diferente, não precedida pelo cancro duro.

Uma outra escola diferenciava a substância tóxica da gonorreia daquela da sífilis, mas considerava a gonorreia como estágio primário de uma doença constitucional generalizada, da "epidemia gonorreica" (influência da doutrina sobre a sífilis). Os *unitaristas* (Ricord),¹⁶ uma outra escola dessa época, separavam totalmente a gonorreia da sífilis. Defendiam, entretanto, a identidade entre cancro mole e duro e falavam numa disposição específica para doenças

¹⁴ Hergt, op. cit., p. 78. Os médicos mencionados viveram no século XVIII.

¹⁵ John Hunter, 1728-1793.

¹⁶ Philippe Ricord, 1800-1889.

sifilíticas, que seria necessária para que o estágio generalizado sucedesse ao cancro. E, finalmente, a *nova doutrina dualista*¹⁷ distinguia tanto a gonorreia quanto o cancro mole da sífilis.

Tudo isso se refere apenas à distinção entre diversas doenças venéreas, mas está longe da problemática do conceito de sífilis como um todo, como, por exemplo, em sua relação com a tabe ou a paralisia progressiva. Esses problemas ficaram reservados à segunda metade do século XIX e ao século XX, à sua patogênese e ao desenvolvimento da etiologia.

Se considerarmos o ponto de vista puramente teórico do século XVIII, bem como da primeira metade do século XIX, podem ser feitas observações que se seguem.

O conceito de sífilis, que aqui nos interessa apenas como um dos conceitos da proposição sobre a relação entre a sífilis e a reação de Wassermann, define-se, por sua vez, por proposições que interligam um número *x* de outros conceitos. Analisando os diversos conceitos de sífilis que apresentamos – (1) o conceito da epidemia venérea (*Lustseuche*), (2) o conceito empírico-terapêutico (mercúrio) da sífilis, (3) os conceitos patológico-experimentais dos a) unitaristas, b) dualistas, c) adeptos da doutrina da identidade etc. – apenas em sua estrutura formal e independentemente dos seus vínculos histórico-culturais, parece que se trata apenas de uma discussão em torno de uma definição adequada. Todas essas posições se apoiam em observações e, eventualmente, em experimentos; nenhuma delas pode simplesmente ser declarada como falsa: pode-se definir a sífilis dessa ou da outra maneira, mas sempre predeterminando as consequências. É como se houvesse, portanto, uma certa liberdade nesse sentido, e como se somente em seguida, depois de se fazer uma escolha, resultassem acoplamentos inevitáveis. Essa opinião, como se sabe, é defendida pelo convencionalismo. Assim, teríamos toda liberdade de definir a sífilis como epidemia venérea por excelência, de modo que a gonorreia e o cancro mole etc. estariam naturalmente incluídos nessa definição e que se deveria renunciar a uma unidade terapêutica, talvez até mesmo a uma terapia racional em geral. Também se poderia construir uma definição partindo da utilidade do mercúrio, de modo que se chegasse a um conceito

¹⁷ Em duas modalidades: uma doutrina dualista francesa e outra alemã.

terapêutico muito prático para aquilo que hoje chamamos de estágio primário e secundário; o estágio terciário e as doenças metalúcticas, todavia, ficariam fora dessa relação. Os unitaristas etc. teriam que adotar uma convenção muito intrincada, mas aqui também haveria como construir uma descrição adaptada aos seus postulados.

Com base nessa posição formal, portanto, pode-se enxergar acoplamentos que dependem de uma escolha, ou seja, ligações livres, e aqueles que são resultado de uma relação obrigatória. Ora, quem reconhece a economia de pensamento,¹⁸ como a intenção que escolhe entre os acoplamentos livres e ativos, encontra-se no fundamento da doutrina de Mach.*

Em primeiro lugar, no entanto, todas essas posições formais não levam em consideração, ou o fazem em reduzida medida, o condicionamento cultural e histórico da suposta escolha epistemológica (*erkenntnistheoretischen*), da suposta convenção. O século XVI não tinha a liberdade de trocar o conceito místico-ético de sífilis por um científico patogênico. Existe um vínculo no estilo de todos – ou muitos – conceitos de uma época, vínculo que consiste em sua influência mútua. Por isso, pode-se falar num estilo de pensamento (*Denkstil*) que determina o estilo de todo conceito. A história ensina que pode haver lutas árduas pelas definições de conceitos. Isso mostra como as convenções igualmente possíveis não são enxergadas como equivalentes, independentemente de quaisquer razões utilitaristas.

Em segundo lugar, pode-se constatar lógicas históricas próprias no destino das ideias, isto é, fenômenos gerais peculiares da história do conhecimento que se impõem ao observador da evolução

¹⁸ Opiniões vistas de uma perspectiva *a posteriori* muitas vezes parecem ser econômicas, principalmente quando as pessoas se acostumavam a elas. Uma estrutura existente sempre é mais econômica que uma estrutura projetada, se, dentro de um determinado tempo, os investimentos não são amortizados mediante o lucro da estrutura nova, que, como tal, é mais econômica. Uma vez que as opiniões são de duração limitada, mudanças dispendiosas para reformulá-las quase sempre são antieconômicas. Tenho as minhas dúvidas de que a economia de pensamento em algum momento tenha sido um critério decisivo, a não ser em pequenos problemas insignificativos.

* De inspiração evolucionária, *Economia de pensamento* é uma doutrina do físico e filósofo austríaco Ernst Mach (1838-1916) segundo a qual na natureza tudo tem seu lugar. Com efeito, para Mach, a ciência deveria procurar fornecer uma descrição da natureza da forma mais econômica possível. (N.R.)

das ideias. Muitas teorias, por exemplo, passam por duas épocas: primeiro por uma clássica, na qual tudo mostra uma consistência notável, e depois por uma segunda, na qual surgem exceções. Ou então fica visível como algumas ideias aparecem muito antes de se conhecer suas razões e de uma maneira totalmente independente delas; e evidencia-se, ainda, como o encontro de certas ideias gera fenômenos particulares. E, finalmente, quanto mais um domínio do saber é sistematicamente elaborado e rico em detalhes e relações com outros domínios, tanto menores são as diferenças de opiniões.

Quando se leva em conta essas relações gerais da história cultural e as particulares da história do conhecimento, limita-se significativamente o convencionalismo. No lugar da escolha livre e racionalista, surgem condições específicas. Mesmo assim, encontram-se sempre no conteúdo do conhecimento outras relações que não se explicam psicologicamente (seja no plano individual, seja no coletivo), nem historicamente. Por isso, elas passam a impressão de serem relações "reais", "objetivas" ou "efetivas". Nós as denominamos de relações passivas, em oposição àquelas outras, que denominamos ativas. Assim, na nossa história da sífilis, a união de todas as doenças venéreas sob o conceito da "epidemia venérea" representava um *acoplamento ativo dos fenômenos*, que se explica pela história cultural. Ao contrário disso, a descrição do efeito do mercúrio na frase citada acima, "em alguns casos, o mercúrio não cura a doença venérea, mas chega a piorá-la", representa, em relação ao ato do conhecimento, um *acoplamento passivo*. É claro, ainda, que esse acoplamento passivo *sozinho*, sem o conceito da epidemia venérea, nem poderia ter sido formulado, assim como o próprio conceito "epidemia venérea", ao lado dos elementos ativos, também contém elementos passivos.

Além dessa doutrina dos acoplamentos ativos e passivos e suas inevitáveis interligações, torna-se evidente, a partir da história do desenvolvimento do conceito de sífilis até hoje, a importância reduzida de um único experimento em comparação com a experiência numa determinada área, constituída de experimentos, observações, habilidades e adaptações conceituais. Até mesmo um *experimentum crucis* [experimento crucial, experimento-chave] heroico, à maneira como Hunter o realizou, não prova nada, pois hoje o seu resultado pode e deve ser avaliado como coincidência ou erro. Hoje sabemos que uma experiência maior na área das inoculações conduziria Hunter a rever suas conclusões.

Entre o experimento e a experiência assim concebida há, porém, uma diferença muito importante: o experimento pode ser interpretado como uma pergunta e uma resposta simples, ao passo que a experiência deve ser entendida como um estado de educação que repousa na dialética entre o sujeito do conhecimento, o objeto já conhecido e o objeto a ser conhecido. O alcance de habilidades físicas e psíquicas, a coleta de uma certa quantidade de observações e experimentos, a capacidade de adaptações plásticas de conceitos representam, entretanto, uma série de circunstâncias que escapam a um controle lógico-formal, sendo que a mencionada dialética impossibilita, de vez, uma análise lógico-formal do processo de conhecimento.

Por isso, não pode existir nenhuma teoria especulativa do conhecimento, nem como dedução de alguns poucos exemplos: ainda há muita coisa a ser investigada e descoberta empiricamente no processo do conhecimento.

Voltando ao tema e ocupando-nos da evolução posterior do conceito de sífilis, temos que falar de duas outras ideias que completaram sua forma atual. Trata-se da ideia da sífilis enquanto entidade nosológica patogênica (no sentido mais amplo da palavra) e da ideia da entidade especificamente etiológica.

Ideias patogênicas sobre a sífilis, isto é, opiniões sobre o mecanismo das relações patológicas, já aparecem nos primeiros escritos sobre a doença. Tais escritos quase sempre defendiam a doutrina da discrasia, a da má mistura ou da mistura corrompida dos humores. Essa doutrina, que na verdade não passava de uma fórmula fantasiosa, pois dispunha apenas de dez opções de combinação para resolver a questão de todas as doenças, dominava toda a medicina. Descrever suas peripécias levaria longe demais. Há de se destacar um aspecto: da doutrina geral da mistura dos humores surgiu a ideia do sangue corrompido dos sífilíticos.

Essa *alteratio sanguinis* [alteração do sangue] era uma fórmula de explicação muito usada para todas as doenças genéricas,¹⁹ mas, na medida em que diminuía cada vez mais no caso das outras doenças, tornava-se cada vez mais complexa no caso da sífilis.

¹⁹ Podemos ler, por exemplo, em Thomae Sydenham: *Opera medica* [Obras Médicas]. Venetiis, 1735. p. 3: "Especialmente no que concerne a febres [...] denominações pelas quais são diagnosticadas procedem de uma notável alteração marcada no sangue".

Podemos ler fórmulas como, por exemplo: “Por vezes, como os ossos, também as membranas e os nervos se nutrem de sangue melancólico (enegrecido pela bile), o qual, por ter-se infectado de uma qualidade ruim, não convenientemente se transmuta em substância de boa nutrição, daí acontece que superfluidades – muitas delas se multiplicam – aí presentes são causa das dores acima referidas.”²⁰ Essa é uma explicação pelas dores nos ossos em caso de sífilis. Ou: “Tal como no tempo de febres epidêmicas, uma qualidade má (um elemento nocivo), que reside oculto/a no ar, ataca o próprio coração, corrompendo a respiração (o aparelho respiratório) e o sangue.”²¹ Ou: “O sangue (nos caso de sífilis) de bom a mau se converte, contrariamente à sua condição natural.”²² Ou: “Aqui, de fato, abertamente, úlcera e crostas se percebem manifestas. A causa, sem dúvida, é o sangue exageradamente quente e espesso, infectado por uma substância venenosa.”²³ Ou: “Nem isso se constata muito ausente naqueles que sofrem de sífilis, quando, no início dessa doença, o sangue se apresenta corrompido pela infecção adquirida, longe ainda do menor sinal de podridão.”²⁴ Ou: “Sífilis é um mal que nasce de uma infecção completa da massa sanguínea.” (Cataneus).²⁵ Ou: “O sangue, afastando-se de seu estado natural, modifica-se” (Fallopia).²⁶

Ora, a sífilis é uma doença bastante pluriforme. Com frequência, lê-se em escritos antigos que seria um *morbis proteiformis* [doença pluriforme], sua natureza lembraria, por causa da diversidade de suas formas, Proteu ou um camaleão.²⁷ Bloch escreve que havia poucas doenças e poucos sintomas que não fossem relacionados à sífilis.²⁸ Procurava-se, portanto, aquilo que havia de comum, de específico no sangue corrompido.

“As tentativas de possibilitar um diagnóstico da sífilis a partir do sangue remontam à época em que o conhecimento da patologia

²⁰ Bartol. *Montagnanae iunioris de morbo Gallico consilium*. p. 3.

²¹ Ibid.

²² Bern. Tomitani: *De morbo Gallico*, libri duo. p. 74.

²³ Ibid. p. 88.

²⁴ Ibid. p. 113.

²⁵ *Apud Geigel: Geschichte, Pathologie und Therapie der Syphilis*. Würzburg, 1867. p. 12.

²⁶ *Apud Geigel*, p. 39.

²⁷ Ibid.

²⁸ Bloch, *op. cit.*, p. 98.

dessa doença tomou formas mais bem definidas e em que o enorme polimorfismo do quadro clínico se tornou cada vez mais nítido.”²⁹

“A primeira teoria considerava o material infeccioso como um líquido altamente corrosivo que, misturado ao sangue, gera a forma autônoma.”³⁰ “Mais tarde, quando se difundiu cada vez mais a opinião de que a epidemia sífilítica decorre do sangue alterado e outros líquidos”,³¹ a erupção cutânea era vista como uma tentativa da natureza, “que procuraria uma saída para afastar a substância patológica”³² através da pele. “Sífilis são pústulas geradas de variada degradação de humores.” (Leonicensus).³³ A cura era vista como uma purificação ou um adocicamento do sangue. “Os membros repelem o sangue infectado, destinado como alimento, quando esse lhes chega para nutrir, e é naturalmente expelido tanto para a pele, quanto para o emunctório do corpo todo. Daí, principalmente, decorre o mal, ou seja, a deterioração da pele e é daí que surgem as pústulas de Saphato, as asperezas da pele e as deformidades, que enfeiam” (Cataneus).³⁴

Por volta de 1867, Geigel escreve: “O fato de o sangue, enquanto reservatório geral da alimentação, ser suscetível a determinadas alterações materiais no decorrer da sífilis, pode ser deduzido, com razão, das anomalias da nutrição, que somente assim se explicam, da mesma maneira que essas alterações não são as mesmas durante todas as fases da sífilis.”³⁵

Em 1894, Reich, depois de enumerar todos os sintomas possíveis e impossíveis da sífilis, afirma:³⁶ “Tudo isso deve ser necessariamente associado à química alterada do sangue.”; “O sangue dos

²⁹ Bruck, *Die Serodiagnose der Syphilis* [O Sorodiagnóstico da Sífilis]. 1924. p. 1.

³⁰ Wendt, *Die Lustseuche*. 1827. p. 9.

³¹ Bierkowski, *Choroby syfilityczne*. 1833. p. 36.

³² Hergt, *Geschichte, Erkenntnis und Heilung der Lustseuche* [História, Descoberta e Cura da Epidemia Venérea], 1826. p. 58.

³³ *Apud Geigel, op. cit.*, p. 7.

³⁴ *Apud Geigel, op. cit.*, p. 19.

³⁵ Geigel, p. 223. Aqui se encontra também uma tentativa mais extensa de analisar as alterações do sangue.

³⁶ Reich, *Über den Einfluß der Syphilis auf das Familienleben* [Sobre a Influência da Sífilis na Vida Familiar]. Amsterdam, por volta de 1894. Segundo Reich, fazem parte da sífilis também a cárie de cada osso, abscessos do psoas e da região lombar, tísica de qualquer espécie e idade, quaisquer problemas tuberculosos, raquitismo, nervos doentes, almas doentes, constituição frágil etc.

sifilíticos difere inegavelmente daquele dos saudáveis, como ficou comprovado indiretamente através dos diversos sintomas e como foi exposto também por E.J. Gauthier, que constatou um teor menor de água e de sal de cozinha. Nessa época, portanto, concretizou-se a ideia do sangue sifilítico.

Hermann, que já conhecemos pela sua posição antissocial e cujas lutas homéricas contra o “dogma do sangue sifilítico” já comentamos, descreve algumas tentativas contemporâneas de comprovar a alteração sifilítica do sangue. Havia, portanto, experimentos em que se transmitiu sífilis com o sangue.³⁷ “Além disso, alega-se, como argumento em favor do sangue sifilítico, o fato de a sífilis ser transmissível na vacina da varíola bovina.”³⁸ Hermann ainda relata como, numa reunião da Sociedade Médica em Viena, no dia 12/1/1872, “um jovem filho de Esculápio (Dr. Lostorfer) disse que todos os exames de sangue feitos até então não deram nenhum resultado palpável devido a métodos equivocados e declarou-se descobridor, ou melhor, inventor dos glóbulos sifilíticos, que existiriam somente no sangue de sifilíticos e cuja ocorrência no sangue permitiria o diagnóstico exato da sífilis constitucional em todos os sentidos.” Já depois de alguns dias, ficou comprovado o equívoco desse método, porque esses glóbulos sifilíticos “não seriam de maneira alguma uma característica da sífilis”. Soubemos ainda que já existia uma “pesquisa com o sangue de sifilíticos mediante todos os recursos químicos e microscópicos.”³⁹

Sobre isso, há relatos mais precisos em Bruck:⁴⁰ “Os inúmeros exames biológico-químicos mais antigos do sangue de sifilíticos também não haviam levado a resultados com valor diagnóstico. A variação no número dos glóbulos do teor de hemoglobina e de ferro não servia para o diagnóstico, conforme as pesquisas de Neumann-Konried, Reiss, Stonkovenoff-Selineff, Liegeois, Malassez,

³⁷ “Dizem que o experimento de Waller... teve sucesso no ano 1850.” Hermann: “Há etc. (...) p. 24. Dizem! Quer dizer o autor duvida por ser incompatível com as suas teorias. Além de Waller, há ainda vários outros experimentos: Pfälzer Anonymus, Lindwurm, Pellizari e outros.

³⁸ Op. cit., p. 26. Hermann vê aqui apenas uma transmissão com as secreções sifilíticas da pele, não com o sangue.

³⁹ Hermann, op. cit., p. 32.

⁴⁰ Bruck, *Die Serodiagnose der Syphilis* [O Sorodiagnóstico da Sífilis].

Rille, Oppenheim e Löwenbach. A diminuição da resistência dos eritrócitos no caso de lues, afirmada por Monnod, Verrati, Serrentino e especialmente por Justus, que se manifestaria através de uma queda do teor de hemoglobina após a primeira injeção de mercúrio, não pôde ser confirmada por Nagelschmidt. Da mesma maneira, as pesquisas sobre um aumento do teor de proteína do sangue de sífilíticos (Ricord, Grossi e outros) e aquelas sobre alterações nas reações, definições do ponto de congelamento etc. não cumpriram seu objetivo. Mas também os trabalhos de Detre e Sellei sobre a aglutinabilidade de lues e sangue normal, trabalhos já inspirados pela moderna doutrina imunológica, assim como aqueles de Nagelschmidt sobre os efeitos de aglutinação, de hemólise e precipitação do soro luético não levaram a um sucesso prático.”

Com uma insistência surpreendente, testavam-se, como em nenhum outro caso, todos os métodos possíveis para comprovar e realizar a velha ideia do sangue sífilítico – até se chegar ao sucesso da chamada reação de Wassermann. Essa descoberta deu então início a algumas linhas de pesquisa muito importantes; podemos dizer, sem muito exagero, que ela se revelou como decisiva.

Primeiro porque a sífilis passou a ser mais bem delimitada, principalmente no âmbito do estágio secundário e terciário, mas especialmente no âmbito das chamadas doenças metaluéticas, isto é, *tabes dorsalis* e *paralysis progressiva* (paralisia progressiva). Além disso, ficou esclarecida a questão da *lues hereditária* e da *lues latens*. Acabaram ainda as relações fantasiosas com diversas outras doenças, como tísica, raquitismo, lúpus etc., sendo que pesquisas em outras áreas contribuíram para tal.

Surgiu, ademais, uma disciplina nova que se desenvolveu com a reação de Wassermann: a sorologia enquanto ciência autônoma. A ligação genética da sorologia com a reação de Wassermann continua viva no jargão médico: a reação de Wassermann muitas vezes é chamada a “prova sorológica”.

Ao mesmo tempo, a ideia etiológica das pesquisas sobre sífilis surtiu efeito, sendo responsável, por sua vez, pela delimitação da doença no estágio primário. Portanto, completou-se a delimitação atual (!) da sífilis.

É difícil, quando não impossível, descrever corretamente a história de um domínio do saber. Ele consiste em numerosas linhas de desenvolvimento das ideias que se cruzam e se influenciam

mutuamente e que, primeiro, teriam que ser apresentadas como linhas contínuas e, segundo, em suas respectivas conexões. Em terceiro lugar, teríamos que desenhar ao mesmo tempo e separadamente o vetor principal do desenvolvimento, que é uma linha média idealizada. É como se quiséssemos reproduzir por escrito uma conversa agitada em sua sequência natural, onde várias pessoas falam desordenadamente ao mesmo tempo, sendo que, apesar disso, cristaliza-se uma ideia comum. Temos que interromper constantemente a continuidade temporal da linha descrita das ideias para introduzir outras linhas; temos que deter o desenvolvimento, para isolar as interligações; e, ainda, temos que deixar muita coisa de lado para obter as linhas principais. Um esquema mais ou menos artificial entra então no lugar da apresentação da vivacidade de efeitos mútuos.

Eu teria que fazer muitos rodeios se quisesse demonstrar a cristalização da ideia do agente patológico a partir da ideia do espírito místico-simbólico e do verme da doença, passando pela ideia do material tóxico da doença e pelo conceito do *contagium vivum* até chegar ao conceito moderno da bactéria. Eu teria que mostrar como a noção de agente entrou em contato com a ideia da sífilis, como se afastou dela por um tempo, voltando de novo em uma nova forma (*Gestalt*) e ficando definitivamente atrelado a ela.

Uma descrição exata dessas condições, no entanto, torna-se desnecessária apenas pelo fato de serem semelhantes às condições já descritas da ideia do sangue sífilítico, não oferecendo algo novo à teoria do conhecimento. Uma diferença merece atenção: já antes de se comprovar a existência de agentes específicos havia provas indiretas, uma vez que a natureza contagiosa da doença se revelava tanto na observação da doença quanto nos experimentos. Encontravam-se analogias com outras áreas da patologia, nas quais a noção de agente já havia surtido efeitos positivos naquela época tão entusiasmada com as bactérias. O agente da sífilis deve sua descoberta, em primeiro lugar, aos conhecimentos sobre bactérias de outras áreas. De maneira inversa, a reação de Wassermann surgiu da doutrina da sífilis, sendo elaborada, posteriormente, como uma ciência particular.

A descoberta da *spirochaeta pallida* é o resultado de um pacato e lógico trabalho burocrático. Após várias tentativas malsucedidas de outros pesquisadores para encontrar o agente da sífilis, "J. Siegel, nos anos 1904 e 1905, havia descrito formações em diversas doenças infecciosas – varíola, febra aftosa, escarlatina e sífilis –

que interpretava como sendo os agentes ainda desconhecidos dessas doenças e que acreditava ter que entender como protozoários. Diante da importância que teria que ser atribuída aos resultados de Siegel no caso de sua confirmação [...] o então diretor da secretaria de saúde, o presidente Dr. Koehler, considerou oportuno encontrar um fundamento para sua avaliação com base em testes próprios a serem realizadas na secretaria.”⁴¹ – “Após uma reunião, ocorrida no dia 15/2/1905 sob a direção do presidente Dr. Koehler, o membro da secretaria, o conselheiro Dr. Schaudinn, por ordem do primeiro e em companhia do então assistente comissariado Dr. Neufeld, procurou o diretor da clínica universitária real para doenças dermatológicas e venéreas, Prof. Dr. Lesser, para, por incumbência do senhor presidente, fazer a consulta se o Prof. Lesser estaria inclinado a apoiar a secretaria nas pesquisas sobre o agente da sífilis fornecendo o material necessário. O Prof. Lesser declarou sua disposição, sugerindo que seu primeiro assistente, o médico militar Dr. Hoffmann, participasse dos trabalhos.” Já no dia 3/3/1905, Schaudinn, analisando no líquido fresco do tecido de uma pápula sífilítica, conseguiu “comprovar a ocorrência de espiroquetas muito tênues e de grande mobilidade, bem visíveis apenas com os melhores recursos óticos”, os quais distinguiu das formas mais grosseiras, “como ocorrem, não raramente, na mucosa da boca e dos genitais”, chamando-os de *spir. pallida*. Logo passaram a fazer experimentos de transmissão do material espiroquetáceo com macacos, que mostraram um resultado positivo. Mesmo assim e apesar de “mais que 100 autores, nos mais variados produtos da sífilis,” terem encontrado *spirochaeta pallida*, a secretaria de saúde, que foi o verdadeiro descobridor, manteve-se muito reservada: “Num relatório da secretaria de saúde ao secretário do ministério público de 12/8/1905, esboçado por Provazek e revisado e assinado por Schaudinn na qualidade de correlator, [...] expõe-se de que a conclusão de enxergar na *spiroch. pallida* o agente da sífilis não é sem justificativa.” É dessa maneira tão cautelosa, tão sóbria, tão obediente que o colégio dos servidores públicos trabalhou e julgou, ao qual deve ser atribuído o título de descobridor do agente da sífilis. Dessa mesma maneira tão cautelosa, tão sóbria, tão obediente, os descendentes espirituais daqueles o apresentam até hoje.

⁴¹ Schuberg e Schloßberger, *Klinische Wochenschrift* [Semanaário Clínico], 1930, p. 582.

Mediante culturas puras da *spiroch. pallida* e experimentos de vacinação em coelhos e macacos, colocou-se mais tarde a última pedra para o edifício da ideia do agente patológico.

Assim, chegou-se ao novo conceito de sífilis. Os agentes da gonorreia e do cancro mole, descobertos anteriormente, foram descartados, por sua vez, do quadro da sífilis. Junto com a reação de Wassermann, a *spiroch. pallida* ajudou a associar a *tabes dorsalis** e a *paralysis progressiva* [paralisia progressiva] definitivamente à sífilis. Como esses espiroquetas foram encontrados logo após a infecção nos vasos linfáticos, passou-se a não considerar mais o primeiro estágio da sífilis como doença local.

A cronologia posterior das quatro linhas de pensamento, que hoje se conectaram para formar o conceito atual de sífilis, forma-se da seguinte maneira: a doença venérea, a *Lustseuche* como tal, acabou transformando-se em conceito universal. A ligação com o coito foi traduzida do místico-ético para o mecânico. Recentemente, foi descartada uma nova entidade nosológica, isto é, passou por uma delimitação mais clara: o linfogranuloma inguinal/venéreo. Aqui, a chamada prova cutânea de Frei, cujos antecedentes devem ser localizados na doutrina da tuberculose, desempenha o papel da reação de Wassermann. Outras pesquisas sobre o agente estão sendo feitas. É muito provável que várias outras entidades nosológicas venéreas serão descobertas, pois estamos falando ainda de uma chamada ulceração não específica dos genitais e, em muitos casos individuais, enfrentam-se grandes dificuldades diagnósticas. Recorre-se ainda a diagnósticos duvidosos como o pseudocancro mole ou o pseudosifiloma. Algumas doenças tropicais reclamam para si a transmissibilidade venérea. Da doutrina do mercúrio surgiu uma teoria quimioterápica geral, que gera frutos maravilhosos como o Salvarsan e outros remédios. Aplicada a muitas outras áreas, entretanto, ela ainda apresenta os melhores resultados no caso de sífilis e outras doenças baseadas em protozoários.

Voltaremos mais tarde à ideia do sangue sífilítico.

Quanto à noção de agente, há ainda alguns fatos muito importantes a acrescentar. Vários fenômenos da doença são associados à biologia das *spirochaeta pallida*: suspeita-se, particularmente, de vírus

* Cf. http://pt.wikipedia.org/wiki/Tabes_dorsalis. (N.T.)

neurotrópicos e dermatrópicos como variantes da *spirochaeta pallida*, que estariam em relação com o desenvolvimento clínico da doença.⁴² Procura-se explicar os estágios da lues, ou seja, as recaídas, como manifestações de uma forma de mudança de geração do agente. Todavia, outros fenômenos importantes do âmbito da patogênese e da epidemiologia, assim como da bacteriologia enquanto ciência autônoma, hoje já apresentam uma certa divergência entre o desenvolvimento do conceito de doença e o do micro-organismo.

Faz parte disso, em primeiro lugar, a "infecção inaparente" (Nicolle), que acontece sem sinais clínicos da doença, e à qual, no caso de outras doenças, como por exemplo do tifo, atribui-se uma grande importância. Além disso, o fenômeno provavelmente se associa à transmissão do bacilo, que, totalmente inofensivo, é muito mais difundido no caso de algumas bactérias do que a própria doença (como, por exemplo, para bacilos de difteria ou meningococos).

A ocorrência de um micro-organismo não significa, portanto, estar com uma doença, de modo que a noção de agente perde o monopólio que tinha durante o período clássico da bacteriologia. Por isso, teorias mais antigas, como as de Pettenkofer, passaram por um renascimento. Hoje em dia, podemos afirmar tranquilamente que o "agente" é apenas um sintoma entre vários outros que condicionam uma doença, sendo que nem se trata do mais importante; podemos afirmar que sua presença não é suficiente e que o agente, devido à ubiquidade de muitos micróbios, aparece naturalmente, enquanto há outros elementos condicionadores.

Acrescentam-se a isso algumas preocupações da bacteriologia teórica. A biologia da *spiroch. pallida* mostra um parentesco próximo ou semelhança com *spiroch. cuniculi*, *spiroch. pallidula*, *spiroch. dentium* e outras. A distinção só é possível com base em experimentos com animais.⁴³ Na verdade, *spirochaeta pallida* somente estaria definida, portanto, através da sífilis, e não vice-versa, a sífilis pela *spiroch. pallida*. No caso dos espiroquetas, uma delimitação botânica da espécie é tão pouco possível quanto na maioria das bactérias. Quando as espécies podem ser definidas, muitas vezes não há

⁴² O vírus neurotrópico de Levaditi, evidentemente, é considerado por muitos como *spiroch. cuniculi*.

⁴³ Nem em todos os casos, devido a frequentes falhas na cultura e na vacinação.

convergência entre a patologia e a bacteriologia, como mostra o exemplo dos vibriões.⁴⁴

Há ainda a variação extrema das bactérias, que, em algumas famílias, é tão expressiva (os bacilos do grupo da difteria pseudodifteria, por exemplo), que não se pode falar, por enquanto, em delimitações da espécie.

Oscilações incalculáveis da virulência, ou seja, transformação dos saprófitos em parasitas e vice-versa, destroem definitivamente a relação entre bactéria e doença, relação esta que antigamente parecia ser tão simples. Parece que, recentemente, Uhlenhut e Zülzer conseguiram, através de passagens por porquinhos da Índia, transformar os espiroquetas inofensivos em virulentos.

Não se trata, portanto, de afirmar que, em termos de uma teoria do conhecimento, a sífilis estaria definida apenas pela *spiroch. pallida*. A noção de agente da sífilis leva à incerteza do conceito bacteriológico de espécie e participará do seu destino.

Em consequência disso, o desenvolvimento do conceito da sífilis enquanto doença específica não é concluído, nem o pode ser, pois esse conceito participa de todas as descobertas e inovações da patologia, da microbiologia e da epidemiologia.⁴⁵ Seu caráter passou por transformações a partir do místico, passando pelo empírico e o patogênico geral, para terminar no predominantemente etiológico, sendo que esse processo não se caracterizava apenas por um grande enriquecimento em detalhes, mas também pela perda de muitos elementos da doutrina antiga. Assim, aprendemos e ensinamos muito pouco ou nada atualmente sobre a dependência da sífilis em relação ao clima, às estações e à constituição geral dos pacientes, enquanto, nos textos antigos, podemos encontrar muitas observações a esse respeito. Com as transformações do conceito de sífilis, porém, surgiram também novos problemas e novos domínios do saber, de modo que, na verdade, nada está encerrado.

⁴⁴ Segundo Ermoljewa, vibriões inofensivos da água não podem ser distinguidos com segurança dos vibriões da cólera. Cf. Lehmann e Neumann, *Diagnóstico bacteriológico* p. 540: "Ao se descobrir o vibrião da cólera, suas propriedades pareciam ser tão significativas que a distinção de outras bactérias era vista como fácil. Desde então foram detectados, inicialmente, poucos, depois cada vez mais e finalmente séries de vibriões tão indetermináveis nas proximidades do ser humano de modo que, há muito tempo, não são mais designados por nomes específicos."

⁴⁵ Assim, por exemplo, a relação da sífilis com a framboesia/bouba [*Frambösia tropica*] e com o chamado espiroqueta do coelho ainda é objeto de polêmicas.

Consequências para a teoria do conhecimento da história apresentada de um conceito

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O SIGNIFICADO DA HISTÓRIA DO SABER

O conceito científico enquanto resultado do desenvolvimento da história do pensamento

A história da gênese de um conceito científico poderia ser indiferente para aquele teórico do conhecimento que acredita, por exemplo, que os erros de um Robert Mayer não teriam nenhum significado para o valor do teorema da conservação da energia.

Hão de se fazer as seguintes objeções: em primeiro lugar, é provável que não existam erros completos nem tampouco verdades completas. Mais cedo ou mais tarde será necessário reformular o teorema da conservação da energia – e então talvez tenhamos que retomar um “erro” abandonado.

Em segundo lugar, querendo ou não, não conseguimos deixar para trás o passado – com todos os seus erros. Ele continua vivo nos conceitos herdados, nas abordagens de problemas, nas doutrinas das escolas, na vida cotidiana, na linguagem e nas instituições. Não existe geração espontânea (*Generatio spontanea*) dos conceitos; eles são, por assim dizer, determinados pelos seus ancestrais. O

passado é muito mais perigoso, isto é, só é perigoso quando os vínculos com ele permanecem inconscientes e desconhecidos.

A biologia me ensinou a examinar uma área submetida à evolução sempre em sua história evolutiva. Quem, hoje em dia, é capaz de fazer anatomia sem embriologia? Da mesma maneira, qualquer teoria do conhecimento sem estudos históricos ou comparados permaneceria um jogo de palavras vazio, uma epistemologia imaginária (*Epistemologia imaginabilis*).

É uma ilusão acreditar que a história do conhecimento tenha tão pouco a ver com o conteúdo da ciência quanto, digamos, a história do telefone com o conteúdo das conversas telefônicas: pelo menos três quartos, talvez a totalidade, do conteúdo das ciências são condicionados e podem ser explicados pela história do pensamento, pela psicologia e pela sociologia do pensamento.

No que diz respeito especificamente ao nosso estudo, afirmo que não se chega a um conceito de sífilis sem uma abordagem histórica. Já foi exposto que a *spirochaeta pallida*, por si só, não define a sífilis como doença; não se pode formular o conceito de sífilis como "a doença causada pela *spiroch. pallida*", mas, inversamente, a *spiroch. pallida* deve ser apontada como "o micro-organismo relacionado com a sífilis". Uma outra definição desse micróbio não faz sentido; além disso, a doença não poderia ser definida assim de maneira clara (fenômeno do transmissor de bacilo!).

Outro equívoco consiste em achar que a sífilis pudesse ser definida pela sua fenomenologia, uma definição não baseada em conceitos, porém na demonstração da maneira como animais e plantas são definidos por meio da exposição demonstrativa. É equivocado, no entanto, acreditar que se chega, de maneira simples e segura, ao conceito da entidade nosológica da "sífilis" com os recursos de hoje, mediante observações e experimentos, por mais retorcido e complicado que tenha sido o caminho histórico.

Essa suposição não deve ser admitida nem sequer como experiência de pensamento (*Denkexperiment*): visto que esses recursos atuais de investigação são justamente resultado do desenvolvimento histórico; são esses recursos e não outros justamente por causa dessa história prévia. Também o conceito atual da entidade nosológica, por exemplo, é resultado de um desenvolvimento e não a única possibilidade lógica. Pode-se não apenas introduzir divisões

totalmente diferentes das doenças, como mostra a história, mas até mesmo abrir mão do conceito da entidade nosológica. Nesse caso, falaríamos apenas de diversos sintomas e estados patológicos, de diversos pacientes e de coincidências. Essa posição não é, de modo algum, impraticável, uma vez que as diferentes formas e estágios, assim como os diferentes pacientes e constituições devem ser tratados de maneira diferenciada. Como se pode ver, a formação do conceito "entidade nosológica" tanto faz parte de um trabalho sintético quanto analítico, sendo que o conceito usado atualmente não é a única solução lógica ou objetiva.

De maneira alguma podemos falar, nesse contexto, de algo simplesmente dado. Partindo de uma experiência de vários anos no setor venéreo do hospital de uma grande cidade, cheguei à convicção de que, mesmo um pesquisador moderno, munido de todo equipamento intelectual e material, nunca chegaria a distinguir todos esses quadros clínicos e sequelas de uma doença da totalidade das ocorrências e a separá-los das complicações e a reuni-los em uma entidade. Somente a comunidade organizada de pesquisadores, apoiada no saber popular e trabalhando durante algumas gerações, consegue alcançar esse objetivo, mesmo porque a evolução dos fenômenos patológicos requer décadas.

Nesse caso, contudo, os conhecimentos prévios, os recursos técnicos e a forma de colaboração conduziram os pesquisadores sempre ao velho caminho do desenvolvimento histórico do conhecimento. Portanto, não se pode, de modo algum, dissolver os vínculos históricos.

Se alguém objetar que a teoria do conhecimento não visaria à descoberta dos vínculos históricos, mas à sua legitimação científica, a provas objetivas e a construções lógicas, teríamos que responder que essa legitimação é certamente muito importante e, até os limites habituais e com a exatidão habitual, ela também procede no nosso caso. Do contrário, os conhecimentos sobre a sífilis não seriam um componente da ciência. Mas eu não concordaria com a opinião de que a tarefa única e mais importante da teoria do conhecimento consistiria nessa verificação da capacidade dos conceitos e de seus acoplamentos (*Koppelungen*) de se enquadrarem num sistema.

Em todos os tempos, o saber era, na opinião de todos os envolvidos, sistematizável, comprovado e evidente. Todos os sistemas

alheios eram para eles contraditórios, não comprovados, não aplicáveis, fantásticos ou místicos. Não seria hora de tomar uma postura menos egocêntrica e mais universal e de falar de uma teoria comparada do conhecimento? Um princípio de pensamento que permite a percepção de um número maior de detalhes e de acoplamientos compulsórios merece ser priorizado, como mostra a história das ciências exatas. Acredito que os princípios aqui utilizados tornam uma série de relações negligenciadas visíveis e dignas de serem estudadas.

O conceito de sífilis deve ser investigado como o resultado do desenvolvimento e da coincidência de algumas linhas coletivas de pensamento, da mesma maneira que se investiga um acontecimento da história do pensamento.

Visto que não se poderá legitimar a "existência" da sífilis de outra maneira a não ser pela sua história, cabe utilizar, para evitar qualquer misticismo inútil e obsoleto, a designação "existência" apenas como recurso técnico do pensamento, como um atalho cômodo.¹ Contentar-se com a constatação genérica, no entanto, de que o conceito de sífilis seria inatingível, sem analisar o contexto histórico específico, seria um erro grosseiro. Deve-se ainda investigar as leis desse contexto e detectar o impacto das forças sociais no pensamento.

▪ 2. SOBRE AS PROTOIDEIAS ENQUANTO DIRETRIZES DO DESENVOLVIMENTO DO CONHECIMENTO ▪

Muitos fatos científicos e altamente confiáveis se associam, por meio de ligações evolutivas incontestáveis, a protoideias (pré-ideias) pré-científicas afins, mais ou menos vagas, sem que essas ligações pudessem ser legitimadas pelos conteúdos.

¹ À primeira vista, essa afirmação parece se referir, na melhor das hipóteses, a conceitos abstratos. Na realidade, não existem doenças, mas apenas pessoas doentes. A sífilis enquanto doença, enquanto estado de pessoas doentes, não é um conceito concreto. A minha resposta é: não há como diferenciar, com exatidão, o concreto do abstrato. Toda essa divisão repousa num modo altamente primitivo de pensar. Mesmo assim, analisaremos mais tarde o supostamente mais concreto, as chamadas vivências imediatas, com vistas a essa distinção.

Como já exposto, existia uma ideia vaga da alteração sifilítica do sangue séculos antes de ser comprovada cientificamente. Ela surgiu de uma mistura caótica de ideias, desenvolveu-se durante muitas épocas, tornou-se cada vez mais rica em conteúdo, mais precisa, e procurou suas provas nas mais diversas abordagens. Aos poucos, surgiu um dogma do sangue sifilítico cada vez mais sólido. Vários pesquisadores se renderam à sugestão da opinião pública e afirmavam ter encontrado provas que, na verdade, não tinham fundamento (Gauthier!). Como em nenhum outro caso, utilizou-se de todo o arsenal disponível na época até se alcançar o objetivo da incorporação da ideia do sangue sifilítico na reação de Wassermann e em reações posteriormente simplificadas. Além disso, a protoideia continua viva no povo, que insiste em falar do sangue impuro dos sifilíticos.

A partir desse ponto de vista, a reação de Wassermann, em sua relação com a sífilis, é a expressão científica moderna e uma pré-ideia existente há séculos que contribuiu para a construção do conceito de sífilis.

Pré-ideias também se encontram em outras áreas do conhecimento. A antiguidade grega forneceu a pré-ideia à teoria moderna dos átomos, ensinada principalmente por Demócrito em sua atomística primitiva. Os historiadores das ciências exatas, como, por exemplo, Paul Kirchberger² ou Fr. Al. Lange, concordam em "que a moderna doutrina dos átomos surgiu a partir da atomística de Demócrito através de transformações em etapas."³ Permanentemente verifica-se, com perplexidade, quantos motivos da moderna teoria dos átomos são pré-formados nas teses dos atomistas antigos: o significado da ligação e separação dos átomos; seus movimentos mútuos de queda e seus resultados; os efeitos de pressão e impulsão etc.

Da mesma forma, outras doutrinas, como a ideia dos elementos e da composição química, o teorema da conservação da matéria, o teorema da forma esférica da terra e do sistema heliocêntrico, desenvolveram-se historicamente de pré-ideias mais ou menos confusas,

² Kirchberger, P. *Die Entwicklung der Atomtheorie* [O Desenvolvimento da Teoria dos Átomos]. 1922.

³ Lange, F.A. *Geschichte des Materialismus* [História do Materialismo]. [Leipzig:] Reclam, p. 37.

que existiam muito antes de sua comprovação científica e que obtiveram, nas diversas épocas, fundamentações diversas, até encontrar sua expressão moderna.

Muito tempo antes da teoria moderna da infecção e antes da invenção do microscópio, alguns autores falavam, com bastante clareza, sobre agentes minúsculos, invisíveis e vivos das doenças. Uma frase encontrada em Marc. Terent. Varro, "Animais diminutos, que não podem ser apreendidos pelos olhos, também pelo ar chegam ao interior do corpo, seja pela boca ou pelas narinas, e produzem complicadas doenças", parece ter sido retirada de uma edição popular da doutrina da transmissão aérea de Flügge.

Não estou afirmando que se possa encontrar, sem meticulosidade exagerada, uma protoideia para cada descoberta científica. Em vão a procuraríamos para um fenômeno como o da isomeria ou da divisão das bactérias segundo Gram. Além disso, nem toda ideia antiga que apresenta semelhanças com uma descoberta posterior possui com ela uma relação histórica. Provavelmente não há nenhuma ligação entre o teste de gravidez de *Zondek-Aschheim* e a ideia medieval de se constatar a virgindade ou a gravidez pela urina. Ocorria, ainda, que as ideias, apesar de buscas intensas, permaneciam sem provas científicas e acabavam sendo abandonadas. Assim, procurava-se, durante muitos séculos, o "absoluto", sendo que hoje nem se encontram mais palavras para nomeá-lo de maneira clara.

Será que a teoria do conhecimento pode permanecer indiferente diante do fato de que muitas concepções científicas se desenvolveram, com certa perseverança, de protoideias, que, em sua época, não se sustentavam com provas válidas? O posicionamento e a análise são necessários, mas certamente não num sentido que lembra a hipótese da *lusus naturae** dos primeiros passos da paleontologia. As protoideias devem ser consideradas como pré-disposições histórico-evolutivas (*entwicklungsgeschichtliche Anlagen*) de teorias modernas e sua gênese deve ser fundamentada na sociologia do pensamento (*denksozial*).

A objeção de que, na história, ocorreria um grande número de ideias mais ou menos confusas, das quais a ciência simplesmente

* "Capricho da natureza". (N.T.)

adotaria as “corretas” e descartaria as “incorretas”, é insustentável. Se assim fosse, seria inexplicável por que tantas imagens “corretas” de objetos desconhecidos são possíveis. De um modo geral, a afirmação, implicitamente contida naquela opinião de que se pudesse aplicar às ideias antigas e confusas as categorias da verdade e da inverdade, é equivocada. A ideia do “sangue sífilítico corrompido” – “sangue corrompido ou melancólico, exageradamente quente e espesso” – estava correta? “Corrompido” não é uma designação científica e exata; não podemos decidir se essa designação procede para a sífilis ou não, pois é confusa e ambígua. Enquanto ponto de partida da evolução de um conceito, mostrou sua utilidade, mas, hoje em dia, ela não é um conceito capaz de se enquadrar num sistema. Tampouco estamos em condições de verificar se a mais acertada das designações antigas, *alteratio sanguinis*, está correta, pois *alteratio* é uma qualidade demasiadamente indeterminada: a cada estado, a cada doença corresponde, em algum sentido, uma *alteratio sanguinis*. Além disso, sabe-se que “sífilis” significa atualmente algo bem diferente do que significava antigamente. O valor dessa pré-ideia não reside em seu conteúdo lógico e “objetivo”, mas unicamente em seu significado heurístico enquanto potencial a ser desenvolvido. E o desenvolvimento gradativo de um fato dessa protoideia confusa, nem correta, nem incorreta, está acima de qualquer dúvida.

No que diz respeito a outras protoideias, como, por exemplo, a protoideia grega do átomo ou a dos elementos, mais uma vez não estamos em condições de decidir se, destacadas de seu contexto histórico, seriam corretas ou falsas, pois correspondem a outro coletivo e a outro estilo de pensamento (*Denkstil*). Para o pensamento científico de hoje são inadequadas; para seus criadores certamente eram corretas.

O julgamento universal sobre o caráter correto ou incorreto é tão pouco adequado para proposições fósseis quanto o julgamento atemporal para a realidade paleontológica: o brontossauro certamente era tão bem adaptado ao seu ambiente quanto o lagarto atual ao seu. Tirados dos seus ambientes, não podem ser chamados de “adaptados”, nem de “mal-adaptados”.

O desenvolvimento do pensamento transcorre de uma maneira muito mais rápida do que aquele ensinado pela paleontologia, de modo que assistimos constantemente às “mutações” do estilo de

pensamento (*"Mutationen" des Denkstiles*). A transformação da física e do seu estilo de pensamento em virtude da teoria da relatividade, ou da bacteriologia em virtude da teoria da variabilidade e da teoria da ciclogenia assemelham-se a essas mutações. De uma só vez, tornou-se difícil decidir sobre o que seria espécie e o que seria indivíduo, qual seria a amplitude do conceito de ciclo de vida. O que há alguns anos era considerado fenômeno natural, hoje se apresenta como complexo de artefatos. Logo não poderemos dizer se os ensinamentos de Koch são corretos ou não: com base na falta de clareza da situação atual, nascerão novos conceitos, incongruentes com os de Koch.

Talvez uma outra comparação explicita melhor o significado das pré-ideias, por exemplo, a questão da origem das palavras, que foi objeto de suposições recentes por parte de psicólogos: "As palavras não seriam, originalmente, grupos fonéticos, atribuídos arbitrariamente a determinados objetos, como, por exemplo, a palavra UFA para um ateliê de cinema ou L para a autoindução; elas seriam antes a transferência das vivências e dos objetos para um material moldável e sempre à mão. Em consequência disso, a reprodução verbal não seria, originalmente, uma atribuição unívoca nos moldes da lógica, mas representação viva nos moldes da geometria. O sentido estaria imediatamente contido nessas formações fonéticas."⁴ Talvez, o caso das pré-ideias permita deduzir uma situação semelhante: a representação por pensamentos não seria, originalmente, uma atribuição unívoca como na lógica, mas a transferência de vivências em um material moldável e sempre à mão. A relação entre a representação e as vivências não seria igual à relação convencional entre um signo e um significado, mas repousaria numa correspondência psíquica entre ambos. A evidência estaria imediatamente contida nessas formações de pensamento assim geradas.

As palavras, portanto, não são, originalmente, nomes para coisas, e o conhecimento não reside – pelo menos originalmente – na imitação e pré-formação de fenômenos ou na adaptação dos pensamentos a quaisquer fatos externos, que se revelam ao homem-padrão – como Mach ensinava.⁵

⁴ Comentário de W. Metzger sobre os trabalhos de Hornbostel. *Naturwissenschaften* [Ciências Naturais], 1929, n. 43, p. 846.

⁵ Mach, Ernst. *Mechanik in ihrer Entwicklung* [A Mecânica em seu Desenvolvimento], p. 457s.

As palavras e as ideias são, originalmente, equivalências fonéticas e intelectuais das vivências, que são dadas de modo concomitante. Isso explica o significado mágico das palavras e o significado dogmático, religioso das frases.

Tais ideias originais são sempre demasiadamente amplas e pouco específicas. Paralelamente ao desenvolvimento dos significados das palavras, segundo Hornbostel, há também um desenvolvimento das ideias, que não se move, "por meio da abstração, digamos, do particular ao universal, mas, por meio da diferenciação (especialização), do universal ao particular".

▪ 3. SOBRE A TENDÊNCIA À PERSISTÊNCIA DOS SISTEMAS DE OPINIÃO E A HARMONIA DAS ILUSÕES ▪

▪ Os pontos de vista enquanto formações estilísticas autônomas ▪

Uma vez formado, um sistema de opinião elaborado e fechado, constituído de muitos detalhes e relações, persiste continuamente diante de tudo que o contradiga.

A história do conceito da epidemia venérea (*Lustseuche*) proporciona um exemplo por excelência de tal tendência em virtude de sua persistência duradoura contra qualquer compreensão nova. Não se trata de mera inércia, ou de cautela diante das inovações, mas de um procedimento ativo, que se divide nos seguintes graus de intensidade:

1. Uma contradição ao sistema parece ser impensável.
2. Aquilo que não cabe no sistema permanece despercebido, ou
3. é silenciado, mesmo sendo conhecido, ou,
4. mediante um grande esforço, é declarado como não contradizendo o sistema.
5. Percebem-se, descrevem-se e até se representam determinados estados das coisas que correspondem aos pontos de vista em vigor, que, por assim dizer, são sua realização – apesar de todos os direitos dos pontos de vista contrários.

Não existe, na história do saber, uma relação lógico-formal entre as concepções e sua comprovação: as provas seguem as concepções assim como, de maneira inversa, as concepções seguem as

provas. As concepções não são sistemas lógicos – por mais que queiram sê-lo –, mas unidades estilísticas, que se desenvolvem e regridem como tais ou transitam para outras unidades com suas provas. Cada época tem concepções dominantes, restos das concepções passadas e predisposições de concepções futuras, em analogia com todas as formas sociais. Uma das tarefas mais nobres da teoria comparada do conhecimento seria a de investigar como as concepções, ideias pouco claras, circulam de um estilo de pensamento (*Denkstil*) para o outro, como surgem enquanto pré-ideias espontâneas e como se conservam, graças a uma harmonia da ilusão, enquanto formações persistentes e rígidas. Somente por meio dessa comparação e investigação das relações, chegamos a uma compreensão da nossa época.

Para tornar o exposto mais claro, dou alguns exemplos de acordo com os graus enumerados de intensidade relacionada com a tendência à persistência dos pontos de vista.

1. Quando uma concepção penetra suficientemente num coletivo de pensamento, quando invade até a vida cotidiana e as expressões verbais, quando se tornou literalmente um ponto de vista, qualquer contradição parece ser impensável e inimaginável. Alegava-se contra Colombo: “Será que alguém perdeu os sentidos a ponto de acreditar que houvesse antípodas, cujos pés estão voltados contra os nossos? Pessoas que andam com as pernas viradas para cima e com as cabeças penduradas para baixo? Que existisse uma região na terra, onde as coisas de baixo se encontram em cima, onde as árvores crescem para baixo e a chuva, o granizo e a neve caíssem para cima? A ilusão de a terra ser redonda é a causa para essa fábula tola” etc.

Hoje sabemos que os conceitos “em cima” e “em baixo” causaram essa impensabilidade (*Undenkbarkeit*), que se dissolve numa investigação relativista. Encontramos as mesmas dificuldades ao usar os conceitos de existência, de realidade, de verdade etc. de maneira absoluta. Kant precisava, inevitavelmente, de um substrato incognoscível dos fenômenos sensoriais como a “coisa em si”, porque, “caso contrário, seríamos levados à proposição absurda de que haveria fenômenos sem haver algo que aparecesse”.⁶ Algo análogo

⁶ Kant: *Kritik der reinen Vernunft, Vorrede zur zweiten Auflage*. In: Kant, *Sämtliche Werke, Inselausgabe*, Bd. 3, S. 22. Na tradução portuguesa: Kant, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Tradução de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. 2. ed. Lisboa: Gulbenkian, 1989. p. 25. (N.T.)

encontramos em Wundt: "O que fazer com qualidades e estados que não sejam qualidades e estados de alguma coisa?"⁷

2. Qualquer teoria abrangente passa por uma fase clássica, na qual somente se percebem fatos que se enquadram com exatidão, e uma fase de complicações, quando as exceções se manifestam. Paul Ehrlich, o grande criador de teorias, sabia disso muito bem: "Infelizmente, neste caso⁸ também, as coisas se comportam como em todas as questões científicas: ficam cada vez mais complicadas." No final, as exceções ultrapassam o número dos casos regulares.

Entre a química clássica e a química dos coloides existe essa relação. Na natureza ocorrem muito mais reações coloidais do que clássicas. Mesmo sendo mais frequentes, essas ocorrências tiveram que esperar mais tempo para serem descobertas. Muitos fenômenos dos curtumes, das tinturarias, da indústria de cola, borracha e explosivos não correspondem às leis da química clássica. Temos que supor, também, leis específicas para explicar por que o solo cultivável possui a capacidade de reter sais nutrientes, que, de acordo com as leis clássicas (da química e da física) teriam que ser levados pela água sem que houvesse qualquer impedimento. Durante muito tempo, não se viam todas essas "exceções".

Um exemplo instrutivo é o destino das observações de Bjerrum e Hant (1908), que esperaram por mais ou menos dez anos até que outras pessoas as enxergassem, porque contradiziam a teoria clássica da dissociação eletrolítica. Faltaram ainda os trabalhos de Laue e Bragg. Permanecia despercebido o simples fato de que soluções de sal, cujos íons são coloridos, podem, quando diluídas, mudar a cor da solução de uma maneira como se o grau de dissociação não se tivesse alterado; ou o fato de que o acréscimo de CaCl_2 a soluções de sal leva a um deslocamento da reação atual da mistura em direção a uma maior acidez.

Um exemplo da vida cotidiana: na época em que a sexualidade era um sinônimo de impureza e a ingenuidade, de pureza, as crianças ingênuas eram, por sua vez, consideradas assexuadas. Não era possível ver sua sexualidade. Uma comédia impressionante! Afinal, todos fomos crianças um dia, e ninguém vive totalmente

⁷ Wundt, W. *Die Logik* [A Lógica]. Vol. I, p. 446.

⁸ Ehrlich se refere à sua análise de toxina.

afastado das crianças. Mas, mesmo assim, foi preciso a psicanálise para se descobrir a sexualidade da criança.

A teoria clássica das doenças infecciosas oferece o mesmo espetáculo: ela atribuía a cada doença infecciosa uma causa na forma de "agentes" minúsculos e vivos e não enxergava, ou melhor, não estava em condições de perceber, que esse "agente" ocorre também em pessoas saudáveis. Apenas muito mais tarde, descobriu-se o fenômeno do transmissor de bacilo. Em seguida, houve um segundo golpe: a variabilidade dos micro-organismos. Na época de Koch, no auge da doutrina da especificidade, não se admitia o reconhecimento da variabilidade;⁹ muito tempo depois aumentaram as observações relacionadas a esse fenômeno. O terceiro golpe na teoria clássica da infecção veio do vírus filtrável. Torna-se evidente, então, que a infecção clássica, isto é, a invasão por um agente, é um caso excepcional no mecanismo do surgimento de uma infecção.

Esse exemplo é que esclarece o quanto a tendência à persistência dos sistemas de opinião, que se apresentam como totalidades fechadas, pertencem inevitavelmente à fisiologia do conhecimento. O processo de conhecimento se desenvolve somente nesta e em nenhuma outra sequência: somente uma teoria clássica com suas conexões plausíveis (a saber: enraizadas na época), fechadas (a saber: restritas) e propagáveis (a saber: conforme ao estilo) possui um poder promovedor. Assim, por exemplo, se os bacilos de Löffler tivessem sido encontrados em pessoas saudáveis, não teriam sido isolados. Devido à sua falta de relação com a mania da causalidade da época, tampouco teriam despertado a atenção necessária, nem teriam provocado a energia necessária de trabalho.

Desse modo, toda descoberta é inseparavelmente intrincada com o chamado erro: para se perceber uma relação, uma outra relação deve passar despercebida, deve ser negada ou ignorada.

Os fenômenos da fisiologia do conhecimento se comportam em analogia com fenômenos da fisiologia do movimento: para se executar o movimento de um membro, todo um sistema chamado miostático tem que ser imobilizado para formar uma base fixa. Qualquer movimento consiste em dois processos ativos: em movimentos

⁹ Isso selou o destino de Nägeli na polêmica com Kohn e Koch.

e bloqueios. De maneira análoga, temos, na fisiologia do conhecimento, um determinar dirigido, voltado para um objetivo, e um abstrair em direção contrária, sendo que ambos se complementam.

3. Entre os graus de intensidade de uma tendência à persistência ativa dos sistemas de opinião, mencionamos o silenciamento de uma "exceção". Uma tal exceção, para dar um exemplo entre muitos outros, é representada pelos movimentos de Mercúrio em relação às leis de Newton. Apesar de conhecidas entre os especialistas, elas passaram em silêncio para o público mais amplo, uma vez que contradiziam as opiniões dominantes. Agora, quando se tornaram úteis para a teoria da relatividade, são citadas.

4. Principalmente a persistência com a qual se "explica" aquilo que contradiz uma opinião, o conhecido trabalho de conciliação, é muito instrutiva. Ela explica, por conseguinte, o quanto se aspira por uma sistematicidade lógica a qualquer preço e até que ponto a lógica é passível de interpretação na prática. Qualquer ensinamento procura ser um sistema lógico – e quantas vezes é uma petição de princípio!

A citação da seguinte passagem de Paracelso se impõe e nos poupa de enumerar muitos exemplos:¹⁰ "Para o homem que somente se move na luz visível da natureza é inacreditável, suscitando a oposição e o rancor de todo entendimento físico, que o ser humano seja possuído pelo diabo e que o hospede, de modo que o entendimento físico é levado a pensar: esse homem não é homem, mas um diabo. Não é uma obra miraculosa de Deus que o homem, vivo sobre a terra, parece ter um diabo,¹¹ sendo que o homem é uma imagem de Deus, e não do diabo, e que este está tão distante do homem quanto a pedra da madeira? Não somente que o homem seja uma imagem de Deus, ele também foi redimido do diabo pelo Filho de Deus. Por isso, é inacreditável que, não obstante, ele seja jogado nessa prisão terrível e que não tenha nenhuma proteção."

Temos aqui duas crenças que entram em conflito: uma que diz que o homem poderia estar possuído pelo diabo, e a outra que diz

¹⁰ "Das doenças invisíveis", na transcrição de Richard Koch e Eugen Rosenstock.

¹¹ No original (na edição de Huser, Basel, 1589): "Ist das nit ein wunderbarlich Werck durch Gott, das d' Mensch soll lebendig auff Erden ein Teufel zuhaben, erscheinen?"

que foi redimido do diabo. Nenhuma dessas afirmações pode ser posta em dúvida, mas alguma coisa tem de ser feita pela lógica. O que vai providenciar, então, a concordância necessária? O milagre de Deus! Desse modo, salva-se a lógica e o entendimento físico não tem mais como cultivar “desgosto nem rancor”.

E, apesar disso, tudo está conforme com o estilo de pensamento, por mais que sintamos a falta de lógica! Basta ter empatia pelo mundo de um Paracelso! Por um mundo onde cada objeto, cada acontecimento são símbolos e onde cada símbolo, cada metáfora têm um valor objetivo. Por um mundo repleto de sentido escondido, de espíritos e de poderes misteriosos. Repleto de resistência e respeito, de amor e de ódio. Como se pode viver numa realidade tão passional, tão insegura e tão perigosa a não ser acreditando em milagres? Esse milagre, o princípio mais fundamental, a vivência mais imediata de sua realidade, olha-nos de todos os cantos e de todas as lacunas de sua ciência. Ele está presente antes de cada uma das observações e surge de qualquer uma delas.

Tal sistema fechado e em conformidade com o estilo não está imediatamente acessível a qualquer inovação: ele reinterpretará tudo conforme o estilo.

5. O grau mais ativo da tendência à persistência dos sistemas de opinião é formado pela ficção criativa, pela objetivação mágica das ideias, ou seja, pela declaração de que os próprios sonhos científicos são realizados.

No fundo, aqui também qualquer doutrina pode servir de exemplo, pois cada uma contém os sonhos dos pesquisadores. Mas queremos dar exemplos concretos e detalhados, antes a título de ilustração para mostrar até onde vão esses sonhos do que apenas como prova de sua simples existência.

Essa época, que considerava a mera admiração da natureza como um saber, que ainda não havia aprendido a transformar essa admiração no motor útil de uma verdadeira investigação, admirava e superestimava enormemente a conformidade dos fenômenos da natureza viva – e até da natureza morta – a um fim. Havia uma admiração especial por instintos milagrosos. Assim, Wood¹² relata no

¹² Apud Mach, *Die Mechanik*, p. 434.

seu texto de 1867, "Sobre os ninhos dos animais", o seguinte episódio: "A grande regularidade dos alvéolos das favas tinha chamado a atenção de Moraldi. Ele mediu os ângulos das superfícies limítrofes em forma de losango, chegando a $109^{\circ} 28'$ e $70^{\circ} 32'$. Reaumur, na convicção de que esses ângulos teriam que ter uma ligação com a economia do alvéolo, pediu ao matemático König que calculasse a forma de um volume de seis lados, fechado por três losangos, tendo um máximo de conteúdo com um mínimo de superfície. Reaumur obteve como resposta que o ângulo dos losangos seria de $109^{\circ} 26'$ e $70^{\circ} 34'$. A diferença, portanto, era de dois minutos. Maclaurin, insatisfeito com essa coincidência, repetiu a medição de Moraldi, confirmou-a e percebeu, ao repetir o cálculo, um erro na tabela de losangos usada por König. Quem errou, portanto, não foi a abelha, mas o matemático, de modo que as abelhas ajudaram na descoberta do erro." Até aqui chega o relato de Wood. Mach observa sobre o episódio: "Quem sabe como se medem cristais e quem já viu um alvéolo de fava, que possui superfícies bastante ásperas e não lisas como um espelho, duvidará que se possa alcançar uma exatidão de dois minutos na medição. Temos que considerar essa história, portanto, como um conto de fadas matemático... Observe-se, ainda, que a tarefa era colocada de uma maneira demasiadamente incompleta para poder avaliar até que ponto as abelhas a resolveram."

Para quem essa ficção, perfeitamente moldada no estilo científico,¹³ não for suficiente para provar a existência da realização de sonhos científicos, é possível consultar "ficções mais objetivas" na forma de reproduções gráficas.

Numa versão da *Epitome* de Vesalius, modificada por N. Fontanus¹⁴ de Amsterdam, há, na página 33, uma figura reproduzindo o útero e, na página 32, a legenda: "Por quais vias a mulher lança fora o sêmen, no tempo de sua gravidez, uma vez que o útero se fecha tão estreitamente, de tal forma que nele não penetra nem mesmo uma agulha, conforme diz Hipócrates, *Hb. V. aforismo. li. e liv.?* Resp. Por uma certa ramificação, derivada do vaso ejaculatório e inserida no colo do útero. *Tal como consta nesta figura.*"

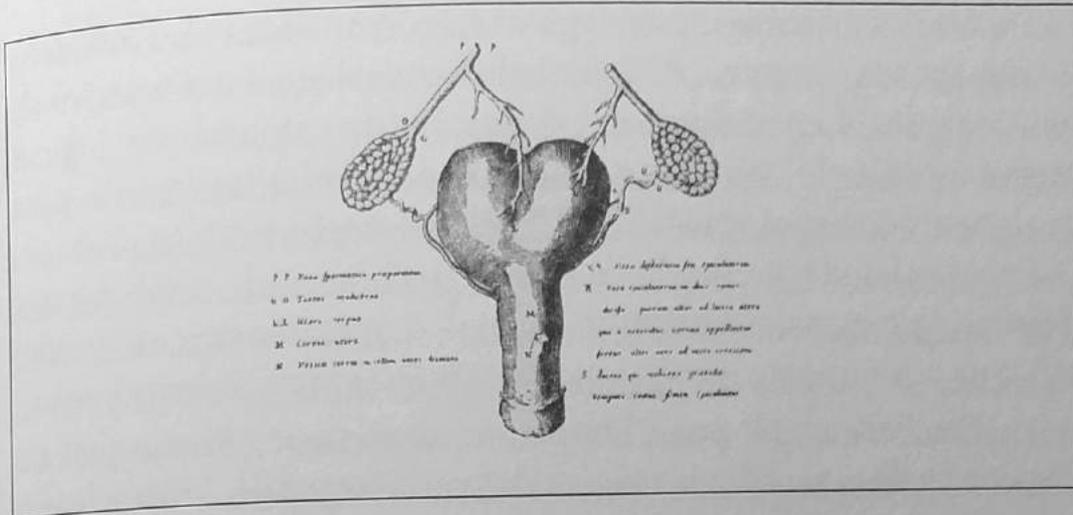
¹³ Munida de nomenclatura, números exatos e medições repetidas.

¹⁴ A mesma opinião se encontra também em outros autores; cf. Bartholini, *Anatome*.

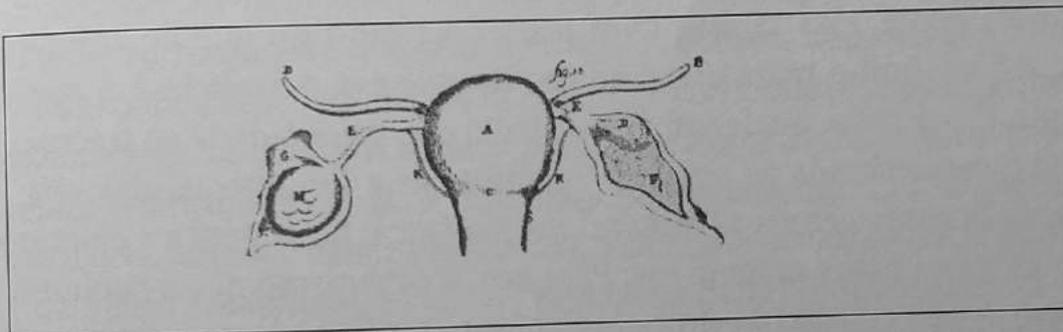
A ideia, oriunda da Antiguidade, da analogia fundamental entre os órgãos genitais masculinos e femininos é concretizada de maneira maravilhosa numa reprodução, como se realmente existisse. Quem entende de anatomia logo percebe a modificação das proporções conforme essa teoria e uma correspondente localização dos órgãos.¹⁵ Verdade e ficção, ou melhor: relações que permaneceram na ciência e aquelas que dela desapareceram – aqui elas aparecem visivelmente lado ao lado. Um aspecto característico é o “duto pelo qual as mulheres grávidas, no momento do coito, lançam fora o sêmen,” duto este que é designado por S. A anatomia atual não conhece esse *ductus*, indispensável para a teoria da analogia, que o representava conforme as exigências teóricas – ao lado de / e em conjunto com outros dados importantes de observação.

Quando consultei essa reprodução para o presente trabalho, tive a tentação de cotejá-la com uma reprodução “verdadeira” e “conforme à natureza”. Eu folheava alguns atlas anatômicos modernos e livros didáticos sobre ginecologia e encontrei muitos bons livros, mas nenhum deles fiel à natureza: todos foram visivelmente retocados, todos eram esquemáticos, quase simbólicos, todos fiéis à doutrina e não à natureza. Num livro didático sobre técnicas de dissecação, encontrei uma fotografia. Esta também estava recortada e marcada por linhas de orientação e flechas de localização. Dessa maneira, convenci-me, uma vez mais, de que nenhuma reprodução fiel pode ser cotejada com a ultrapassada: é doutrina contra doutrina. É verdade que a doutrina de hoje se apoia numa técnica de exame muito mais desenvolvida, numa experiência muito mais ampla e numa teoria mais aprofundada. Desapareceu a analogia ingênua entre os órgãos dos dois sexos. Sabemos de muito outros detalhes. Mas o caminho da dissecação até a doutrina formulada é muito emaranhado, muito pouco imediato e muito condicionado pela cultura. Quanto mais nos damos conta desse caminho, tanto maior o número de relações associadas à história do pensamento, à psicologia e aos autores se nos apresenta. Nas ciências exatas, assim como na arte e na vida, não existe outra fidelidade à natureza senão a fidelidade à cultura.

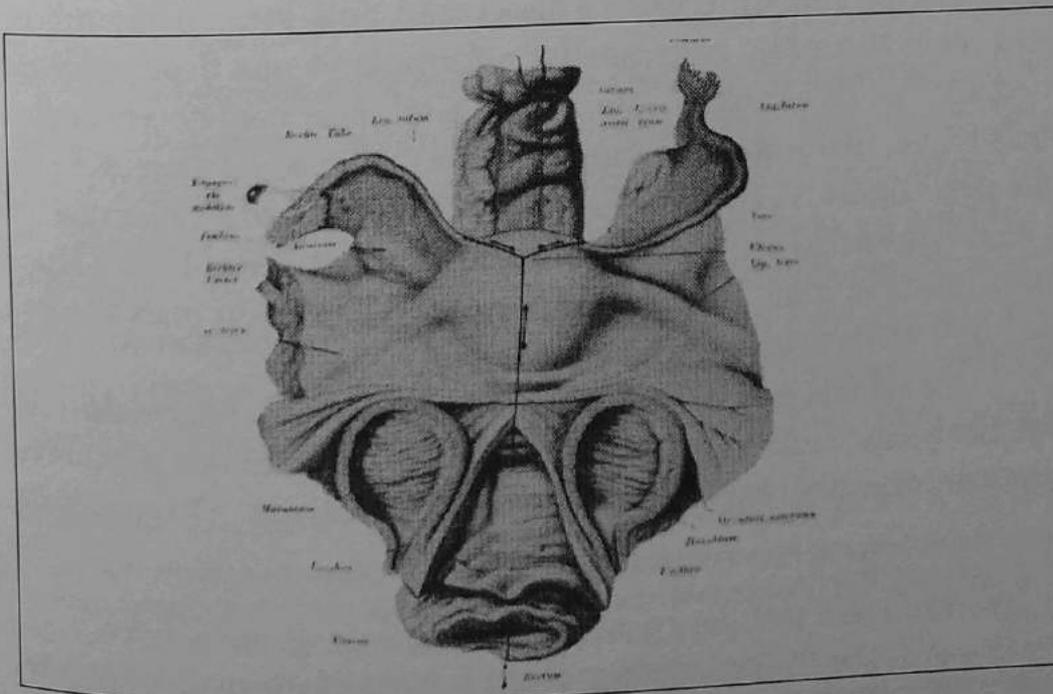
¹⁵ Cf. as reproduções entre as páginas a seguir.



Aus *Andreae Vesalii Brux. Suorum humani corporis fabrica librorum epitome cum annotationibus Nicolai Fontani*, Amsterdam 1642



Aus *Thomae Bartholini Anatomie*, Lugduni Batavorum 1673



Aus *Nauwerck, Sektionstechnik*, Jena 1912

Qualquer tentativa de legitimação, *realizada concretamente*, possui apenas um valor limitado: ela é vinculada a um coletivo de pensamento. Ninguém está em condições de compreender logicamente o estilo de opiniões e a habilidade técnica, necessária para qualquer investigação científica. Uma legitimação, portanto, somente é possível onde, no fundo, já não é mais necessária, a saber, entre pessoas da mesma constituição mental, que pertencem ao mesmo estilo de pensamento e com uma formação específica semelhante.

Em Berengar,¹⁶ por exemplo, há uma passagem na qual ele discute a velha questão da origem das veias: segundo Aristóteles, as veias têm sua origem no coração, segundo Galeno, no fígado. “Digo, contudo, que as veias não se originam do coração nem do fígado, a não ser imprópria e metaforicamente. No entanto, digo que, metaforicamente, elas se originam mais do fígado do que do coração, nisso eu confio mais nos médicos do que em Aristóteles.” É óbvio que, nesse caso, qualquer discussão lógica seria fadada ao fracasso. Não conhecemos as origens “metafóricas e figurativas” das veias, apenas conhecemos a “origem” morfológica, filogenética e embriológica dos vasos sanguíneos. Para nós, o organismo não é nenhuma metáfora e coleção de símbolos, apesar de não podermos fornecer a razão lógica por que mudamos o estilo dos pontos de vista.

Isso não ocorre pela simples falta de “contato imediato com a natureza” durante e mediante a dissecação, pois, mesmo nas indicações mais absurdas, podemos ler a fórmula “o que ficou evidente mediante as dissecações”. De modo geral, esse contato era muito mais tênue; investigava-se muito menos por meio da dissecação do que pelas opiniões antigas, sendo que isso era tanto a causa quanto o efeito do antigo estilo de pensamento: as opiniões mil vezes repetidas rendiam mais para aqueles autores e lhes eram mais seguras do que a dissecação, esse “ofício horrível”.¹⁷

Na mesma época, encontramos uma *anatomia imaginabilis* especificamente simbólica, à qual sucedeu uma época que procurava praticar uma anatomia puramente morfológica, mas não conseguia

¹⁶ Por volta do ano 1520. *Apud* Roth, *Andreas Vesalius Bruxellensis*, p. 41.

¹⁷ Hoje ainda se ensina uma ciência que baseia seus estudos especulativos quase integralmente em alguns exemplos simbólicos, reconhecendo relações lógicas do objeto de estudo antes e acima de todas as outras relações: a teoria do conhecimento especulativa.

se desfazer de símbolos filogenéticos, ontogenéticos, nem comparados.¹⁸ Depois, surgiu uma anatomia fisiológica, que usava símbolos fisiológicos, falando em órgãos químicos, no sistema endócrino e no retículo-endotelial: formações às quais não correspondem órgãos morfológicos claramente delineados. Cada época, no seu estilo, utiliza conceitos totalmente claros, uma vez que a clareza reside na sua associabilidade a outros conceitos conformes ao estilo. Apesar dessa clareza, o entendimento imediato entre os adeptos de estilos de pensamento diferentes é impossível.¹⁹ Quem é que gostaria de traduzir a velha designação anatômica do “colo”, por exemplo, numa outra? Onde é que se localizará esse órgão místico?

Ao exemplo dado de uma reprodução do século XVII, acrescentamos uma bem semelhante do século XIX. Quando Häckel, o cavalheiro romântico e cheio de vida, procurou demonstrar suas ideias sobre a descendência, ele, em algumas ocasiões, tinha a coragem de usar os mesmos clichês para a reprodução de objetos diferentes (embriões animais e humanos, por exemplo), que, segundo sua teoria, teriam a mesma aparência. Sua *História natural da criação* (*Natürliche Schöpfungsgeschichte*) está cheia de reproduções tendenciosas, isto é, adaptadas à teoria. Compare-se, a título de exemplo, o rosto inteligente do velho chipanzé ou do velho gorila na Figura XIII com os rostos exageradamente assustadores do australiano ou do papua (Figura XIV).

Para finalizar, recorremos a um exemplo especialmente grosseiro de salvar o próprio ponto de vista. “Provavelmente, as experiências de Kammerer oferecem o melhor suporte para a hereditariedade de qualidades adquiridas. Com a ajuda de umidade, de um fundo amarelo e outros fatores genéricos, ele havia transformado exemplares manchados da *Salamandra maculosa* em listrados. Ele amputou os ovários desses animais, artificialmente transformados em listrados, e transplantou neles os ovários de animais manchados.

¹⁸ “A pura anatomia dissecadora dissolveria simplesmente uma imagem de mármore com sua forma artística unitária e encantadora, transformando-a num amontoado de entulho.” (Bölsche: Ernst Häckel, ed. popular, p. 140).

¹⁹ Quem quiser se certificar dessa impossibilidade leia a mencionada polêmica entre Bethe e os anatomistas em *Kl. Woch.*, provavelmente abreviação do periódico *Klinische Wochenschrift*, 1928.

Quando cruzava esses animais com a salamandra-de-fogo, normalmente manchada, ela procriava filhotes com manchas enfileiradas. Nesse caso, as células artificialmente modificadas parecem ter influenciado nos óvulos alheios.” Esses resultados foram discutidos fervorosamente, até que, de repente, “as experiências de Kammerer foram desmascaradas como falsificações (no final de 1926), levando o pesquisador ao suicídio.”²⁰

Se alguém objetar, em todos esses casos – e, principalmente, nesse último – não se trataria mais da função normal do conhecimento, devo admitir que muitas realizações de sonhos podem ser vistas assim. Mas, pela minha experiência de médico, não podemos diferenciar exatamente entre normalidade e anormalidade; a anormalidade muitas vezes é apenas uma intensificação da normalidade. Além disso, sabemos que os efeitos sociais de ambos, tanto da normalidade quanto da anormalidade, muitas vezes são os mesmos. Se os motivos da filosofia de Nietzsche, por exemplo, tinham um caráter patológico, seu efeito social não é diferente de uma visão de mundo em condições normais. De qualquer forma, uma proposição, uma vez publicada, pertence aos poderes sociais que formam conceitos e criam hábitos de pensamento, junto com todas as outras proposições; ela determina o que “não pode ser pensado de outra maneira”. Mesmo quando combatida, as pessoas crescem com a problemática levantada por tal posição, que, circulando na sociedade, acaba sendo socialmente fortalecida.²¹ Ela se transforma numa realidade evidente, que, por sua vez, gera novos atos de conhecimento. Assim surge um sistema fechado e harmonioso, dentro do qual a origem lógica de determinados elementos não pode mais ser encontrada.

Alguma coisa resta de qualquer proposição: a solução ou o problema, mesmo se for apenas como problema da racionalidade do problema. Cada formulação de um problema já contém em si a metade de sua solução. Qualquer verificação futura sempre voltará

²⁰ Nägeli, *Allgemeine Konstitutionenlehre* [Teoria Constitucional Geral], p. 50-51. Apesar da acusação implícita de Nägeli, não acredito que tenha havido simplesmente má-fé por parte de Kammerer, um pesquisador original e assíduo.

²¹ “Condensada”, segundo Jerusalem.

apenas aos trilhos mentais existentes: nunca o futuro se livra totalmente do passado – normal ou anormal –, a não ser que aquele rompa com este a partir das próprias leis de sua estrutura específica de pensamento.

A tendência à persistência dos sistemas de opinião nos mostra que, de certa maneira, devem ser considerados como unidades, como formações autônomas de estilo. Os sistemas não são apenas a soma de proposições parciais; enquanto totalidades harmoniosas, apresentam marcas específicas de estilo que determinam e condicionam cada uma das funções de conhecimento.

O caráter fechado dos sistemas, os efeitos recíprocos entre o conhecido, as coisas a serem conhecidas e os atores do conhecimento garantem a harmonia dentro do sistema, que é, ao mesmo tempo, uma harmonia das ilusões, que não se resolvem, de maneira alguma, dentro dos limites de um determinado estilo de pensamento.

▪ 4. OBSERVAÇÕES INTRODUTÓRIAS SOBRE O COLETIVO DE PENSAMENTO ▪

▪ O condicionamento social de qualquer processo de conhecimento ▪

A teoria comparada do conhecimento não deve considerar o processo do conhecimento como uma relação binária entre sujeito e objeto, entre o ator do conhecimento e algo a ser conhecido. O respectivo estado do saber, enquanto fator fundamental de cada conhecimento novo, deve entrar como o terceiro elemento nessa relação. Caso contrário, não haveria como entender de que maneira se chega a um sistema de opinião fechado e conforme a um estilo e por que se encontram predisposições para um determinado saber no passado que não eram legitimadas por razões “objetivas” (pré-ideias).

As relações históricas e estilísticas dentro do saber comprovam a existência de uma interação entre o objeto e o processo do conhecimento: algo já conhecido influencia a maneira do conhecimento novo; o processo do conhecimento amplia, renova e refresca o sentido do conhecido.

Por isso, o processo de conhecimento não é o processo individual de uma “consciência em si” teórica; é o resultado de uma

atividade social, uma vez que o respectivo estado do saber ultrapassa os limites dados a um indivíduo.

A proposição “alguém conhece algo (uma relação, um fato, uma coisa)” não é, portanto, completa, nem faz sentido, assim como as proposições “esse livro é maior” ou “a cidade A situa-se à esquerda da cidade B”. Falta-lhes alguma coisa. O correto seriam acréscimos como, para a segunda proposição: “que aquele livro”; e, para a terceira proposição: “quando alguém se encontra na estrada entre A e B ou quando se olha em direção ao norte”, ou “quando se toma, vindo de C, a estrada em direção a B”. Isso porque os conceitos relacionais “maior” e “à esquerda de” apenas ganham um sentido unívoco em conjunto com os elementos pertinentes.

De maneira análoga, a proposição “alguém conhece algo” exige um acréscimo, como, por exemplo: “com base num determinado estado de conhecimento”, ou melhor: “como membro de um determinado meio cultural”, ou, melhor ainda: “dentro de um determinado estilo de pensamento, dentro de um determinado coletivo de pensamento”.

Se definirmos o “coletivo de pensamento” como a *comunidade das pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos, temos, em cada uma dessas pessoas, um portador do desenvolvimento histórico de uma área de pensamento, de um determinado estado do saber e da cultura, ou seja, de um estilo específico de pensamento*. Assim, o coletivo de pensamento representa o elo que faltava na relação que procuramos.

A frase “Schaudinn reconheceu *spir. pallida* como agente da sífilis”, sem qualquer acréscimo, carece de sentido unívoco, pois não existe “sífilis em si”. Existia apenas um conceito da época, em cuja base Schaudinn atuou ampliando-o. Tirada desse contexto, não resta à “sífilis” nenhum sentido e nenhum “conhecimento”; de forma isolada, o termo diz tão pouco quanto “maior” e “à esquerda” nos exemplos acima.

Siegel também identificou, de acordo com seu saber, agentes da sífilis. Se seu conhecimento tivesse surtido o correspondente efeito sugestivo e alcançado uma divulgação nos moldes do coletivo de pensamento, teríamos hoje um outro conceito de sífilis: parte dos casos de sífilis (segundo a nomenclatura atual) seria considerada como

parente da varíola ou de outras citomegalias. Uma outra parte seria vista como doença constitucional no sentido estrito. Em decorrência da ideia da epidemia venérea (*Lustseuche*), teriam surgido, a partir daí, conceitos totalmente diferentes sobre as doenças infecciosas e a unidade nosológica. Também por esse caminho, chegaríamos a um sistema harmonioso de conhecimento, que, entretanto, seria bastante diferente do atual.

Tal acontecimento pode ser visto como uma possibilidade lógica ou "objetiva", porém nunca como possibilidade histórica. Na época de Siegel, já faltava ao conceito de sífilis a plasticidade para uma mudança tão profunda; cem anos antes, quando ainda possuía essa plasticidade, faltavam, para a descoberta de Siegel, as possibilidades técnicas de pensamento e de recursos. Não há problema em considerar a descoberta de Schaudinn como correta e a de Siegel como incorreta, pois a primeira possuía o vínculo com um coletivo de pensamento que só (ou quase só) era possível naquele momento, vínculo que faltava à segunda descoberta. A primeira se manifestou como ponto nodal das linhas de desenvolvimento de algumas ideias coletivas; a segunda, não. O sentido e o valor de verdade da descoberta de Schaudinn residem, portanto, na comunidade das pessoas que, trocando ideias e partindo de um passado intelectual comum, possibilitaram seu feito para depois acolhê-lo.

Formulada de maneira correta, a descoberta de Schaudinn deve ser articulada do seguinte modo: "Schaudinn, de acordo com os pontos de vista sobre sífilis e o fenômeno dos agentes, propôs reconhecer as *spiroch. pallida* como o agente da sífilis. A importância das *spiroch. pallida* passou a ser reconhecida e usada para a posterior elaboração da doutrina sobre a sífilis." Qualquer livro didático honesto sobre bacteriologia não apresentaria as coisas dessa maneira?

Conhecer, portanto, significa, em primeiro lugar, constatar os resultados inevitáveis sob determinadas condições dadas. Estas condições correspondem aos acoplamentos ativos, formando **a parte coletiva do conhecimento. Os resultados inevitáveis equivalem aos acoplamentos passivos e formam aquilo que** é percebido como realidade objetiva. O ato da constatação compete ao indivíduo.

Os três fatores que participam do processo de conhecimento, a saber, o indivíduo, o coletivo e a realidade objetiva (aquilo que é para ser conhecido), não são seres metafísicos: também são passíveis de análise, isto é, há ainda outras relações entre eles.

Essas outras relações derivam do fato de, por um lado, o coletivo ser composto por indivíduos e, por outro, de a realidade objetiva poder ser dissolvida nos contextos das ideias históricas e coletivas. Por isso, pode-se eliminar, do ponto de vista da teoria comparada do conhecimento, um ou talvez dois fatores.

Apesar de consistir em indivíduos, o coletivo de pensamento não é a simples soma deles. O indivíduo nunca, ou quase nunca, está consciente do estilo de pensamento coletivo que, quase sempre, exerce uma força coercitiva em seu pensamento e contra a qual qualquer contradição é simplesmente impensável.

A existência do estilo de pensamento torna necessária e indispensável a construção do conceito "coletivo de pensamento". No entanto, aquele que, mesmo assim, elimina o coletivo de pensamento, deve introduzir juízos de valor e dogmas na epistemologia e passar da teoria de conhecimento geral e comparada a uma teoria específica e dogmática.

A história da doutrina da sífilis relatada, no primeiro capítulo, deixa bem claro o quanto todo trabalho científico é trabalho coletivo. Em primeiro lugar, todos os motivos do andamento das ideias são oriundos de ideias coletivas: a doença como punição pelo desejo (*Lust*) – esta é a ideia coletiva de uma comunidade religiosa. A doença decorrente da influência das estrelas pertence à comunidade dos astrólogos. A metaloterapia especulativa de médicos clínicos gerou a doutrina do mercúrio. A doutrina do sangue foi tomada de empréstimo pelos teóricos da medicina da velha voz do povo ("O sangue é um líquido muito especial"*). A doutrina do agente remonta, através da etapa etiológica moderna, à representação coletiva do demônio que estaria por detrás de uma doença.

Todas as etapas no desenvolvimento do conceito de sífilis e não apenas as ideias principais são resultado de um trabalho coletivo, e não individual. Se falamos, antigamente, da descoberta de Schaudinn, ele, no fundo, personificava apenas o excelente colégio de funcionários, cujo trabalho, difícil de discernir em seus detalhes, foi exposto no capítulo anterior. O surgimento da reação de

* Citação do *Fausto*, de Goethe. A frase é dita por Mefisto, ao assinar o pacto com sangue. (N.T.)

Wassermann também se deve, como mostraremos à frente, a uma espécie de experiência coletiva, que, na verdade, atuava no sentido contrário à opinião de Wassermann. Assim como Schaudinn, Wassermann é antes um porta-bandeira da descoberta do que seu realizador solitário.

Quando se olha o lado formal do universo científico, sua estrutura social é óbvia: vemos um trabalho coletivo organizado com divisão de trabalho, colaboração, trabalhos preparativos, assistência técnica, troca de ideias, polêmicas etc. Muitas publicações mostram o nome de vários autores que trabalham em conjunto. Além desses nomes, encontramos, nos trabalhos das ciências exatas, quase sempre o nome da instituição e seu diretor. Há uma hierarquia científica, grupos, adeptos e adversários, sociedades e congressos, periódicos, instituições de intercâmbio etc. O portador do saber é um coletivo bem organizado, que supera de longe a capacidade de um indivíduo.

Mesmo que a organização das ciências humanas seja menos elaborada, qualquer aprendizagem é continuação de uma tradição e de uma sociedade; apenas as palavras e os costumes unem as pessoas num coletivo.

O processo de conhecimento representa a atividade humana que mais depende das condições sociais, e o conhecimento é o produto social por excelência. Já na estrutura da linguagem reside uma filosofia imperiosa da comunidade, já numa única palavra se encontram teorias emaranhadas. A quem pertencem essas filosofias, a quem pertencem essas teorias?

Os pensamentos circulam de indivíduo a indivíduo, sempre com alguma modificação, pois outros indivíduos fazem outras associações. A rigor, o receptor nunca entende um pensamento da maneira como o emissor quer que seja entendido. Após uma série dessas peregrinações, não sobra praticamente nada do conteúdo original. De quem é o pensamento que continua circulando? Nada mais é do que um pensamento coletivo, um pensamento que não pertence a nenhum indivíduo. Não importa se os conhecimentos são verdadeiros ou errôneos do ponto de vista individual, se parecem ser entendidos corretamente ou não – peregrinam no interior da comunidade, são lapidados, modificados, reforçados ou suavizados, influenciam outros conhecimentos, conceituações, opiniões e

hábitos de pensar. Após vários rodeios dentro de uma comunidade, muitas vezes um conhecimento retorna ao seu autor inicial – e até ele o vê com outros olhos, não o reconhece como sendo seu ou, o que acontece com frequência, acredita tê-lo visto na forma atual desde o início. A história da reação de Wassermann nos dará a oportunidade de apresentar concretamente uma tal peregrinação de um conhecimento completamente “empírico”.

Essa característica social do universo científico não passa sem consequências para o conteúdo do trabalho. As palavras, antes simples designações, transformam-se em lemas; as frases, antes simples constatações, transformam-se em gritos de batalha. É algo que muda completamente seu valor social (*denksozial*): elas ganham uma força mágica, não mais mentalmente pelo seu sentido lógico – até contra ele –, mas por sua mera presença. Compare-se o efeito das palavras “materialismo” ou “ateísmo”, que, em alguns países, suscitam imediato descrédito, e, em outros, como sabemos, dão crédito. A força mágica desses lemas alcança até as profundezas da investigação de especialistas: “vitalismo” na biologia, “especificidade” na imunologia e “transformação de bactérias” na bacteriologia. Quando uma dessas palavras é encontrada num texto científico, ela não é verificada pelo seu teor lógico; ela divide imediatamente as pessoas entre amigos e inimigos.

Aparecem novos motivos que o pensamento isolado e individual seria incapaz de gerar: propaganda, imitação, autoridade, concorrência, solidariedade, inimizade e amizade. Todos esses motivos ganham importância para a teoria do conhecimento, uma vez que todo o acervo de conhecimentos e a interação mental coletiva influenciam cada ato de conhecimento que, sem eles, seria, em princípio, impossível. Qualquer teoria do conhecimento que não leva em conta esse condicionamento social de todo conhecimento é uma brincadeira. Quem, entretanto, considera o condicionamento social como um mal necessário, como uma lamentável imperfeição humana a ser combatida, não sabe que, sem esse condicionamento, o conhecimento simplesmente não é possível, e – eu diria ainda – que a palavra “conhecer” somente ganha um significado no contexto de um coletivo de pensamento.

Uma espécie de temor supersticioso impede que se atribua o que há de mais íntimo da personalidade humana, o pensamento,

também a um coletivo.²² Tal coletivo de pensamento existe logo que duas ou mais pessoas trocam ideias. Um mau observador é aquele que não percebe como uma conversa animada de duas pessoas leva a um estado em que cada uma delas manifesta ideias que não seria capaz de produzir sozinha ou em outra companhia. Surge uma atmosfera particular, que nenhum dos envolvidos consegue captar sozinho, mas que volta quase sempre logo que as duas pessoas se encontram. A duração maior desse estado gera, a partir de uma compreensão comum e de mal-entendidos mútuos, uma formação de pensamento que não pertence a nenhum dos dois, mas que faz todo sentido. Quem é seu portador e autor? O pequeno coletivo de duas pessoas. Quando um terceiro a eles se une, ele faz a atmosfera anterior desaparecer e com ela a força criativa particular do coletivo anterior; nasce um novo coletivo de pensamento.

Podemos concordar com as pessoas que chamam o coletivo de pensamento de ficção ou personificação do produto comunitário gerado mediante efeitos recíprocos. Mas o que é a própria personalidade senão a personificação de um grande número de personalidades momentâneas diferentes e de sua forma psíquica comum? Paralelamente a ela, o coletivo de pensamento consiste em indivíduos diferentes, tendo também sua forma psíquica particular e regras particulares de comportamento. Em sua totalidade, ela é até mais estável e mais coerente que o chamado indivíduo, que se constrói a partir de impulsos contraditórios.

A vida psíquica individual contém elementos incongruentes, crenças e superstições que, oriundas de complexos individuais diversos, turvam a pureza de qualquer doutrina ou sistema. Keppler e Newton, que tanto contribuíram para a concepção moderna da natureza, eram pessoas que seguiam ritos religiosos. As ideias de Rousseau sobre educação tiveram uma vida mais real no coletivo de pensamento do que na sua própria vida.

Evidencia-se que um indivíduo pertence a vários coletivos de pensamento. Como pesquisador, ele faz parte de uma comunidade com a qual trabalha e, muitas vezes de maneira inconsciente, faz surgir ideias e desenvolvimentos que, logo depois de se tornarem

²² Mesmo que ninguém se oponha a atribuir ao coletivo a criação de produtos mentais tais como linguagem, canções populares, folclore etc.

autônomos, não raramente se voltam contra seus autores. Como membro de um partido, como representante de uma classe, de um país, de uma raça etc. pertence a outros coletivos. Quando chega a viver num grupo, logo se transforma em seu membro e obedece às suas imposições. Tanto o indivíduo pode ser estudado do ponto de vista coletivo, quanto o coletivo do ponto de vista individual, sendo que, em ambos os casos, tanto a especificidade da personalidade individual quanto da totalidade coletiva somente se tornam acessíveis com o uso dos métodos adequados.

Sem dúvida, a história da ciência registra também façanhas independentes e pessoais, por assim dizer. Mas sua independência se deve apenas à falta de colaboradores e ajudantes, eventualmente de modelos, ou seja, à concentração original e autônoma de influências coletivas históricas e contemporâneas. Em analogia precisa com as façanhas pessoais em outras áreas sociais, também as das ciências só têm durabilidade quando exercem um efeito sugestivo, isto é, quando surgem num momento social favorável. Uma dessas façanhas ousadas e artísticas era a de Vesalius, descobridor da anatomia moderna. O mesmo Vesalius, vivendo no século XII ou XIII, não teria causado impacto, se é que pode ser imaginado nessa época, assim como, por exemplo, não se poderia imaginar um Napoleão antes da Revolução Francesa. Sem o momento social adequado, ambos não teriam alcançado sua grandeza histórica. Leonardo da Vinci comprova claramente a inutilidade do trabalho não contínuo; ele, apesar de anunciar grandes ideias, não legou à ciência nenhuma contribuição positiva.

Não se pretende dizer que o indivíduo não teria importância como fator do conhecimento. Sua fisiologia sensorial e sua psicologia certamente são muito importantes, mas somente o estudo da comunidade de pensamento confere estabilidade à teoria do conhecimento. Permitam-me uma comparação um tanto trivial: o indivíduo pode ser comparado a um jogador de futebol, o coletivo de pensamento ao time treinado para colaborar e o conhecimento ao andamento do jogo. Será que esse andamento só pode ser analisado a partir de cada chute individual? Perder-se-ia todo o sentido do jogo!

Auguste Comte descobriu a importância do método sociológico para o estudo de atividades intelectuais. Recentemente, ela foi ressaltada na França pela escola de Durkheim, e em Viena, entre outros, pelo filósofo W. Jerusalem.

Durkheim se refere expressamente à coerção que as configurações sociais, enquanto fatos objetivos e específicos e comportamento regularizado, exercem no indivíduo e sobre o caráter supraindividual e objetivo do imaginário coletivo. Ele fala dos produtos da atividade do espírito global “como vêm ao nosso encontro na linguagem, nas crenças, religiosas e mágicas, na existência de poderes invisíveis, de inúmeros espíritos e demônios que determinam decisivamente todo ciclo da natureza e a vida da tribo, e ainda nos costumes...”²³

Levy-Bruhl, um discípulo de Durkheim, escreve: “O imaginário coletivo tem suas próprias leis que não podem ser descobertas mediante o estudo do indivíduo branco, adulto e civilizado, muito menos quando se trata de primitivos. Ao contrário, é o estudo do imaginário coletivo e suas conexões nas sociedades inferiores que joga alguma luz no surgimento das nossas categorias e dos nossos princípios lógicos.”²⁴ – “Certamente, esse caminho levará a uma teoria nova e positiva do conhecimento, que se baseia no método comparativo.”²⁵ Levy-Bruhl combate a crença na “identidade do espírito humano”, “que, em todos os tempos e em todos os lugares, teria permanecido igual a si mesma do ponto de vista lógico”;²⁶ ele duvida que “se possa mesmo fazer uso científico da ideia de um espírito humano, concebido como intacto por qualquer experiência,”²⁷ uma vez que essa concepção “é tão quimérica quanto a do ser humano anterior à sociedade.”²⁸

Gumplowicz se pronunciou de maneira muito marcante sobre a importância do coletivo: “O maior erro da psicologia individualista é a suposição de que o *homem* pensa. Desse erro decorre a eterna busca da origem do pensamento no indivíduo e das causas pelas quais ele pensa assim e não de outra maneira. A partir daí, os teólogos e filósofos fazem considerações, ou até dão conselhos, sobre como o homem deveria pensar. É uma cadeia de erros. Em primeiro

²³ De acordo com Jerusalem, das notas preliminares à edição alemã de Levy-Bruhl, *Das Denken der Naturvölker* [O Pensamento dos Povos ‘Naturais’ (no sentido de ‘povos primitivos’)].

²⁴ Levy-Bruhl, *Das Denken der Naturvölker*, p. 1.

²⁵ Op. cit., p. 2.

²⁶ Op. cit., p. 5.

²⁷ Op. cit., p. 10.

²⁸ Op. cit., p. 11.

lugar, aquilo que pensa no homem não é ele, mas sua comunidade social. A origem do seu pensamento não está nele, mas no meio social onde vive, na atmosfera social na qual respira, e *ele não tem como pensar de outra maneira a não ser daquela* que resulta necessariamente das influências do meio social que se concentram no seu cérebro.”²⁹

Jerusalem se dedica ao problema em alguns artigos, e, por último, no trabalho que leva o título apropriado: “O condicionamento do pensamento e das formas de pensamento”. “A firme crença de Kant numa estrutura lógica, inalterável e atemporal da nossa razão, uma crença que se tornou um bem comum de todos os aprioristas e que é mantida também pelos representantes mais recentes dessa corrente com muita energia, não apenas não se confirmou nos resultados da etnologia moderna, mas se evidenciou como simplesmente errônea.”³⁰ – “O indivíduo apenas se sente membro de sua tribo e mantém, com uma tenacidade inacreditável, a maneira tradicional de interpretar as percepções sensoriais.”³¹ – “Parece-me indubitável – e diversas instituições dos primitivos o corroboram – que os membros da mesma tribo se confirmam mutuamente na crença da onipresença dos espíritos e demônios. Apenas isso é suficiente para conferir realidade e firmeza a essas criações da fantasia. Mas esse processo da confirmação mútua não se encontra apenas nos primitivos. Pelo contrário: podemos observá-lo ainda hoje em plena ação na vida cotidiana. Chamo esse processo e cada produto dessa crença, que surgiu e se firmou dessa maneira, de *condensação social*.”³² – “As observações concretas e objetivas também... necessitam da confirmação mediante a observação de outros. Só então se transformam em bem comum e chegam à sua avaliação prática. Até nas ciências encontramos a ação dessas condensações sociais, o que pode ser percebido principalmente na resistência que se opõe normalmente a novas correntes de pensamento.”³³

²⁹ Gumplowicz, *Grundriß der Soziologie* [Fundamentos da Sociologia]. 1905, p. 269. Apud Jerusalem, *Die soziale Bedingtheit des Denkens und der Denkformen* [O Condicionamento do Pensamento e das Formas de Pensar]. In: *Versuche zu einer Soziologie des Wissens* [Ensaio para uma Sociologia do Saber]. Max Scheler (org.). 1924.

³⁰ Jerusalem, *Die soziale Bedingtheit...*, conforme acima, p. 183.

³¹ Jerusalem, op. cit., p. 188.

³² Jerusalem, op. cit., p. 191.

³³ Jerusalem, op. cit., p. 192.

Ora, todos esses pensadores com sua formação sociológica e humanista – por mais fecundas que sejam suas ideias – cometem um erro característico: demonstram um respeito exagerado, uma espécie de devoção religiosa diante de fatos das ciências exatas.

Escreve Levy-Bruhl: “Quando os elementos místicos perdem sua importância preponderante, as qualidades objetivas, por si mesmas, passam a chamar a atenção para si. A parte da percepção propriamente dita cresce na mesma proporção do encolhimento do imaginário coletivo místico.”³⁴

Levy-Bruhl acredita que, no pensamento científico, há conceitos que “expressam unicamente as propriedades objetivas e as condições dos seres e fenômenos.”³⁵ Mas seria difícil para ele definir as “propriedades objetivas” ou as “percepções propriamente ditas”, e uma condução da atenção pelas propriedades objetivas, que aconteceria “por si só”, é psicologicamente impossível. A percepção de propriedades cientificamente reconhecidas (desde que Levy-Bruhl as concebe como “objetivas”) tem que ser aprendida e não acontece por si só; é uma capacidade que tem que ser adquirida. Sua constatação inicial, a descoberta, acontece de uma maneira confusa e determinada pelas condições sociais, do mesmo modo que o surgimento de outros imaginários coletivos.

“Assim que a maneira de pensar das sociedades inferiores se torna acessível às experiências, ela se torna também mais sensível para a contradição,” continua Levy-Bruhl.³⁶ “Logo que a estrutura mental de uma determinada sociedade e suas instituições se desenvolvem... constitui-se e se firma o sentimento, o conhecimento daquilo que é fisicamente possível ou impossível. O absurdo físico, portanto, é como o absurdo lógico. São as mesmas causas que tornam a maneira pré-lógica de pensar insensível para um e para outro.”³⁷

Há de se objetar que ninguém possui um sentimento ou um conhecimento daquilo que seja fisicamente possível ou impossível. O que sentimos como impossível é apenas uma incongruência com o estilo de pensamento habitual. A transformação dos elementos e

³⁴ Levy-Bruhl, op. cit., p. 336.

³⁵ Levy-Bruhl, op. cit., p. 342.

³⁶ Levy-Bruhl, op. cit., p. 337.

³⁷ Levy-Bruhl, op. cit., p. 339.

outros aspectos da física moderna, sem falar da teoria das ondas da matéria, eram considerados, até pouco tempo atrás, como completamente “impossíveis”. Não existe uma “experiência em si”, à qual se teria acesso ou não. Cada ser vive as coisas à sua maneira. Vivências atuais se conectam com vivências antigas, alterando assim as condições das futuras. Cada ser, portanto, tem “experiências” no sentido de que, durante sua vida, muda a maneira de reagir. A experiência especificamente científica decorre de condições particulares, histórica e socialmente dadas. Estamos sendo treinados para ela, mas ela não nos é simplesmente acessível.

Jerusalem também acredita na possibilidade de “pensar em termos puramente teóricos” e “de constatar fatos dados de modo puramente objetivo.” – “Esta capacidade, o homem a alcança apenas paulatinamente, isto é, na medida em que se afasta dos seus vínculos sociais e se desenvolve numa personalidade *autônoma com força própria...*”³⁸ – “Somente o indivíduo fortalecido atinge a capacidade de observar fatos de maneira puramente objetiva; assim, ele aprende a pensar teoricamente, isto é, livre de sentimentos.”³⁹ Jerusalem fala da “conexão entre fato e indivíduo”. Mas como se chega à harmonia com sua frase acima citada sobre a importância da condensação social, até mesmo para a ciência?

No sentido objetivo, um juízo somente é verdadeiro se o mesmo pode ser considerado, na medida do possível, exclusivamente como *função do processo judicial*. Esse critério novo, puramente objetivo, que, até hoje, costumava ser designado, numa formulação bastante superficial e pouco útil, como ‘congruência’ do juízo com os fatos, deve ser visto, conseqüentemente, como um produto da tendência evolutiva individualista.⁴⁰

³⁸ Jerusalem, op. cit., p. 188.

³⁹ Jerusalem, op. cit., p. 193.

⁴⁰ Op. cit., p. 193. Mas logo depois se lê: “Nem toda observação de um indivíduo deve ser vista, enquanto tal, como uma experiência. Deveríamos falar em experiência somente quando, por meio de confirmações e corroborações mútuas em decorrência de uma colaboração contínua das mentes, forma-se um estoque de conhecimentos gerais e confiáveis. Mas a *experiência geral e confiável* deve ser vista como o único *critério de verdade* válido.” (p. 199). A enumeração dessas contradições não representa nenhuma crítica a Jerusalem – apenas mostra como, no momento do nascimento de novos estilos de pensamento, a contradição como expressão da “polêmica dos campos de visão” entra em cena.

Deve-se objetar o seguinte: um pensamento livre de sentimentos só pode ser aquele que é independente de uma atmosfera momentânea pessoal e que decorre de uma atmosfera coletiva mediana. A noção de um pensamento livre de sentimentos não faz sentido. Não existe nenhuma pura isenção de sentimentos em si ou uma pura conformidade ao entendimento em si – de que modo poderiam ser constatadas? Existe apenas congruência ou diferença de sentimentos, e a congruência homogênea de sentimentos numa sociedade se chama, no âmbito dela, isenção de sentimentos. É ela que possibilita um pensamento comunicável, sem maiores deformações, isto é, um pensamento formal, esquemático e concebível em palavras e frases, ao qual se atribui emocionalmente um poder de constatar existências autônomas. Esse pensamento é chamado então de entendimento. A relação causal, por exemplo, durante muito tempo foi considerada em conformidade pura ao entendimento, sendo, na verdade, um resquício do imaginário coletivo demonológico altamente marcado por sentimentos.⁴¹

Quando tentamos separar, de maneira crítica, o chamado subjetivo do chamado objetivo no caso concreto, encontramos novamente, a cada vez, os acoplamentos ativos e passivos dentro do saber acima mencionados. Nenhuma proposição pode ser construída apenas com base em acoplamentos passivos, há sempre a presença de algo ativo, ou, para usar o termo pouco indicado, algo subjetivo. De acordo com um outro ponto de vista, um acoplamento passivo é considerado como ativo e vice-versa, como será exposto posteriormente. Por que então essa posição excepcional das proposições científicas atuais, como querem os filósofos citados?

⁴¹ Também não podemos concordar com a posição de Jerusalem sobre o surgimento da lógica. "O surgimento da lógica está estreitamente relacionado com a formação da ideia de toda a humanidade como uma grande unidade. O lógico-universal é a relação da hierarquia lógica, que vale para todas as inteligências humanas, que, em seu desenvolvimento posterior, levam a uma generalização cada vez mais abrangente, na qual a experiência universal e confiável é fixada, economicamente ordenada e formulada com uma precisão cada vez maior." (Op. cit., p. 206). Essas ideias são demasiadamente esquemáticas. Os povos primitivos também fazem parte da humanidade como uma totalidade ou não? A lógica diversa desses povos é tão pouco universal quanto a nossa. E onde estão os místicos, gnósticos etc. que vivem entre nós? A concepção de um coletivo de pensamento abrangendo toda a espécie do *homo sapiens* é pouco útil porque a troca de ideias entre as diversas sociedades humanas é mínima.

Na opinião desses filósofos, as nossas concepções atuais parecem estar numa oposição completa a todas as outras maneiras de pensar, como se nós, tornados inteligentes e clarividentes, por assim dizer, tivéssemos simplesmente nos livrado da prisão infantil do pensamento primitivo e arcaico. Possuiríamos o “pensamento verdadeiro” e a “observação verdadeira” e, por isso mesmo, é *verdadeiro* o que declaramos como verdadeiro, sendo que aquilo que aqueles outros, os primitivos ou os velhos, os deficientes mentais ou as crianças declaram como verdadeiro, *parece ser verdadeiro apenas para eles*. Essa visão arqui-ingênuo lembra muito a doutrina de um linguista francês do século XVIII, que afirmava que *pain*, *sitos*, *Brot*, *panis* eram designações arbitrárias diversas da mesma coisa, sendo que haveria a diferença entre a língua francesa e as outras, uma vez que unicamente aquilo que se chamava *pain* em francês realmente era pão.

Um outro erro, também muito característico, é cometido pelos cientistas-filósofos. Sabem que não existem “qualidades e condições exclusivamente objetivas”, mas apenas relações dentro de um sistema de referências mais ou menos arbitrário. Mas cometem, por sua vez, o erro de ter um respeito excessivo diante da lógica, uma espécie de devoção religiosa diante das conclusões lógicas.

Para esses teóricos do conhecimento com formação nas ciências exatas, por exemplo, do círculo de Viena (Schlick, Carnap e outros), o pensamento humano – pelo menos como ideal – é algo fixo e absoluto, sendo que o fato empírico é relativo. De maneira inversa, os filósofos humanistas, anteriormente citados, consideram o fato como fixo e o pensamento humano como algo variável. É característico como os dois lados localizam o fixo no terreno que lhes é estranho.

Será que não podemos absolutamente dispensar o “fixo”? Tanto o pensamento quanto os fatos são variáveis. São variáveis apenas pelo fato de as mudanças no pensamento se revelarem na forma de fatos alterados e, de maneira inversa, fatos realmente novos podem ser encontrados apenas mediante um pensamento novo. Ainda voltaremos a esse ponto.

A fecundidade da teoria do coletivo de pensamento se evidencia justamente na possibilidade de comparar os modos de pensar primitivo, arcaico, infantil e psicótico e de analisá-los de maneira

coerente. Em última instância, isso vale também para o modo de pensar de um povo, de uma classe, de um grupo qualquer. Considere o postulado de trabalhar com um máximo de experiência como a lei suprema do pensamento científico. Uma vez que se vislumbra a possibilidade de uma teoria comparada do conhecimento, ela se transforma em dever. O antigo ponto de vista, que não passa de constatações normativas do “mau” e “bom” pensamento, é ultrapassado.

Que não se compreendam as posições aqui expostas como ceticismo. Certamente, podemos saber muitas coisas. E, se não conseguirmos saber “tudo”, de acordo com a velha receita, isso se deve simplesmente ao fato de o termo “tudo” não fazer muito sentido em nosso contexto. A cada nova descoberta, surge pelo menos *um* novo problema: a análise do objeto conhecido como tal. Assim, o número dos problemas a serem resolvidos se torna infinito, e a designação “tudo” perde o sentido.

Da mesma maneira que não existe um “tudo”, não existe um “último”, algo fundamental que servisse de base para o conhecimento lógico. O saber, portanto, não se baseia em nenhum fundamento. A engrenagem das ideias e verdades somente se conserva mediante um movimento constante e efeitos recíprocos.

Sobre a reação de Wassermann e sua descoberta

a participação do indivíduo e do coletivo na descoberta.

Como nasce o verdadeiro conhecimento a partir de pressupostos falsos e de primeiros experimentos irreprodutíveis. O que o autor vê retrospectivamente?

Durante um longo tempo, refleti sobre a maneira como apresentar a reação de Wassermann a um não especialista. Nenhuma descrição consegue substituir aquela ideia que se adquire depois de lidar, durante muitos anos, com essa reação na prática. Trata-se de uma área emaranhada e excepcionalmente rica que apresenta relações com muitas áreas da química, da químico-física, da patologia e da fisiologia.

Opera-se com cinco fatores, que, no fundo, são pouco conhecidos, cujos efeitos recíprocos são fixados por experimentos prévios e cujo modo de aplicação é assegurado por um sistema de controles. O reagente mais importante, o chamado "antígeno", ou melhor: "extrato", é usado com base em numerosos e múltiplos testes preliminares e em comparações com outros extratos, testados anteriormente. Somente uma execução constante, regular e organizada da reação, sempre com muitas amostras de sangue, proporciona a segurança necessária dos resultados, sendo que, de cada série, vários testes de sangue são feitos concomitantemente na série posterior, a título de comparação. Evidentemente, é preciso que haja também o controle clínico dos resultados, isto é, uma comparação dos resultados do laboratório com o diagnóstico clínico e uma condução correspondente do modo de trabalhar.

Apesar de todos os procedimentos de segurança e a mecanização do processo, surge sempre algo de novo e inesperado; aparecem relações e perspectivas que prometem muito, mas que logo se dissolvem como uma miragem. A reação segue um esquema fixo, mas é realizada com tantas modificações quantos são os laboratórios que a realizam. Baseia-se em cálculos quantitativos precisos, mas sempre o olhar experimentado, o "sentir sorológico", é mais importante do que o cálculo. Pode-se obter, com um teste normal de sangue, reações de Wassermann positivas e, com uma prova luética, reações negativas, sem ter cometido erros graves. Isso se mostrou de modo claro nos congressos Wassermann, organizados pela Sociedade das Nações, nos quais os melhores sorologistas de diversos países analisavam simultânea, mas independentemente, as mesmas provas de sangue. Demonstrou-se que os resultados não coincidiam nem entre si, nem com os dos quadros clínicos.

E, mesmo assim, essa reação é um dos recursos médicos mais importantes utilizados diariamente, em toda parte e vem sendo analisada teoricamente em muitos artigos. Sua importância se evidencia apenas pelo fato de prescrições oficiais regulamentarem a sua execução e de, em muitos países, somente laboratórios específicos serem autorizados para sua execução.

Esse campo, que é um mundo em si mesmo, não pode ser, portanto, completamente descrito em palavras, como tampouco o pode qualquer outro campo do saber científico. As palavras em si não possuem um significado fixo e recebem seu significado somente no contexto, numa área de pensamento. Essa matização do significado das palavras somente pode ser sentida por meio de uma "introdução", seja ela histórica, seja didática.

Ambos os caminhos, porém, não são pura e simplesmente racionais, não correspondem ao nosso entendimento. Assim como no caso do acontecimento científico, a história tampouco pode ser construída de maneira lógica – apenas pelo fato de estar num processo, de deixar passar, portanto, conceitos pouco claros e indefiníveis. Quanto mais um campo do pensamento apresentado é elaborado e diferenciado, tanto mais seus conceitos se tornam complicados, intrincados e reciprocamente definidos. Transformam-se num entrelaçado inextrincável, num conjunto orgânico que surgiu do desenvolvimento comum e cujas partes se condicionam de forma interativa.

No final desse desenvolvimento, já não se entende seu início, nem se pode mais expressá-lo corretamente em palavras – ou então é entendido e expressado de maneira diferente da anterior. O resultado de um desenvolvimento, portanto, não pode ser representado como conclusão lógica a partir de premissas do passado. É possível expor, de maneira lógico-formal, o caminho do conceito de elemento químico partindo do antigo conceito qualitativo de elemento, para se chegar ao moderno que (principalmente) diferencia os elementos de acordo com seu peso? Os conceitos da qualidade, do peso, do elemento e da composição passaram, entretantes, por uma mudança completa em harmonia recíproca. Nenhum químico medieval poderia entender uma proposição da mesma maneira como nós, e vice-versa.

A introdução didática, isto é, vinda de uma autoridade, não é simplesmente racional, pois o estágio momentâneo do saber permanece pouco claro sem o conhecimento da história, assim como a própria história permanece pouco clara sem o conhecimento de um estágio momentâneo. Toda introdução didática numa área envolve um tempo em que predomina um ensino puramente dogmático. Prepara-se um intelecto para uma área, acolhe-se o mesmo num mundo fechado, dá-se a ele uma espécie de bênção de iniciação. Se essa iniciação passou a ser tão difundida como, por exemplo, no caso da introdução nos fundamentos da física, ela se torna tão natural que as pessoas se esquecem de tê-la recebido, uma vez que não têm contato com nenhum não iniciado.

Seria possível objetar que, se essa bênção de iniciação de fato existisse, ela somente seria aceita sem resistência por parte dos iniciantes “acríticos”; o verdadeiro especialista teria que se livrar do peso da autoridade, teria que legitimar sempre de novo seus princípios, até chegar a um sistema pura e simplesmente racional.

Esse especialista, entretanto, já é uma pessoa com uma formação específica, que não escapa mais aos seus vínculos tradicionais e coletivos – caso contrário, não seria um especialista. Elementos que não são mais logicamente legitimáveis não apenas são necessários para a introdução, mas também para dar continuidade a um saber, e até mesmo para a legitimação de uma área.

Passemos a aplicar a bênção de iniciação na área da reação de Wassermann, mais exatamente seguindo o rito alemão. Escolhi o

catequismo de Citron, um discípulo de Wassermann, na edição de 1910, que ainda é bastante útil como livro didático, porém já ultrapassado pela pesquisa de ponta.

Dr. Julius Citron: *Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie* [Os Métodos do Imunodiagnóstico e da Imunoterapia]. Leipzig 1910.

1ª conferência: *Introdução. Os conceitos de imunidade e anticorpos. A lei da especificidade. A importância dos experimentos de controle*

Para o reconhecimento das doenças infecciosas, temos à disposição vários caminhos. Além da observação clínica, que nos possibilita o diagnóstico mediante o acompanhamento exato da evolução da febre, das alterações orgânicas, dos exantemas e dos processos bioquímicos, a pesquisa etiológica nos ensinou a fazer uso diagnóstico da comprovação direta dos agentes específicos, e a imunologia, a recorrer aos produtos específicos das reações do organismo. Hoje sabemos que o andamento de uma doença infecciosa não apenas depende do tipo, do número e da virulência dos germes, mas também do comportamento do organismo. *A doença deve ser concebida a partir do efeito recíproco dos dois grupos de fatores, sem que consigamos averiguar, em todos os detalhes, o que deve ser atribuído ao efeito do agente e dos seus produtos e o que deve ser atribuído à capacidade reativa do organismo.* Por mais diversas que sejam cada uma das reações, estamos em condições de mostrar que, apesar de todas as diferenças individuais, às bactérias bem caracterizadas e seus produtos se opõem formas básicas não menos típicas de medidas de proteção para a defesa do organismo. Os meios dos quais o corpo se serve nessa defesa são de natureza *celular e humoral*. Pode-se até mesmo estabelecer uma escala das doenças infecciosas, mostrando como, de um lado, as reações celulares dominam o quadro, enquanto, do outro lado, as alterações humorais prevalecem, sendo que há graus intermediários entre esses extremos. Assim, percebemos constantemente, no quadro variável da tuberculose, o nódulo como produto celular típico da reação e observamos como a infecção leprosa e a luética provocam alterações celulares características dessas doenças. Mais difíceis de serem reconhecidas, por não serem visíveis a olho nu ou ao microscópio, são porém aquelas reações biológicas minúsculas no decorrer das doenças infecciosas que se dão nos líquidos corporais. Métodos

específicos são necessários para comprovar as alterações humorais, que podem ser encontradas sobretudo no soro sanguíneo, e para diferenciá-las uma da outra. Como sabemos hoje, as reações de imunidade humoral, assim como de imunidade celular, não se restringem ao âmbito das doenças infecciosas propriamente ditas, mas são, numa dimensão muito maior, a expressão de processos *fisiológico-normais* e *fisiológico-patológicos*. Para as reações humorais, a concepção genial da teoria de cadeias laterais de Ehrlich nos ajudou a entender que os fenômenos fisiológicos da assimilação, que servem à alimentação e ao consumo de energia, coincidem, em sua essência, com aqueles processos que, sob condições patológicas, levam à formação dos produtos de reação anti-infecciosos. De uma maneira análoga, Metschnikoff mostrou, de uma maneira não menos magnífica, que o mesmo grupo de células, o qual tem sua origem no mesênquima e que o organismo mobiliza contra o inimigo bacteriano, desempenha, em todos os animais, funções fisiológicas e fisiopatológicas, seja ao colaborar na metamorfose do corpo em animais inferiores, fazendo desaparecer órgãos inteiros, seja ao participar, depois do parto, da involução do útero, ou ao consumir, nas pessoas idosas, as células nervosas, que se encontram nos centros nervosos em processo de atrofia senil, ou, finalmente, ao embranquecer, enquanto cromófagos, os cabelos como sinal da idade. *Não há como traçar rigorosamente a fronteira biológica entre o fisiológico e o patológico.* Trata-se de uma única cadeia de fenômenos que apresenta estágios intermediários múltiplos.

Para que nós compreendamos o que sucede, é necessário sobretudo, que estejamos de acordo, uma vez mais, sobre certos conceitos familiares à maioria dos senhores.

Em primeiro lugar, o termo "*imunidade*" necessita de uma explicação. Todos vocês conhecem o fenômeno peculiar, segundo o qual, depois da superação da maioria das doenças infecciosas, o organismo passa por uma mudança que não pode ser comprovada macroscópica, microscópica e nem quimicamente e que o protege contra a mesma doença infecciosa, ou o deixa menos vulnerável. Uma vez que, como ainda perceberão, deve-se diferenciar entre vários tipos de imunidade, é recomendável, para facilitar o entendimento, acrescentar determinados atributos. Por isso, designamos essa forma, em que o corpo se imuniza por força própria na luta contra a infecção, como "*imunidade ativa*". Como vocês sabem, Jenner e Pasteur produziram artificialmente, para

fins de vacinação, essa forma da imunidade, adquirida espontaneamente em virtude da superação da doença. Ainda temos uma noção incompleta do que seria a essência da imunidade; apenas podemos mostrar que, no organismo ativamente imunizado, surgem normalmente determinados produtos específicos de reação contra os germes e suas toxinas. Chamamos esses produtos de reação, que circulam sobretudo no soro sanguíneo, de *anticorpos*. A importância desses anticorpos, aos quais damos nomes diferentes de acordo com a variação de sua efetividade, também varia. Enquanto alguns anticorpos, como as aglutininas e precipitinas, dificilmente devem desenvolver algum efeito protetor, uma outra parte dos anticorpos serve, sem dúvida, à proteção do organismo, seja neutralizando diretamente as toxinas bacterianas (*antitoxinas*), seja matando as bactérias (bacteriolisinas, bactericidas), seja alterando as bactérias de tal maneira que podem ser eliminadas com mais facilidade pelas células (*bacteriotropinas, opsoninas*). Conforme esses três tipos principais, pode-se falar em imunidade *antitóxica, bactericida e celular*, que, evidentemente, podem apresentar estágios intermediários múltiplos entre si. É provável que, além desses tipos conhecidos de imunidade, haja ainda outros tipos, ainda desconhecidos. Podemos tomar como certo que a imunidade celular deve ter uma importância muito maior do que aquela que se lhe costuma atribuir com base nos fatos até hoje conhecidos. Há muitos indícios de que existe uma imunidade celular efetiva sem a intermediação de quaisquer substâncias sorológicas, designada como "*imunidade histogênica*" e "*imunidade dos tecidos*".

Quando se injeta um soro sanguíneo de animais imunizados, que contém anticorpos, em animais não imunizados, pode-se gerar, em muitos casos, imunidade contra os respectivos agentes. Nesses casos, o organismo assim protegido não produziu suas substâncias protetoras por conta própria, mediante uma atividade celular ativa, mas as recebeu em estado *acabado*. Por esse motivo, chamamos essa forma de imunidade, em oposição à *ativa* supracitada, de *imunidade "passiva"*. Todos os tipos de imunidade discutidos até aqui têm em comum o fato de terem sido "*adquiridos*" por meio de determinados processos, seja através da superação espontânea ou artificial da doença, seja através da transferência de anticorpos. A essa imunidade "*adquirida*" temos que opor a *natural*, que se refere ao fato de nem todas as espécies de animais serem suscetíveis a qualquer doença infecciosa. Assim, o ser humano possui,

por exemplo, contra uma série de doenças animais mais temidas, como a cólera das galinhas e a epidemia suína, uma imunidade natural. Esta, quase sempre, é de natureza celular, sendo a arma defensiva natural mais importante a capacidade de incorporação dos leucócitos, a fagocitose.

E, finalmente, chamamos a atenção para a distinção entre uma imunidade "local" e "geral" para expressar a diferença que diversos órgãos do mesmo indivíduo podem apresentar diante de uma infecção. Chama-se a imunidade de "relativa" ou "absoluta" para designar diferenças quantitativas; distingue-se ainda entre a imunidade *permanente* e a *passageira*.

O segundo conceito que temos que tratar é sobretudo o de anticorpo. Já disse, pouco antes, que entendemos por anticorpos todos os produtos de reação específicos do organismo contra os germes e seus produtos. Cabe acrescentar agora que os anticorpos também são formados quando se incorpora a eles qualquer proteína alheia não bacteriana, o sangue de uma outra espécie, por exemplo, proteína de galinha etc, de maneira *parenteral* num organismo, isto é, de maneira não digestiva.

Para se chegar a um entendimento melhor da essência dos anticorpos, tentou-se representá-los de modo puramente químico. Todos esses esforços, no entanto, fracassaram até agora. A natureza química dos anticorpos é desconhecida. Nem sabemos se aquilo que chamamos de anticorpos são realmente formações químicas autônomas. *Conhecemos apenas os seus efeitos sorológicos*. Os anticorpos são a materialização da ideia desses efeitos. Por motivos didáticos, falaremos, de agora em diante, de anticorpos distintos, de antitoxinas, aglutininas etc., quando estamos pensando na capacidade antitoxina ou aglutinante do soro.

Por mais diversificada que seja a eficiência dos anticorpos, há uma qualidade comum a todos, a saber, sua *especificidade*. Entendemos por especificidade o fato de os anticorpos do tifo poderem produzir as diversas reações imunológicas somente contra bacilos de tifo e de anticorpos da cólera somente com vibriões da cólera etc. Essa qualidade da especificidade é tão fundamental que não podemos designar como anticorpos as substâncias que possuem todas as outras características de um anticorpo, mas não são específicas. Evidentemente, a lei da especificidade dos anticorpos não se aplica dessa forma radical como a descrevi para explicar-lhes o conceito numa primeira abordagem. Mais tarde, teremos

oportunidade de discutir a essência da especificidade e conheceremos, na ocasião, também os limites da mesma. Neste primeiro momento, contudo, peço-lhes que retenham na memória o teorema de cada verdadeiro anticorpo ser específico e de todas as substâncias não específicas não serem anticorpos. A lei da especificidade é o pressuposto do sorodiagnóstico. Somente sabendo que um soro apenas produz reações imunológicas com verdadeiros bacilos de tifo, isto é, quando o paciente está realmente tifoso, podemos diagnosticar o tifo corretamente. No momento em que a especificidade de uma reação se torna duvidosa, seu valor diagnóstico fica prejudicado. Por isso, teremos que refletir cada vez de novo sobre a questão de se e até que ponto cada reação é específica e teremos que nos assegurar, de todas as formas possíveis, da verdadeira especificidade, principalmente por meio de experimentos de controle. Permitam-me chamar a sua atenção, já nesta primeira conferência, para a importância de *experimentos de controle* suficientes. Talvez lhes pareça exagerado quando sabem que, para experimentos bastante simples, são exigidos controles que muitas vezes são um múltiplo do próprio experimento. E talvez sintam a tentação de deixar os controles de lado quando, futuramente, na aplicação prática do sorodiagnóstico, julgarem poder alcançar bons resultados mesmo em grandes séries de experimentos. Mesmo assim, meus senhores, insisto enfaticamente que *nunca* trabalhem sem os controles necessários. Proteger-se-ão de grandes erros e maus diagnósticos, que mesmo o experimentador mais treinado pode cometer quando não faz os controles necessários. Isso vale principalmente para o caso em que fizerem investigações científicas por conta própria ou quando quiserem avaliar as mesmas.

Um trabalho sem os controles que excluam todos os erros possíveis e até improváveis não permite um resultado científico. Estabeleci como regra para mim mesmo, e lhes recomendo fazer o mesmo, olhar em primeiro lugar os controles listados ao ler as novas comunicações científicas no âmbito do sorodiagnóstico. Quando são insuficientes, o valor do trabalho, seja qual for seu conteúdo, é muito reduzido, pois todas as informações podem ser, mas não são necessariamente corretas.

O que sugere essa excelente introdução? Quais são os elementos que não podem ser legitimados? Não será difícil extrai-los por que já possuímos princípios de outras posições que, no entanto, não

chegaram a uma versão em livro didático. Sem dúvida, as novas posições também não são legitimáveis, mas, uma vez que as anti-gas deixaram de ter um caráter coercitivo, ganhamos uma opção de comparação.

1. *O conceito da doença infecciosa.* Em sua base, estão as ideias do organismo enquanto entidade fechada e do agente invasor e hostil. Esse agente produziria um efeito maléfico (*ataque*) e o organismo lhe responderia com uma reação (*defesa*). Assim nasceria uma luta enquanto essência da doença. Essas imagens primitivas da luta invadiram toda a imunologia e remontam ao velho mito do demônio da doença que assalta o homem. O demônio se transformou em agente, restam a luta e a superação, ou o sucumbir à "causa" da doença. É o que se ensina até hoje.

Não existe, entretanto, qualquer prova experimental que fosse capaz de obrigar uma pessoa imparcial a uma tal posição. Infelizmente, passaríamos dos limites do presente trabalho se explicitássemos todos os fenômenos da bacteriologia e da epidemiologia para mostrar que o demônio da doença assombrava o surgimento de todos os conceitos modernos de infecção, impondo-se, sem motivos racionais, aos pesquisadores. Para o momento, basta levantar o que se opõe a essa posição.

O organismo, portanto, não é mais do que uma entidade com fronteiras fixas, como ainda o projetava a teoria materialista.¹ Esse conceito se tornou muito mais abstrato, muito mais fictício: seu conteúdo depende da finalidade da investigação. Na morfologia, transformou-se no conceito do genótipo enquanto resultado abstrato e fictício dos fatores hereditários. A fisiologia conhece o conceito da "unidade harmoniosa de vida", "que se caracteriza pelo fato de as partes se complementarem em sua atividade, de dependerem uma da outra e de formarem, mediante sua atuação conjunta, um

¹ "Se a biologia moderna quiser formar a imagem do mundo vivo, ela tem que se livrar de todas as ideias baseadas numa postura subjetiva. Nem sempre é fácil ficar totalmente livre desses preconceitos. É a consciência do homem que forma um todo fechado, uma unidade, que, inevitavelmente, desperta em nós a ideia de um mundo vivo inteiro que se divide num número correspondente de unidades que chamamos de organismos." H. Gradmann, *Naturwissenschaften* [Ciências Exatas], 1930. p. 641: *Die Harmonische Lebenseinheit vom Standpunkte exakter Naturwissenschaft* [A Unidade Harmoniosa de Vida do Ponto de Vista das Ciências Exatas].

todo capaz de viver" (Gradmann). Ora, aquele organismo morfológico (o indivíduo da espécie por si só) não possui essa capacidade. Uma unidade harmoniosa de vida é formada, por exemplo, por um líquen cujas partes têm uma origem totalmente diversa, sendo uma parte uma alga e a outra, um fungo. Ambas dependem muito uma da outra e normalmente não conseguem viver por si mesmas. Todas as simbioses entre bactérias que fixam nitrogênio e feijão, entre fungos das raízes e determinadas árvores, entre animais e bactérias luminescentes, entre alguns besouros furadores de madeira e fungos etc. e sociedades animais também, como a das formigas, ou ainda complexos ecológicos como a floresta - todas elas formam uma "unidade harmoniosa de vida". Surge, desse modo, toda uma escala de complexos, que, de acordo com a finalidade da investigação, são considerados indivíduos biológicos: para alguns estudos, o indivíduo pode ser formado por uma célula, para outros, por um conjunto de células, para outros, por uma simbiose ou, finalmente, por um complexo ecológico. "Por isso, privilegiar os organismos (no sentido tradicional da palavra) enquanto unidades de vida é um preconceito que não convém à biologia moderna".² À luz desses conceitos, o ser humano aparece como um complexo cujo crescimento harmonioso depende necessariamente de muitas bactérias: as bactérias intestinais para o metabolismo, as bactérias da membrana mucosa para sua função normal. Algumas espécies são ainda mais dependentes em suas funções vitais, porque seu metabolismo e sua reprodução, até mesmo todo o ciclo vital, dependem da intervenção harmoniosa de outras espécies: plantas, por exemplo, que são fertilizadas por determinados besouros, ou os plasmódios da malária, cujo ciclo vital depende da migração entre o mosquito e o ser humano.

As mudanças biológicas constantes dentro do indivíduo biológico complexo assim concebido repousam, contudo, em fenômenos que podem ser divididos em algumas classes: ou se trata (1) de um tipo de processo espontâneo, chamado de constitucional dentro dos genótipos: mutações, alterações espontâneas dos genes. Essas alterações podem ser comparadas aos fenômenos radioativos espontâneos dos átomos. Fazem parte disso algumas doenças: *icterus haemolyticus* (Nägeli); talvez se deva também incluir, nesse tipo, a

² Gradmann, op. cit., p. 666.

eclosão de algumas epidemias. Ou se trata (2) de alterações cíclicas, que se devem em parte a razões genotípicas, em parte ao efeito recíproco dentro da unidade complexa de vida: o ciclo de vida dos organismos (envelhecimento), a mudança das gerações, parte dos fenômenos de dissociação das bactérias. A gênese sorológica e genética também participa disso, e ainda a virulência enquanto fase de vida das bactérias. Aqui também se devem incluir algumas doenças infecciosas: a furunculose na puberdade, por exemplo. Ou, então, (3) trata-se, finalmente, de meras alterações da constelação dentro das partes em atuação recíproca da unidade, comparáveis às reações dos íons de uma solução: a sobreposição de um elemento da unidade biológica por causa do crescimento de outro; distúrbios adicionais da harmonia de um elemento devido a fenômenos do primeiro ou do segundo grupo, ou provocados pelas condições físico-químicas externas. Faz parte disso a maioria das doenças infecciosas. É muito duvidoso que seja possível uma invasão no sentido tradicional, isto é, uma intervenção de organismos totalmente alheios nas condições naturais: o organismo totalmente alheio não encontra receptores capazes de reagir, não provoca um processo biológico. Por isso, é preferível falar de uma revolução intrincada dentro de uma unidade complexa de vida, e não de uma invasão.³

Essa concepção, que pertence mais ao futuro do que ao presente e se encontra apenas de maneira implícita na biologia atual, não se deixa vislumbrar. Tampouco é elaborada com maior precisão, nem é totalmente clara.

Os conceitos de "doença" e "saúde" revelam-se inutilizáveis para uma aplicação exata; aquilo que se chamava de doença infecciosa ou epidemia pertence, em parte, ao primeiro, e, em parte, ao segundo e terceiro grupos dos fenômenos. São desse domínio, contudo, também fenômenos biológicos como o do transmissor de bacilos, a infecção inaparente, o desenvolvimento de alergias e a gênese do soro, que não possuem uma ligação direta com a doença, apesar de serem muito importantes para o mecanismo dela. O velho conceito de doença se torna incomensurável com os conceitos novos e não encontra uma substituição adequada.

³ Cf. os trabalhos de L. Hirszfild na *Kl. Wochenschrift* [cf. comentário sobre essa revista no Capítulo 2, nota 19, p. 79], 1931, p. 2153.

2. *Consequentemente, o conceito de imunidade, naquele sentido clássico, tem que ser abandonado*

A alteração da reação a um estímulo repetido é uma característica básica de qualquer processo biológico. Em alguns casos, trata-se de uma certa imunidade – seja a adaptação a uma toxina, seja a imunidade autêntica contra uma doença. Conhecemos também uma imunidade mecânica, contra queimaduras, por exemplo (engrossamento da pele) ou contra fraturas (formação de calo). Em outras vezes, ou ainda nos mesmos casos, há uma hipersensibilidade. Fazendo uso de métodos suficientemente refinados, constatam-se sempre os dois fenômenos: em alguns casos, aumento da resistência, em outros, uma sensibilidade mais intensa. O conceito mais geral da alergia (modo de reação alterado), ou seja, da não reatividade e da hiper-reatividade (Hirszfeld) entra, portanto, no lugar do prejulgado conceito de imunidade. Ao invés de anticorpos, fala-se em reaginas, para ressaltar o caráter não direcionado do efeito, pois as reaginas tanto podem causar a redução da substância nociva e torná-la inofensiva, quanto provocar seus efeitos, reforçando-os ou acelerando-os.

Muitos conceitos clássicos da imunologia datam da época da ilusão química, quando, sob a influência de grandes sucessos químicos na fisiologia, queriam explicar toda – ou quase toda – a biologia mediante o efeito de substâncias quimicamente definidas. Consideravam-se as toxinas, os antioceptores e o complemento como indivíduos químicos, e seus antagonistas como antitoxinas, anticomplementos etc. Esse esquema primitivo (de substâncias ativadoras e inibidoras) está desaparecendo cada vez mais em concordância com as teorias físico-químicas e coloidais de hoje em outras áreas. Fala-se agora em estados (ou estruturas), e não em substâncias, para expressar a possibilidade de que não sejam substâncias quimicamente definidas ou que suas misturas sejam responsáveis pelo modo de reação alterado, mas sim um estado químico-físico-morfológico complexo.

3. Há, também, outros *hábitos de pensamento no savoir-vivre* dos sorologistas de Citron, que hoje não se tem mais como legítimos.

A divisão entre fatores *humorais* e *celulares* (o ritual francês atribui um peso maior aos segundos, e o alemão, aos primeiros) não é legítima. O mesmo em relação ao conceito de *especificidade* no sentido usado, que é extremamente místico!

4. A conferência de Citron contém, ainda, uma *iniciação metódica*.

É preciso passar ao iniciante, da maneira mais rápida possível, o conhecimento sobre a importância dos "controles". Já mencionamos acima esses experimentos comparativos com sua característica biológica própria, realizados paralelamente aos experimentos principais. A biologia e a sorologia em particular não dispõem de um sistema de medição universal. Os resultados dos experimentos quantitativos são registrados pelo método minimétrico mediante diluições até o limite da capacidade de reação e através de comparações com reagentes padrão e suas combinações. Também é comparado o efeito de uma combinação com aquelas incompletas, em que *um* dos reagentes foi omitido. Todas essas comparações controlam a conclusão, sendo chamadas, por isso, de "controles". Certamente não é o melhor método do ponto de vista epistemológico, mas não dispomos de outro até hoje.

5. Além desses ensinamentos concretos, a conferência ainda passa *ensinamentos gerais*: que o conhecimento não é adquirido, como muitos pensam, através da intuição, da empatia com os fenômenos enquanto totalidade, mas através da observação (clínica e laboratorial) de diversos fenômenos parciais; que o objetivo é o chamado diagnóstico, isto é, a inserção em um sistema de entidades nosológicas distintas; que essas entidades, portanto, existem e que são alcançáveis mediante o método analítico etc.

Tais ensinamentos formam o estilo de pensamento do coletivo de sorologistas, determinam o rumo dos trabalhos e os associam à tradição específica. É completamente natural que esses ensinamentos passem por mudanças constantes. Para prevenir possíveis mal-entendidos, frisamos, uma vez mais, que as explanações feitas não procuram jogar as posições de hoje contra aquelas de ontem, ou as posições das pesquisas de ponta contra aquelas dos livros didáticos. De um modo geral, é inapropriado tratar essas posições alinhadas a um determinado estilo, reconhecidas por um coletivo de pensamento inteiro e utilizadas com grande benefício como "*verdade ou erro*". Elas favoreceram o desenvolvimento e revelaram-se como satisfatórias. Foram ultrapassadas, não por estarem equivocadas, mas porque o pensamento se desenvolve. As nossas posições

também não permanecerão, pois não há, provavelmente, um fim do desenvolvimento do saber, assim como, provavelmente, não há um fim do desenvolvimento de outras formas biológicas.

Trata-se, unicamente, de mostrar que até mesmo o saber especializado não apenas *umenta*, mas também passa por *mudanças* fundamentais. Não queremos, contudo, contentar-nos com a constatação banal do caráter passageiro do saber humano.

Qualquer conhecimento significa, em primeiro lugar, constatar, a partir de determinados pressupostos ativamente adotados, as relações que resultam de maneira coercitiva e passiva. A investigação das mudanças das pressuposições somente alcança seu objetivo com base na análise do estilo de pensamento. O estilo de pensamento, que já é sugerido na introdução em uma ciência e que atinge os menores detalhes das ciências especializadas, exige o uso de um método sociológico na teoria do conhecimento.

O estilo de pensamento não é apenas esse ou aquele matiz dos conceitos e essa ou aquela maneira de combiná-los. Ele é uma coerção definida de pensamento e mais: a totalidade das disposições mentais, a disposição para uma e não para outra maneira de perceber e agir. Evidencia-se a dependência do fato científico em relação ao estilo de pensamento.

Portanto, também a exposição de Citron, que, há aproximadamente vinte anos, era considerada a pesquisa mais avançada, apresenta uma vinculação do saber ao coletivo de pensamento, uma coerção social exercida no pensamento. Na discussão posterior à reação de Wassermann, falaremos dos efeitos recíprocos entre o indivíduo, o coletivo e o fato.

Quando se vacina (imuniza) um animal – um coelho, por exemplo – com bactérias mortas ou com glóbulos sanguíneos de uma outra espécie, o soro do animal (soro imune) caracteriza-se por decompor aquelas bactérias ou aqueles glóbulos sanguíneos. Os sorologistas materializaram, por assim dizer, essa característica, chamando a substância hipotética, ou melhor, a “substância simbólica” do soro imune, de bacteriolisina, ocasionalmente, de hemolisina. A bacteriolise ou hemólise, no entanto, somente é alcançada com o soro *fresco* do animal *pré-tratado*; quando é guardado por mais tempo ou quando é aquecido a 56-60°C por 30-35 minutos, o soro perde essa

característica, porém não de maneira irreversível. Ela reaparece quando se adiciona novamente a esse soro, inativado por envelhecimento ou aquecimento, o soro *fresco* de um *animal não pré-tratado*, de preferência de um porquinho-da-índia, sendo que esse soro, por si só, não surte nenhum efeito naquelas bactérias ou naqueles glóbulos. Ele apenas complementa a bacteriólise ou hemólise do soro imune inativado, e é essa característica que os sorologistas também materializaram, chamando a substância hipotética, que estaria presente no soro fresco e em cuja presença a lise aconteceria, de complemento. Para a realização da bacteriólise ou hemólise são necessárias, portanto, duas "substâncias": (1) a bacteriolisina ou hemolisina e (2) o complemento. Somente em conjunto surtem efeito. A bacteriolisina ou a hemolisina é refratária ao calor (é termoestável), ou seja, suporta sem danos o aquecimento para a temperatura de 56 a 60°C; o complemento é sensível ao calor (é termolábil), pois se perde numa temperatura de 56-60°C e desaparece também com o envelhecimento do soro. Na linguagem simbólica dos sorologistas alemães, cuja gênese remonta a Ehrlich, os anticorpos do tipo da bacteriolisina ou hemolisina são chamados de amboceptores por captarem e fixarem duas substâncias: por um lado, a substância destinada à imunização, denominada antígeno; por outro, o complemento.

Ehrlich introduziu, de acordo com uma teoria complexa, a teoria das cadeias laterais, símbolos muito plásticos e mnemotecnicamente excelentes. Os amboceptores são específicos, isto é, só fazem efeito para aquele antígeno específico necessitado para a imunização, ou seja, somente, por exemplo, para os glóbulos sanguíneos do carneiro ou somente para as bactérias da cólera etc. O complemento ocorre no soro normal e atua com todos os amboceptores.

Ora, naquela época surgiu a questão: havia um complemento unitário ou vários complementos diversos simultaneamente dentro do mesmo soro normal, sendo que um complementaria, por exemplo, a bacteriolisina, e outro, a hemolisina etc.? Enquanto Ehrlich e seus discípulos tomaram a posição pluralista, Bordet e Gengou (1901) comprovaram a unitária por meio do seguinte experimento: quando se misturam bactérias (antígeno 1) com o correspondente soro sanguíneo inativado (1), (amboceptor bacteriolítico) e complemento, ocorre a bacteriólise (decomposição de bactérias). Quando

se adiciona uma mistura de glóbulos sanguíneos (antígeno 2) e do correspondente soro imune (2), (amboceptor hemolítico), não ocorrerá a hemólise, porque o complemento foi consumido no primeiro processo (decomposição de bactérias), não estando mais à disposição do segundo. Isso pode ser visualizado na linguagem dos símbolos, como mostra a nossa ilustração.⁴

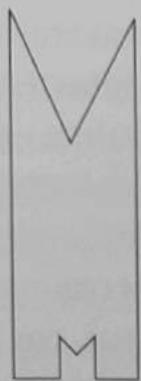
O complemento é totalmente consumido na bacteriólise, não resta nenhum complemento para a hemólise posterior, o que prova que não há um complemento separado para a hemólise, que é, portanto, unitário. Sem dúvida, o experimento deve ser realizado de maneira quantitativa, o que exige experimentos preliminares específicos.

Ocorre que a hemólise pode ser observada com mais facilidade por ser visível a olho nu, diferentemente da bacteriólise, que necessita de um exame microscópico. Por isso, o método de fixação de complemento se tornou o instrumento mais importante da sorologia: porque, segundo esse esquema, o sistema hemolítico (o amboceptor hemolítico + os glóbulos correspondentes) pode ser usado como indicador para saber se a bacteriólise aconteceu, isto é, se a bacteriolisina utilizada é ajustada para as bactérias utilizadas. Quando as bactérias são conhecidas, pode-se diagnosticar a bacteriolisina com esse método, ou, de maneira inversa, quando o soro – a bacteriolisina – é conhecido, pode-se diagnosticar as bactérias. No primeiro caso, dispomos do método para reconhecer, por exemplo, a presença de determinados anticorpos no soro dos pacientes, possibilitando, assim, o diagnóstico da doença; no segundo caso, estamos em condições de constatar, com um alto grau de certeza, o parentesco entre diferentes bactérias desconhecidas e as bactérias utilizadas para a imunização artificial. Esse método de ligação de componentes de Bordet e Gengou logo foi aplicado com sucesso por Widal e Lesourd em casos de tifo abdominal; por Wassermann e Bruck, em casos de tifo abdominal e meningite e, mais tarde, por muitos outros autores, em casos de epidemia suína, cólera, gonorreia etc.

⁴ Cf. as ilustrações na p. 77.



O complemento



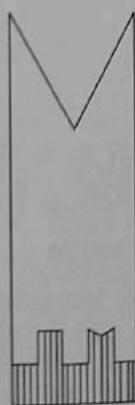
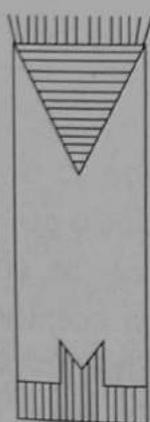
O amboceptor



O antígeno



A ligação dessas três substâncias



Esquema da reação segundo Bordet-Gengou:
o complemento foi consumido na primeira
ligação; logo, não há possibilidade de
uma segunda ligação (hemólise)

No ano 1906, "Wassermann e Bruck passaram a aproveitar a reação pela primeira vez para a comprovação de antígenos em

extratos de órgãos humanos e animais. Mediante soros imunes tuberculosos específicos, comprovaram a presença de substâncias bacilares tuberculosas decompostas (tuberculina) em órgãos tuberculosos e, mediante a tuberculina, a ocorrência de um anticorpo específico no sangue, a antituberculina”.⁵ Não se dá muito valor a esses experimentos. Weil fala expressamente da “falta de fundamento dos experimentos de Wassermann e colaboradores, que aparentemente conseguiram comprovar, em focos tuberculosos, um antígeno específico e anticorpos, assim como, num caso de tuberculose miliar, substâncias com o bacilo da tuberculose”.⁶ Também não surtiram nenhum efeito prático ou teórico maior de imediato. Não obstante, esses resultados não muito consolidados, para dizer o mínimo, formam o ponto de partida experimental para os testes de Wassermann voltados para a sífilis.

É muito interessante investigar de onde vieram os estímulos para esses experimentos. O próprio Wassermann apresenta a questão da seguinte maneira: “O diretor de ministério Friedrich Althoff me chamou, quando Neisser havia retornado de sua primeira expedição e quando a pesquisa francesa havia mostrado um grande avanço nas pesquisas biológico-experimentais da sífilis, e me pediu que trabalhasse nessa doença para assegurar à pesquisa experimental alemã sua parte nesse campo.”⁷ Desde o começo, portanto, a gênese da reação de Wassermann não é determinada por aspectos puramente científicos. O motivo social: competição entre as nações numa área considerada muito importante também por leigos. Essa competição foi alavancada por uma espécie de *vox populi* [voz do povo], articulada por um alto funcionário do ministério. A ênfase com que o trabalho científico foi iniciado correspondia a essas circunstâncias, sendo que, nesse caso também, como na descoberta da *spiroch. pallida*, ele é, na verdade, um coletivo organizado, e não um indivíduo que o realizou. A polêmica vívida e as reclamações pessoais, que se manifestaram em 1921 entre os colaboradores envolvidos no âmbito da *Berliner Klinische Wochenschrift* [Semanaário Clínico Berlinense], não contribuem para isolar aquele descobridor

⁵ Bruck: *Die Serodiagnose der Syphilis* [O Sorodiagnóstico da Sífilis], 1924, p. 3.

⁶ Weil: *Berliner Klinische Wochenschrift*. 1921, p. 967.

⁷ Wassermann: *Berliner Klinische Wochenschrift*. 1921, p. 967. Segundo Bruck, o colaborador de Wassermann, a proposta não havia partido de Althoff, mas de Neisser.

único dentro da comunidade: Bordet e Gengou forneceram o instrumentário, graças à controvérsia com Ehrlich. Wassermann e Bruck o aperfeiçoaram e o ampliaram. Althoff, em virtude da competição com os franceses, chamou a atenção para o terreno novo e deu a ele a ênfase necessária; Neisser contribuiu com sua experiência médica e o material patológico; Wassermann, enquanto chefe do laboratório, tomou as decisões; Bruck, como colaborador, as executou;⁸ Siebert produziu os soros; Schucht, um assistente de Neisser, os extratos de órgãos. Estes são os “nomes”. Mas quem contará as sugestões, certamente numerosas, da parte dos outros, aos quais se devia o saber técnico, as modificações e as combinações? Posteriormente, Citron melhorou, de maneira decisiva, a dosagem; Landsteiner, Marie e Levaditi, entre outros, foram os primeiros a definir a preparação dos extratos. Habilidades, experiências e ideias – “falsas” e “corretas” – passavam de uma mão à outra, de uma cabeça a outra, mudando certamente de conteúdo, tanto durante a vivência em cada indivíduo, quanto na passagem de uma pessoa para a outra, uma vez que a compreensão total do saber herdado é muito difícil. Finalmente nasceu um edifício de conhecimentos que, na verdade, ninguém havia previsto e intencionado e até mesmo contra as previsões e as intenções de cada um.

Wassermann e seus colaboradores passaram, portanto, pela mesma experiência que Colombo: procuravam a Índia e tinham a convicção de estarem no caminho certo, mas encontraram a América. E mais: sua viagem não era um velejar contínuo na direção intencionada, mas uma odisséia com constantes mudanças de direção. E o que conseguiram não era seu objetivo, a saber, a comprovação de antígenos ou amboceptores, mas a realização de um velho desejo coletivo: a comprovação da existência do sangue sífilítico.

O primeiro trabalho, sob o título de “Uma reação sorodiagnóstica na sífilis”, saiu no dia 10/5/1906 e foi assinado por A. Wassermann, A. Neisser e C. Bruck. Seu conteúdo mostra que os autores visavam, mediante o método de fixação de complemento, comprovar a existência tanto de antígeno em órgãos e no sangue luéticos, quanto, em segundo lugar, de anticorpos no sangue luético dos pacientes. A primeira possibilidade foi tratada com uma ênfase muito

⁸ Aparentemente houve momentos em que Wassermann e Bruck trocaram seus papéis.

maior. Consta no trabalho: "Nesse método, mistura-se o soro inativo de macacos pré-tratados com material sífilítico com extratos de órgãos, soro etc. de pessoas sífilíticas, adiciona-se o complemento (o soro normal e fresco de porquinhos-da-índia) e espera-se um certo tempo para a fixação. Em seguida, verifica-se, por meio de um soro inativo e especificamente hemolítico – e das hemácias que o compõem –, se o primeiro complemento adicionado está ancorado total ou parcialmente. Se for o caso, o fato se confirma em virtude da ausência total ou parcial da decomposição das hemácias, isto é, do bloqueio da hemólise."⁹ "Seria da maior importância diagnóstica e terapêutica se conseguirmos comprovar, com regularidade, a existência de substâncias sífilíticas ou anticorpos na circulação de luéticos. Embora disponhamos de alguns casos em que essa comprovação tinha sido bem-sucedida (há indícios de que, para essa comprovação, o exame de extratos do sangue desfibrinado seja mais indicado do que o do soro sanguíneo), em outros casos, ela não aconteceu. Sem dúvida, o nível do soro imune desempenha um papel decisivo, motivo pelo qual a nossa próxima tarefa, que, talvez, não possa ser resolvida nas nossas latitudes diante da grande sensibilidade do macaco em todos os experimentos, seja a de obter um soro específico e altamente eficiente para a lues."¹⁰

Mesmo numa avaliação imparcial, a reação aqui descrita tem que ser chamada de primitiva e muito distante daquilo que hoje em dia se designa como reação de Wassermann. O que era o mais decisivo para sua realização, a saber, o soro imune de macacos, assim como os extratos do sangue desfibrinado, desapareceram por completo, pois não se procura atualmente o antígeno, mas apenas os amboceptores.¹¹

Cabe constatar que, após alguns anos, Bruck, o autor desse artigo, passou a ter uma visão do seu conteúdo distinta daquela das pessoas não envolvidas. Em 1924, ele escreve: "Numa reunião com Wassermann, Neisser e Bruck, este último foi encarregado de trabalhar essa questão e obteve... resultados positivos, de modo que pôde

⁹ *Deutsche Medizinische Wochenschrift* [Semanaário Médico Alemão], 1906, p. 745.

¹⁰ *Op. cit.*, p. 746.

¹¹ Assim designados de acordo com o esquema da reação; é duvidoso que se trate dos chamados amboceptores autênticos.

apresentar a Wassermann, seu chefe de então, o método original que, em princípio, permaneceu até hoje inalterado* e protocolá-lo. Ao mesmo tempo, saiu a primeira comunicação redigida por Bruck e assinada por Wassermann, Neisser e Bruck: 'Uma reação sorodiagnóstica em sífilis'.¹² Retrospectivamente, Bruck, portanto, já vê na semente o fruto maduro e mal percebe que muitas sementes não germinaram. Algo semelhante poderemos constatar também no caso de Wassermann.

O segundo trabalho dos mesmos autores, escrito em conjunto com Schucht, saiu no mesmo ano de 1906: "Outras informações sobre a comprovação de substâncias luéticas específicas mediante ancoragem de complemento."¹³ Aqui, também, a comprovação de substâncias luéticas específicas nos extratos de órgãos (a comprovação de antígeno, portanto) é mencionada em primeiro lugar; a comprovação de anticorpos no soro de luéticos, somente em segundo. A técnica é descrita com precisão, assim como os controles necessários e a estatística dos resultados. Conseguiu-se comprovar o antígeno em 64 de 76 extratos de órgãos luéticos (em 29 de 29 extratos de fetos seguramente luéticos, mas nenhuma vez em 7 extratos de cérebros com paralisia progressiva); em 257 provas de sangue sífilítico, conseguiu-se, 49 vezes, a comprovação dos amboceptores. Essa segunda configuração experimental levou, portanto, a um menor número de resultados que a primeira, de maneira que entendemos por que os autores mencionam a comprovação de antígeno em primeiro lugar. Quanto à teoria da reação, os autores se mostram completamente convencidos de que se trata de "uma reação específica entre o antígeno luético e anticorpos luéticos",¹⁴ que indica a imunidade

* Grifo nosso; Ludwik Fleck.

¹² Bruck: *Die Serodiagnose der Syphilis* [O Sorodiagnóstico da Sífilis], 1924, p. 3.

¹³ *Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten* [Revista de Higiene e Doenças Infecciosas], 1906.

¹⁴ Weil comenta esses experimentos em 1921 (*Berliner Klinische Wochenschrift* [Semanaário Clínico Berlinense], 1921, p. 967): "A leitura desse trabalho levou necessariamente à convicção de que a reação funcionava com uma precisão maravilhosa, principalmente em se tratando da comprovação do antígeno dos espiroquetas. Em 69 extratos de tecidos sífilíticos, comprovou-se 64 vezes o antígeno específico, enquanto 7 extratos dos cérebros de paráliticos progressivos tiveram uma reação negativa. (Naquela época, ainda não se havia comprovado a presença de espiroquetas no cérebro em casos de paralisia progressiva). Quatorze exames de controle com tecidos não luéticos foram

contra espiroquetas. Essa opinião, que, mais tarde, revelou-se equivocada, logo obteve apoio em vista dos resultados de Bab e Mühlen, que serviam para comprovar um paralelo entre o número de espiroquetas nos fígados utilizados e a eficiência de seus extratos.

Logo depois, Citron provou que a conclusão de que os extratos de glóbulos sanguíneos contivessem os antígenos luéticos não se sustentava, "pois, ainda que em menor frequência, os extratos de pessoas saudáveis resultaram na mesma reação". A comprovação do antígeno luético passou a ser geralmente rejeitada, apesar de fornecer, nos primeiros trabalhos, os "bons" resultados e apesar de ter sido destacada com ênfase.

A virada epistemologicamente mais relevante aconteceu no caso da comprovação dos anticorpos luéticos (comprovação dos amboceptores). Nos primeiros trabalhos, havia apenas de 15 a 20% de resultados positivos em casos certos de sífilis. Como puderam se transformar nos 70 a 90% das estatísticas posteriores? *Essa virada representa a verdadeira invenção da reação de Wassermann enquanto reação utilizável.* A teoria da reação, as circunstâncias históricas e psicológicas de sua concepção são menos importantes na prática. *Se a relação entre a reação de Wassermann e a sífilis é chamada "fato", ela somente se revelou como tal pela elevada utilidade e pela alta probabilidade de se efetivar em casos concretos.* Não há como determinar exatamente o momento dessa virada. Não há como dizer quais eram os autores que a executavam de maneira consciente e não há como constatar, com precisão, quando ela aconteceu, nem explicar de maneira lógica e simples como aconteceu.

negativos, sem exceção." Sobre a comprovação de antígeno, que, mais tarde, foi completamente abandonada, Bruck escreve em 1924: "Para verificar também a utilidade da fixação de complementos para a comprovação de antígeno, Neisser, Bruck e Schucht tentaram testar o soro com anticorpos luéticos contra os extratos de sangue de indivíduos luéticos. Esses resultados, que, de início, eram prometedores, não eram, porém, suficientemente confiáveis para que se pudesse chegar a conclusões seguras. De qualquer forma, os resultados parecem permitir a conclusão de que o extrato sanguíneo de luéticos também se diferencia biologicamente do extrato de indivíduos normais. Não se sabe em que consiste essa diferença - se ela se deve ao teor elevado em antígeno do sangue luético ou a outros fatores. Hoje, depois de estarmos pelo menos razoavelmente informados sobre a verdadeira essência da reação, esses experimentos possuem apenas uma importância secundária (Bruck: *Die Serodiagnose der Syphilis*, p. 7). O nosso grifo na palavra "também" da primeira frase não diz respeito à situação do ano 1906, mas à "importância secundária" desses experimentos, como ela se apresentou a Bruck no ano 1924.

Essa virada já foi discutida com frequência. Mas, mesmo os próprios protagonistas não conseguem dizer outra coisa a não ser que a técnica tinha que ser refinada. Em alguns casos, atribui-se o mérito dessa virada a Citron devido à ampliação da dose sorológica por ele introduzida. Wassermann e colegas utilizavam originalmente $0,1 \text{ cm}^3$ do soro dos pacientes, Citron recomendava $0,2^3$. Mas, hoje em dia, trabalha-se muito bem com $0,04 \text{ cm}^3$ de soro, desde que os reagentes sejam bem-ajustados. É justamente esse ajuste dos reagentes e a aprendizagem na leitura dos resultados que fundamentaram a utilidade da reação de Wassermann.

Nesse aspecto, os resultados flutuavam: em alguns casos, obteve-se um número excessivo de resultados positivos (mesmo em pacientes sem sífilis!); em outros casos, um número excessivo de resultados negativos (mesmo em pacientes com sífilis). Entre a maior falta de especificidade e a maior sensibilidade precisava-se sondar a melhor posição intermediária. Essa sondagem, entretanto, é um trabalho exclusivamente coletivo, o trabalho de pesquisadores em sua maioria anônimos, que ora adicionavam “um pouco” mais, ora “um pouco” menos de um reagente, ora o deixavam atuar “um pouco mais de tempo” ou “um pouco menos”, ora leram o resultado “com um pouco mais de rigor”, ora “com um pouco menos”. Além disso, havia modificações no preparo dos reagentes e outros recursos técnicos: os controles e os ensaios prévios, as titulações e as adaptações recíprocas. “Alguns autores, escreveu Citron em 1910, somente consideram como positivo aqueles tubos nos quais ocorreu um bloqueio completo da hemólise. Esse procedimento, como provam as estatísticas publicadas por esses autores, Bruck e Stern, por exemplo, é ruim. Muitos casos certos de lues apresentam aí uma reação negativa, apesar de terem sido aparentemente positivos.”¹⁵ Esta é a descrição de uma fase da sensibilidade demasiadamente pequena.

“É preciso levar em consideração, escreve Weil em 1921, que, na época em que fazíamos esses experimentos, a reação de Wassermann ainda não era tecnicamente acabada, sendo que o objetivo era tornar a reação cada vez menos sensível para obter a utilidade clínica para

¹⁵ Citron: *Die Methoden der Immunodiagnostik* [Os Métodos do Imunodiagnóstico], 1910, p. 187.

lues. Também deve ser observado que a maioria das reações positivas, às quais se atribuía uma grande importância na época, era fraca, sendo que, mais tarde, tais resultados nem eram mais considerados positivos.¹⁶ O que se descreve aqui é a fase da sensibilidade exagerada e da falta de especificidade.

Assim, a experiência coletiva trabalhava em todas as áreas da reação de Wassermann até ela se tornar utilizável – sem preocupação com questões teóricas e com as ideias de cada um. Esse trabalho tão exaustivo e esforçado, no entanto, somente se realizou em consequência da importância social peculiar da questão da sífilis e do problema da alteração sifilítica do sangue.

Durante os múltiplos testes, tornou-se logo evidente (em 1907) que, no lugar dos extratos de órgãos asseguradamente luéticos, que serviam para fornecer o antígeno, isto é, a substância de espiroquetas para a reação, podiam-se utilizar extratos alcoólicos ou aquáticos de órgãos normais, que não possuem nenhuma relação com o antígeno específico, isto é, com a *spirochaeta pallida*. Landsteiner, Müller e Pötzl, Porges e Meier, Marie e Levaditi, Levaditi e Jamanouchi deram informações, quase ao mesmo tempo, sobre a questão.

Por esse motivo, a ideia de Wassermann e colaboradores, “segundo a qual se acreditava ter comprovado um antígeno de espiroquetas e um amboceptor de espiroquetas, ou seja, uma reação específica entre o antígeno e os anticorpos”, era completamente equivocada. O equívoco se fez especialmente claro após os experimentos mais recentes de Kroó, que provou que não se alcança uma reação de Wassermann positiva no ser humano com espiroquetas mortas, mesmo que os anticorpos de espiroquetas sejam demonstráveis. A reação de Wassermann comprova nada mais que a alteração sanguínea especificamente sifilítica e, até hoje, não sabemos muito mais sobre isso. No lugar do antígeno, conforme as teorias e os esquemas, hoje se utilizam quase exclusivamente extratos alcoólicos de corações bovinos ou humanos, podendo se acrescentar, seguindo uma proposta de Sachs, colesterol.¹⁷ Com esses extratos, o soro luético

¹⁶ Weil: *Berliner Klinische Wochenschrift*. 1921, p. 968.

¹⁷ A excelente ideia de acrescentar colesterol remonta a uma certa confusão conceitual dos sorologistas: uma vez que, em extratos alcoólicos, não existem corpos proteicos, os

produz uma floculação que, sob certas circunstâncias, é facilmente visível e se baseia em algumas reações de floculação muito práticas. Esse precipitado, produzido pela mistura do soro luético e do extrato de órgãos, surte um efeito específico no complemento (adsorção?), o que explica por que o complemento não está mais à disposição do sistema hemolítico (glóbulos sanguíneos do carneiro, mais o amboceptor hemolítico correspondente). Daí o bloqueio da hemólise que indica a reação de Wassermann positiva.

Uma outra teoria não vê na reação de Wassermann aquela reação de labilidade com indicador biológico complicado (hemólise), mas uma reação imunológica, uma fixação autêntica de complementos de acordo com Bordet-Gengou, que, no entanto, acontece com produtos da dissolução de tecidos em casos de sífilis, e não diretamente com *spirochaeta pallida* (a teoria dos anticorpos de Weil). O extrato de órgãos de pessoas saudáveis corresponde aos produtos da dissolução de tecidos de pessoas doentes, o que explica sua utilidade. Há também outras teorias; de qualquer forma, a suposição de Wassermann estava equivocada.

O próprio Bruck escreve, em 1921, sobre um “caso inaudito de sorte”, mediante o qual “na execução da ideia de Wassermann, descobriu-se uma reação sífilítica, que, até hoje não foi explicada em sua essência.”¹⁸ Weil afirma, nesse mesmo ano, que a suposição da qual partiu Wassermann era equivocada, mas que, por acaso, foi feita uma descoberta de grande importância prática.¹⁹ E Laubenheimer comenta em 1930: “Mesmo se, posteriormente, as ideias, que levaram Wassermann e seus colaboradores à descoberta do método que hoje se denomina resumidamente como reação de Wassermann, não se revelaram corretas, a reação mostrou, nos 20 anos de sua existência, um desempenho brilhante para o sorodiagnóstico da sífilis, sendo que, ainda hoje, não há como substituí-la plenamente por nenhum outro método encontrado nesse

sorologistas procuravam o princípio atuante no grupo dos corpos lipóides, solúveis em álcool, que, no entanto, não conceberam de maneira quimicamente correta. O acréscimo de colesterol tem, provavelmente, a função de aumentar a labilidade do estado coloidal do extrato.

¹⁸ Bruck, *Berliner Klinische Wochenschrift*. 1921, p. 581.

¹⁹ Weil, *Berliner Klinische Wochenschrift*. 1921, p. 969.

meio tempo.”²⁰ E, finalmente, comenta Plaut em 1931, a partir de uma distância segura: “Na situação em que se encontra a sorologia em geral e a reação de Wassermann em particular, alguns tiveram realmente a coragem de criticar August von Wassermann pelo fato de ter partido de pressuposições equivocadas. Ora, se realmente for assim – a questão ainda não está arquivada – foi uma bênção que Wassermann tenha partido de pressuposições equivocadas, porque, se tivesse desejado aguardar as pressuposições corretas, nunca teria descoberto sua reação. Ainda hoje – seis anos após a sua morte – não conhecemos, entretanto, as pressuposições corretas da reação. De vez em quando, alguém se atreve a fazer a afirmação tola de que a sorte teria desempenhado algum papel na reação de Wassermann. Somente se pode falar em sorte em investigações dessa natureza quando se trata de achados do acaso. Mas é exatamente o contrário. Wassermann não encontrou sua reação por acaso, mas porque procurava por ela, procedendo de maneira totalmente sistemática e baseando-se, evidentemente, no estado do nosso saber da época. Mas há de se convir que ideias inteligentes muitas vezes também são ideias afortunadas e que uma mão habilidosa muitas vezes também é uma mão de sorte. Isso faz parte do inexplicável na essência de um grande pesquisador, isto é, escolher, entre o grande número de possibilidades de se abordar um problema, exatamente aquela que, graças a uma inspiração intuitiva, leva ao sucesso.”²¹

É importante saber o que o próprio Wassermann pensava mais tarde. “Como o Sr. se lembra, parti, na criação do sorodiagnóstico da sífilis, da ideia, que era a minha intenção claramente definida, de encontrar um amboceptor utilizável para o diagnóstico, ou seja, uma substância que tivesse uma afinidade de fixação com um antígeno e que, após a saturação dessa afinidade, fixasse um complemento adicionado, de acordo com as leis estabelecidas por Bordet

²⁰ Kolle-Kraus-Uhlenhut, *Handbuch der pathogenen Mikroorganismen* [Manual dos Micro-organismos Patogênicos], Vol. VII, p. 217. Este autor, portanto, também não percebe como a reação de Wassermann mudou, de modo que não se deve falar em confiabilidade, mas em desenvolvimento.

²¹ Plaut, *Münchener Medizinische Wochenschrift* [Semanário Médico de Munique], 1931, p. 1463.

e Ehrlich. Junto a C. Bruck, meu colaborador da época, utilizava como antígeno órgãos de pessoas sífilíticas ou de macacos que A. Neisser havia infectado artificialmente com sífilis.²² A partir de uma certa distância, nem a pessoa mais bem intencionada pode concorder com esse posicionamento, pois Wassermann não procurava, em seus primeiros trabalhos, “um *amboceptor* diagnosticamente utilizável”, mas, em primeiro lugar, “substâncias sífilíticas”, que considerava “substâncias dissolvidas dos microorganismos”, ou seja, *antígeno* – e em segundo lugar “anticorpos específicos contra substâncias do agente da lues”, isto é, o *amboceptor específico*. Evidenciou-se, no entanto, que (1) a comprovação das substâncias sífilíticas (*antígeno*) é inadequada para uma reação diagnóstica em geral e que (2) o *amboceptor* indicado pela reação, se é que se trata de tal, não é, de qualquer forma, um *amboceptor-antiagente*. Portanto, o resultado da pesquisa era essencialmente diferente da intenção. Após 15 anos, todavia, aconteceu uma identificação dos resultados com as intenções com o pensamento de Wassermann. O zigue-zague do desenvolvimento, cujas etapas todos certamente acompanharam com muita atenção, converteu-se num caminho reto e consciente de sua meta.²³ Poderia ser diferente? Wassermann acabou acumulando experiências, perdendo, ao mesmo tempo, a noção dos próprios erros. Ele mesmo não estaria mais em condições de “comprovar, em 69 extratos de tecido sífilítico, 64 vezes o antígeno específico” e de obter, nesse experimento, 14 exames negativos de controle, sem exceção.

Podemos, portanto, fazer a seguinte constatação, que pode ser considerada paradigma de muitas descobertas: *a partir de pressuposições falsas e muitos primeiros experimentos irreproduzíveis surgiu, após muitos erros e desvios, uma descoberta importante*. Os protagonistas da ação não têm mais como nos ensinar como esse processo se deu: racionalizam e idealizam o caminho. Entre

²² Wassermann. *Berliner Klinische Wochenschrift*, 1921, p. 193.

²³ Ressalto enfaticamente que não é a minha intenção apequenar os méritos de um pesquisador – nem de discutir méritos. Se enumerei as diversas opiniões sobre a autoria e a participação na descoberta dessa reação extremamente importante, eu o fiz apenas visando a uma finalidade epistemológica, ou seja, para mostrar que todas elas são falhas. E, quanto à veneração dos mestres: não apenas o sucesso comprova grandeza, mas o modo da aspiração. Não acredito que um pesquisador venerado ganhe em grandeza quando apresentado como um monumento de ferro, e não como um ser humano vivo.

as testemunhas oculares, algumas falam em coincidência feliz, e os bem-intencionados, em intuição genial. Não há dúvida de que as afirmações das duas partes não possuem valor científico. No caso de um problema científico muito menos importante, as mesmas pessoas não o descartariam simplesmente com palavras como nesse caso. Será, então, que a teoria do conhecimento não é uma ciência?

O nosso problema não tem solução do ponto de vista *epistemológico-individual*. Para tornar uma descoberta analisável como tal, temos que adotar um *ponto de vista social*, isto é, considerá-la como *acontecimento social*.

Havia uma grande predisposição social para os problemas da sífilis, provocada por velhas ideias pré-científicas: primeiro, em virtude da ideia da sífilis enquanto epidemia venérea (*Lustseuche*) com ênfase ética;²⁴ segundo, em virtude de uma ideia obstinada da alteração sifilítica do sangue, que demandava sua realização.

A ênfase, a importância, a força evolutiva, que foram dadas à pesquisa, devido à importância moral específica da sífilis, não têm como serem superestimadas. Infelizmente, a tuberculose, que, desde séculos, causa muito mais danos, não obteve uma ênfase tão forte por

²⁴ Permitam-me, uma vez mais, chamar a atenção para a ênfase ética singular de uma doença. Assim, vemos no livrinho já citado de Reich (1894) a seguinte descrição de uma família supostamente luética: "Toda a família Cattolupino era desenfreada: excesso, violência, aparência rude, soberba, autoestima exagerada, desconfiança até os limites do universalmente possível, tendência a discutir, contradizer e brigar, virtuosismo no palavreado, na ironia e na ostentação de sabedoria, desconhecimento humano, ignorância profunda, ausência total de tato, respeito e prudência, e uma vil subserviência ao dinheiro" etc. etc. "Na base de todos esses males morais, há necessariamente males físicos sérios." - "É de se supor com certeza que a lues adquirida se juntou à herdada e não foi tratada adequadamente." Não há outra doença que, em algum momento, tanto tivesse sido considerada como causa do declínio moral. A lepra também tinha uma ênfase fortemente psíquica, que, entretanto, apontava o fatídico, e não o moral. Somente a sífilis, associada à sexualidade, possuía uma conotação moral, o que, ainda hoje, leva muitos círculos a associar a sexualidade à moral. Geigel fala expressamente de um "traço malicioso próprio", que é atribuído à sífilis desde o início, pela sua ligação com o coito (Geigel, *Geschichte* [História] etc., p. 4). "Associada, em sua regeneração, de maneira tão obscura ao ato misterioso que conduz à reprodução do gênero humano, ela se impõe, desde sua aparição inaudita e assustadora ao povo e aos médicos do final do século XV, como um pesadelo nas relações mais tênues, apegando-se como um sopro pestífero à juventude e à beleza, aderindo como um peso pecaminoso crescente e monstruoso a um único lapso, envenena o sangue do fruto ainda inato e inocente." etc. (Geigel, p. 1).

não ser a “doença amaldiçoada e desonradora”, mas era antes considerada a doença “romântica”. Motivos racionais ou estatísticas não ajudam nesse caso: a pesquisa da tuberculose não recebe da sociedade um impulso tão forte, não há nenhuma tensão social que procure alívio na pesquisa. Por esse motivo, não temos como registrar sucessos que de longe fossem comparáveis à reação de Wassermann ou o Salvarsan. Certamente, a competição entre os povos no campo da pesquisa do pênfigo seria impossível, nenhum diretor de ministério entusiasmaria os melhores pesquisadores na nação para essa doença, pois ela é sem importância social. Não seria possível encontrar, para esse objetivo, clínicas, diretores experimentados, assistentes entusiasmados, nem fundos públicos; não haveria nenhuma discussão comunitária, nenhuma competição, nem reconhecimento público que fomentasse a pesquisa. Em momento algum surgiria, no interior do pesquisador, a alta tensão necessária, o sentimento da importância proeminente do seu trabalho.

A essa predisposição geral se juntou ainda a específica, surgida da velha ideia da alteração sifilítica do sangue. Se a opinião pública não tivesse gritado tanto pela prova de sangue, os experimentos de Wassermann nunca teriam encontrado o eco social absolutamente necessário ao desenvolvimento da reação, à sua “elaboração técnica” e à acumulação da experiência coletiva. O trabalho de Wassermann era inicialmente voltado para a sorologia da tuberculose; onde estavam todos os controladores, os benfazejos amigos-inimigos (*amici hostes*), as combinações de mil maneiras escrupulosas dos concorrentes? Tais ausências fizeram com que esses trabalhos não fossem muito longe. E, apesar disso, certamente não eram “piores” que os dois primeiros trabalhos sobre sífilis, que, como sabemos, também são muito incompletos, por mais que, posteriormente, parecessem perfeitos aos autores e discípulos após o sucesso.

Somente a atmosfera social criou o coletivo de pensamento no sentido mais estrito, que resultou, com a colaboração constante e as relações interativas dos membros, na experiência coletiva e na elaboração comunitária e anônima da reação. Esse coletivo abandonou a comprovação do antígeno, transformando os 15-20% dos resultados iniciais nos 70-90% dos posteriores. Gerou estabilidade, despersonalizou os achados, tornou a reação de Wassermann utilizável e também prática mediante a introdução do extrato alcoólico.

Unificava, pelo menos *grosso modo*, a execução, o que se deu por vias genuinamente sociais: em congressos, na imprensa, por meio de decretos e da legislação.

O que somente se explica como coincidência e milagre, quando se parte de um trabalho exclusivamente individual, torna-se facilmente compreensível assim que se tenha um motivo suficientemente forte. É por acaso que uma pedra acerta um buraco, mas é por necessidade que a poeira entra nos poros, pois ela fica girando tanto tempo no ar até entrar neles e somente se acalma somente nessa posição, que é casual para cada grãozinho.

Assim, explica-se muito bem a partir dos hábitos do laboratório onde, junto das experiências com água, faziam-se também aquelas com álcool e acetona e que, além daquelas com órgãos luéticos, realizavam-se experiências também com órgãos saudáveis. Muitos executavam esses experimentos quase que ao mesmo tempo, mas *a autoria propriamente dita cabe ao coletivo, aos costumes da comunidade*.

A questão é como, com base em pressuposições falsas, de primeiros ensaios confusos, de muitos erros e desvios, pode surgir um conhecimento "verdadeiro". É possível responder a ela por meio de uma comparação: como todos os rios, apesar da direção inicial errônea, apesar de todos os desvios e meandros, encontram sempre o mar? Não existe um "mar em si", mas o lugar embaixo, o único onde as águas se juntam, *chama-se mar! Basta haver água suficiente no rio e ter um campo gravitacional para que os rios necessariamente encontrem o mar*. O campo gravitacional corresponde à atmosfera que determina o rumo; a água corresponde ao trabalho de todo o coletivo de pensamento. Nada depende do rumo momentâneo de cada gota, pois o resultado decorre da direção geral da gravitação.

Assim chegamos a uma compreensão da gênese e do desenvolvimento da reação de Wassermann. Ela também se apresenta como o entrelaçamento histórico e unicamente possível do curso das ideias: a velha ideia do sangue, a nova ideia da fixação do complemento, ideias químicas e hábitos provocados por elas se entrelaçam em seu desenvolvimento contíguo e criam um ponto fixo. Esse se transforma no ponto de partida de novas linhas que se desenvolvem nas proximidades, encostando, por sua vez, em outras. As

velhas linhas também não permanecem inalteradas:²⁵ sempre surgem novos laços e os velhos se deslocam mutuamente. Uma rede em flutuação constante, que se chama realidade ou verdade.

Essas últimas explanações, no entanto, não devem ser entendidas como se pudéssemos construir *simplesmente* a reação de Wassermann a partir dos momentos históricos e da psicologia coletiva e individual em todo o seu conteúdo objetivo. Nessas tentativas, sempre resta algo coercitivo, imóvel e inexplicável em sua história evolutiva. Assim se explica, por exemplo, do ponto de vista da psicologia coletiva, que, após os primeiros trabalhos de Wassermann sobre a sorologia da sífilis, havia muitos verificadores que procederam à "elaboração técnica". O alcançar de um resultado positivo, contudo, e seu conteúdo objetivo *inicialmente* não se explicam por elementos da história evolutiva. Esses verificadores testaram muitas combinações, mas nem todas foram aprovadas da mesma maneira: somente uma delas tinha que ser avaliada como sendo a melhor, ou, pelo menos, somente algumas tinham que ser consideradas boas. Não há como reconstruir qual desses elementos chegou a sê-lo.

O mesmo se repete com o problema do extrato: do ponto de vista da psicologia coletiva é claro que, além dos extratos aquáticos, extratos alcoólicos foram testados. O fato de serem úteis, no entanto, não se explica, *em um primeiro momento*, por razões históricas ou da psicologia coletiva e individual, o que corresponde ao problema abordado nas páginas 50, 84 e 93 dos elementos ativos e passivos do saber. A introdução do extrato alcoólico foi ativa; sua utilidade, porém, ocorre de maneira coercitiva, isto é, passiva em relação ao ato isolado de conhecimento.

Mais à frente, vamos nos aproximar ainda mais desse problema e mostrar *que esta coerção apenas se dissolve por meio de uma análise comparativa, revelando-se como coerção interna do estilo de pensamento.*

Antes disso, há de se relatar ainda algo histórico. A velha ideia da alteração sifilítica do sangue não parou na etapa descrita da reação de Wassermann, que é demasiadamente confusa e teoricamente

²⁵ Cf. acima o processo através do qual a reação de Wassermann retroagiu em relação ao conceito da sífilis.

pouco clara. As tentativas de “substituir a reação de fixação de complemento por outros procedimentos mais simples, na medida do possível, dividem-se em quatro grupos maiores. Primeiro, tentou-se alcançar reações de fixação de complemento e de precipitação mediante lipoides e sabões, cuja importância para o sorodiagnóstico da sífilis se tornou cada vez mais evidente. Nesse sentido, devem ser mencionados os experimentos de Porges-Meier com lecitina, de Sachs-Altmann com colesterol e ácido oleico de sódio e de Hermann-Perutz com glicocólico de sódio e colesterol. Uma segunda série de experimentos apontava para a eventual utilidade de precipitações de globulina. Fazem parte deles as investigações de Klaussner sobre precipitações com água destilada e de Bruck sobre precipitações de ácido nítrico, álcool e ácido láctico. Um terceiro grupo trabalhava para substituir a reação de fixação de complemento por outros métodos químicos e biológicos. Devem ser mencionados, nesse contexto, entre outros, os procedimentos de Schürmann (H_2O_2 -fenol-férrico clorídrico), Landau (óleo iódico) e Wiener-Torday (cianeto áurico) por um lado e aqueles de Weichardt (reação de epifanina), Ascoli (reação de meiostragmina), Karvonen (conglutinação), Hirschfeld-Klinger (reação de coagulação), por outro. Um quarto grupo de trabalhos, finalmente, tentava explorar para o diagnóstico, mediante os extratos usuais de órgãos do método de fixação de complemento, o fenômeno da floculação no lugar da fixação de complemento. Pertencem a esse grupo as pesquisas fundamentais de Michaelis, Jacobsthal e Bruck-Hidaka, assim como os métodos de Meinicke, Sachs-Georgi, Dold, Hecht, Bruck e outros. Trata-se de reações às quais se deve atribuir grande importância prática enquanto complementação e controle preciosos do método de fixação de complemento.”²⁶

Gostaria pelo menos de tocar nas numerosas modificações e simplificações da reação de Wassermann. Existem, portanto, métodos que não utilizam um complemento do soro de porquinhos-da-índia, mas aquele do soro humano (cf. os chamados métodos ativos de Stern, Noguchi e outros). Há métodos que não adicionam nenhum amboceptor hemolítico (do soro de um coelho imunizado,

²⁶ Bruck. *Die Serodiagnose der Syphilis* [O Sorodiagnóstico da Sífilis]. 1924, p. 4.

no método original), mas utilizam o amboceptor normal, contido no soro humano (Bauer). Mutermilch não adiciona o amboceptor, nem o complemento. Há também um método que procura abrir mão do antígeno e, eventualmente, do extrato, partindo do pressuposto de que o antígeno esteja contido no sangue luético (Sciara). Além disso, há muitas modificações em relação ao método da inativação do soro dos pacientes, do uso do complemento, da preparação do extrato, da produção da hemolisina, do modo de aplicação dos glóbulos sanguíneos, da conservação dos reagentes etc.

Por último, para avaliar a dimensão da avalanche que a reação de Wassermann pôs em movimento, cabe mencionar que, em um relato de 1927 sobre o *Sorodiagnóstico da sífilis*, de Laubenheimer, são citados aproximadamente 1.500 artigos sobre esse tema, apesar de ele ter acolhido apenas trabalhos mais recentes.²⁷ Adicionando ainda as publicações pouco conhecidas em língua estrangeira e os artigos com orientação clínica, que não foram levados em consideração em sua totalidade por Laubenheimer, e aqueles que foram publicados desde 1927, podemos avaliar o número total em aproximadamente 10.000. Certamente não há muitas questões especializadas às quais se dedicou um número tão grande de trabalhos.

²⁷ Laubenheimer, in: Kolle-Kraus-Uhlenhut. *Handbuch der pathogenen Mikroorganismen* [Manual dos Micro-organismos Patogênicos], Vol. VII, p. 1.

Aspectos epistemológicos da história da reação de Wassermann

▪ 1. CONCLUSÕES GERAIS ▪

▪ Quanto mais nos aprofundarmos numa área do saber,
tanto maior se torna o vínculo a um estilo de pensamento ▪

Quando se compara a descrição da história da sífilis com aquela da reação de Wassermann, torna-se claro que, para descrever a última, precisa-se de um número muito maior de expressões técnicas. Mais conhecimentos prévios, isto é, mais conhecimentos sugeridos por especialistas são necessários, pois nos afastamos do mundo da experiência cotidiana e entramos cada vez mais no mundo da ciência especializada. Ao mesmo tempo, nós nos aproximamos mais do sujeito no processo do conhecimento, tanto do coletivo quanto do individual: tivemos que dar outros nomes a eles.

Trata-se de um fenômeno universal. Quanto mais se entra numa área científica, tanto maior se torna o vínculo com o coletivo de pensamento e tanto maior a ligação imediata com o pesquisador. Resumindo: aumentam os elementos ativos do saber.

Outro deslocamento ocorre paralelamente: cresce também o número das relações passivas, inevitáveis, pois a qualquer elemento ativo do saber corresponde um contexto coercitivo. Relatamos

anteriormente alguns desses acoplamentos, como, por exemplo, o fato de o uso de álcool para o preparo do extrato ser da ordem ativa do saber. Sua utilidade, entretanto, é da ordem passiva, enquanto resultado inevitável.

O mesmo cenário pode ser apresentado em relação a outras áreas do saber. Se, por exemplo, tivéssemos que descrever a história dos elementos químicos, teríamos que diferenciar entre dois grandes estágios: aquele da chamada doutrina pré-científica dos elementos e o da química científica. Em ambos, existem partes ativas e passivas do saber. Assim, os conceitos de elemento e de átomo podem muito bem ser construídos a partir dos momentos históricos e do coletivo do pensamento: resultaram, por assim dizer, da fantasia coletiva. A utilidade desses conceitos, no entanto, é um fator *inicialmente* independente dos atores do conhecimento. O número 16 para a massa atômica do oxigênio é de uma origem quase conscientemente convencional e arbitrária. Mas, uma vez que se supõe a massa atômica 16 para o oxigênio, resulta, com uma necessidade impositiva, o peso 1.008 para o hidrogênio. O valor relacional dos dois pesos é, portanto, um elemento passivo do saber.

Ora, o cenário que pretendemos expor consiste no fato de, no primeiro estágio da história, o número tanto das partes ativas quanto passivas do saber ser menor do que no segundo. Cada proposição, cada lei química podem ser desmembradas numa parte ativa e passiva. Quanto mais nos aprofundarmos numa área, tanto maior o número de *ambas as partes*, e não apenas das passivas, como se poderia pensar de maneira ingênua.

Podemos definir o fato científico provisoriamente como uma *relação de conceitos conforme o estilo de pensamento, que, embora possa ser investigável por meio dos pontos de vista históricos e da psicologia individual e coletiva, nunca poderá ser simplesmente construída em sua totalidade, por meio desses pontos de vista*. Assim fica constatado o fenômeno da associação inseparável das partes ativas e passivas do saber, e ainda o fenômeno de o número das duas partes crescer com o número dos fatos.

Há de se notar outro fenômeno: quanto mais elaborada uma área de conhecimento, quanto mais desenvolvida, tanto menores as diferenças de opinião. Na história do conceito da sífilis, encontramos opiniões muito divergentes; na história da reação de Wassermann,

há muito menos divergências, que, com a elaboração da reação, tornam-se ainda mais raras. É como se, com o crescimento dos pontos nodais, o espaço livre diminuísse, como se surgissem outras resistências, como se o desdobramento livre do pensamento ficasse restrito. Essa questão é muito importante, mas não pertence à análise do fato, porém à análise do erro.

▪ 2. OBSERVAÇÃO, EXPERIMENTO, EXPERIÊNCIA ▪

▪ **A descoberta enquanto transformação do estilo de pensamento. O fato científico enquanto acontecimento da história do pensamento e enquanto sinal de resistência do coletivo de pensamento** ▪

Existe um mito muito difundido sobre a observação e o experimento. O sujeito do processo de conhecimento figura como uma espécie de conquistador à maneira de Júlio César, que ganha suas batalhas seguindo a fórmula *Veni, vidi, vici* [Vim, vi, venci]. Ele quer saber alguma coisa, faz a observação ou o experimento – e logo sabe. Até aqueles pesquisadores que venceram algumas batalhas acreditam nesse conto de fadas ingênuo quando contemplam, na retrospectiva, seu próprio trabalho.

Na melhor das hipóteses, admite-se que a primeira observação tenha sido um tanto inexata, enquanto a segunda ou a terceira teriam sido “adaptadas aos fatos”. Mas, na verdade, as coisas possuem essa simplicidade apenas em algumas áreas muito limitadas – na mecânica de hoje, por exemplo, que dispõe de fatos cotidianos muito antigos e difundidos. Nas áreas mais recentes, mais distantes e ainda complexas, onde se trata, em primeiro lugar, de aprender a ver e a fazer perguntas, a situação é diferente (e, provavelmente, ela era diferente, originalmente, em todas as áreas), até a tradição, a educação e o hábito terem gerado *uma disposição para um sentir e agir de acordo com um estilo, isto é, um sentir e agir direcionados e restritos*; até o ponto de a resposta estar, na maioria dos casos, pré-formada na pergunta e em que basta decidir-se apenas por um sim ou não ou por uma constatação numérica e até os métodos e aparelhos executarem a maior parte do pensamento para nós.

Wassermann e seus colaboradores faziam experimentos segundo o método de Bordet-Gengou, que eram destinados a comprovar a existência do antígeno luético nos extratos de órgãos e dos anticorpos luéticos no sangue. O primeiro trabalho é muito mais marcado pela esperança do que por resultados. Fala-se em experimentos bem-sucedidos e malsucedidos, sem que os autores soubessem exatamente a razão dos insucessos. Em relação ao significado da *Titerhöhe* do soro imune dos macacos, não há dúvida de que estavam no caminho errado. No segundo trabalho, o número dos experimentos bem-sucedidos, isto é, daqueles que trouxeram o resultado esperado, havia subido tanto que passaram a publicar uma estatística: em 76 extratos de órgãos luéticos (entre eles sete extratos de cérebros com paralisia progressiva, que falharam em sua totalidade – Weil manifestou suas próprias ideias sobre o caso), a comprovação do antígeno sífilítico foi bem sucedida em 64 casos. Descontando os sete extratos de cérebro, seriam quase 93%. Todos os 14 experimentos de controle (isto é, 14 exames comparativos com extratos asseguradamente não luéticos) eram negativos, ou seja, correspondiam em 100% aos pressupostos.

Ora, hoje se sabe que esses resultados já nem podem ser esperados: em primeiro lugar, a comprovação de antígeno em extratos de órgãos, de um modo geral, é de difícil execução, levando a resultados muito irregulares, mesmo mediante o uso da melhor técnica. Segundo, também os extratos de órgãos asseguradamente não luéticos conseguem fixar o complemento com soro sífilítico. Os experimentos negativos de controle, portanto, são incompreensíveis; a alta porcentagem de resultados positivos é uma grande coincidência. De qualquer forma, os primeiros experimentos de Wassermann não são reproduzíveis.

Seus pressupostos eram insustentáveis, seus primeiros experimentos, irreproduzíveis, e, mesmo assim, ambos tinham um valor altamente heurístico. O mesmo ocorre com todos os experimentos realmente importantes: sempre são pouco claros, inacabados e únicos. E, quando se tornam claros, precisos e infinitamente reproduzíveis, não mais são necessários para os verdadeiros fins de pesquisa, pois servem apenas para fins demonstrativos ou constatações específicas. Para entender os primeiros trabalhos de Wassermann, podemos colocar-nos na sua situação. Ele tinha um plano pronto e

estava convencido do resultado. O método, contudo, ainda estava muito inacabado: causava grande transtorno o fato de se precisar de material sífilítico humano para a imunização da maioria dos seus macacos, porque não se conseguia produzir culturas puras de espiroquetas pálidas naquela época. Havia animais de controle vacinados com o material dos macacos, mas grande parte dos seus macacos fornecia um soro que, além de anticorpos contra a sífilis, também continha anticorpos contra a proteína humana. A fixação de complemento com esse soro, portanto, nem sempre era específica da sífilis. Além disso, a titulação dos extratos e todos os outros experimentos ainda não eram elaborados; faltava o ajuste preciso entre os reagentes; também não se sabia qual grau do bloqueio hemolítico devia ser considerado como reação positiva e qual grau do mesmo bloqueio, como reação negativa (cf. acima, p. 120-121). É claro, portanto, que os dados fornecidos pelos experimentos não eram precisos, que alguns experimentos forneciam resultados pouco nítidos, que muitas vezes havia que decidir somente após o experimento se o resultado deveria ser considerado positivo ou negativo. Também não há dúvida de que Wassermann ouvia, no meio desses sons confusos, aquela melodia que estava no seu interior, mas que não era audível para os não envolvidos.¹ Ele e seus colaboradores ficavam à escuta e manipulavam seus aparelhos até estes se tornarem seletivos e a melodia se tornar perceptível também para os não envolvidos (imparciais). Quem saberia definir o momento em que isso se tornou possível pela primeira vez? A comunidade daqueles que tornaram a melodia audível e aquela dos ouvintes crescia incessantemente. É inadequado dizer que os primeiros experimentos tivessem sido corretos ou incorretos, porque, de imediato, algo muito correto surgiu deles, sem que eles mesmos pudessem ser chamados de corretos.

Se um experimento fosse claro, ele seria desnecessário: pois, para formar um experimento de maneira clara, deve-se conhecer seu resultado de antemão; caso contrário, ele não pode ser limitado, nem direcionado para um fim. Quanto mais rico em aspectos desconhecidos e quanto mais nova uma área de pesquisa, tanto mais confusos são os experimentos. Quando uma área já é tão elaborada

¹ Trata-se da "ultrametódica com fundo pessoal", que Meier exige dos primeiros críticos da reação de Wassermann e com a qual sublinhava, de maneira adequada, o caráter pessoal da verdade em processo de gênese.

que as possibilidades de conclusão são limitadas à questão da existência ou não existência e, eventualmente, a constatações quantitativas, os experimentos se tornam cada vez mais claros, mas não mais possuem autonomia por serem arrastados pelo sistema de experimentos e decisões anteriores. A física e a química de hoje se encontram, em grande parte, nessa situação. Aquele sistema, cuja aplicação e cujo efeito não mais estão na consciência das pessoas, transforma-se numa arte de sobrevivência (*savoir vivre*). E quando, numa retrospectiva alguns anos mais tarde, olha-se para uma área trabalhada, não se veem e não se entendem mais as dificuldades do desempenho criativo; racionaliza-se e esquematiza-se o caminho do desenvolvimento do trabalho: os resultados são transformados em intenções. Nem poderia ser diferente, pois agora possuímos conceitos acabados com os quais não se consegue mais expressar pensamentos inacabados.

O processo de conhecimento altera o sujeito do conhecimento, adaptando-o harmoniosamente ao objeto do conhecimento, e é essa circunstância que assegura a harmonia dentro da opinião dominante sobre a gênese do conhecimento: daí a teoria do conhecimento do *Veni, vidi, vici*, que, eventualmente, é complementada por uma epistemologia intuitiva e mística.

Esse é um exemplo do efeito das ilusões (ou, como podemos chamá-lo agora, da harmonia interior do estilo de pensamento) que gera a aplicabilidade dos resultados científicos e a crença numa realidade que existe independentemente de nós. No entanto, a teoria racional do conhecimento se baseia no reconhecimento da *estrutura triádica da função do conhecimento* e nas relações recíprocas entre o conhecimento e seus três fatores. Ela conduz necessariamente à análise do estilo de pensamento na qualidade do seu verdadeiro objeto.

O que dissemos sobre o experimento vale muito mais para a observação, uma vez que o experimento é uma observação já direcionada. Penso em algumas observações na área da variabilidade das bactérias, que publiquei recentemente e que, pelo menos para mim, eram novidade.²

² L. Fleck; O. Elster: *Zur Variabilität der Streptokokken* [Sobre a Variabilidade dos Estreptococos]. In: *Zentralblatt für Bakteriologie* [Boletim Central para Bacteriologia], Vol. 125, p. 180-200.

Criamos um estreptococo a partir da urina de uma paciente, sendo que ele chamou a nossa atenção devido ao seu crescimento inusitadamente veloz e exuberante, assim como à formação de corantes, muito rara em estreptococos. Como não havia visto estreptococos formando um corante tão intensivo e como tinha somente uma vaga lembrança de ter lido sobre tais casos, decidi conhecer melhor esse germe. Resolvi criar as culturas usuais de substratos nutritivos e realizar as vacinas em animais; além disso, fiz alguns experimentos sorológicos e um exame químico do corante. O trabalho, porém, transformou-se, em primeiro lugar, num estudo de variabilidade. Como essa transformação foi possível?

Alguns meses antes, eu havia preparado, a pedido de alguns colegas, um relatório sobre o conceito de espécie na bacteriologia, o que me aproximou dos fenômenos de variabilidade das bactérias. Tratava-se, principalmente, do grupo colitifo, cujas dificuldades na sistematização haviam voltado a me causar alguma perturbação. Coletei dados sobre mutações, modificações de locais, as chamadas transferências dos germes etc. e vi que, sem uma ordem no âmbito da variabilidade, não teria como desenvolver um conceito coerente de espécie. Essa ordem, por sua vez, não é realizável sem uma discussão de princípios sobre o conceito de indivíduo, o que me aproximou dos trabalhos pertinentes da escola de Van Loghem. Sobre esse fundamento psicológico, cresceram as observações sobre o estreptococo. Ora, por uma questão de hábito, o estreptococo lembra a qualquer colaborador de laboratório o estafilococo, e eu me lembrei de ter lido sobre as dissociações de colônias de diferentes cores no caso dos estafilococos. Sugeri então à minha colega que investigasse se o nosso tronco não estava dissociando colônias mais claras e mais escuras. No dia seguinte, obtive a resposta de que tal dissociação havia acabado de ocorrer: ao lado de centenas de colônias normais, amareladas e transparentes haviam crescido algumas colônias muito pequenas, brancas e menos transparentes. Passamos a fazer uma série de experimentos com várias gerações de estreptococos para saber (1) se essas colônias pequenas pertenciam ao nosso tronco e (2) em que medida se diferenciavam das outras.

A primeira questão teve uma resposta positiva, uma vez que essas colônias continham, em termos morfológicos, bioquímicos e zoopatogenéticos os mesmos germes que as colônias típicas. A resposta à segunda questão exigia inicialmente muitos experimentos

cuidadosos quanto à escolha do método e muitos testes de formulação do problema. Nem sequer era possível afirmar, com clareza e segurança, que havia mesmo um problema. As novas colônias eram mesmo diferentes das velhas? Todas aquelas diferenças iniciais – o tamanho pequeno, a cor mais clara e a transparência menor se tornaram instáveis nas gerações seguintes. Curiosamente, entretanto, permaneceu uma diferença, difícil de ser captada, entre os descendentes daquelas colônias específicas e os descendentes de outras; a diferença até aumentou nas passagens pela seleção um tanto inconsciente das colônias mais divergentes no momento da vacinação. Todas as formulações dessa diferença já tinham que ser abandonadas após as vacinações seguintes, até que, finalmente, após acumular uma experiência abrangente, uma formulação se fixou: não estamos lidando com uma dissociação de variantes com coloração mais fraca ou mais forte, mas com uma dissociação de colônias de outra estrutura, porém da mesma cor. Ou mais apropriadamente: a variação estrutural das colônias é mais marcada do que a variação da intensidade de coloração e ainda leva a variantes que podem ter continuação em passagens, em oposição às variantes de coloração. A vacinação dessas colônias diferentes resultou finalmente naquilo que, mais tarde, chamamos a forma lisa (forma l) da colônia de estreptococos, em oposição à forma em cacho (forma c).

Ocorre que, mais tarde, as formas lisas sempre apresentaram maior transparência que as formas em cacho; as colônias menos transparentes, percebidas inicialmente como fenômeno de dissociação e que formavam o ponto de partida do exame, não são, portanto, idênticas a elas. Tratava-se mesmo de um fenômeno de dissociação? A questão permanece sem resposta, uma vez que as nossas primeiras observações são irreprodutíveis. Nem conseguimos descrevê-las com clareza, porque as designações e os conceitos surgidos durante os trabalhos não são adequados para a observação grosseira.

A história do nosso pequeno resultado do âmbito dos estreptococos pode servir como exemplo epistemológico. Ela mostra (1) o material que se apresenta de maneira casual; (2) a atmosfera psicológica que indica o rumo da investigação; (3) as associações motivadas pela psicologia coletiva (por hábitos dos especialistas); (4) a “primeira” observação irreprodutível e não claramente descritível: *um caos*; (5) a elaboração lenta e trabalhosa daquilo “que se vê na verdade”: *a acumulação de experiência*; (6) o fato de o resultado

elaborado brevemente resumido na proposição científica ser um produto artificial, que, tanto em relação à intenção original, quanto ao conteúdo da "primeira" observação, encontra-se numa relação exclusivamente genética: a observação de partida não pertence necessariamente àquela classe de fatos que dela surgiu.

Conseqüentemente, não há como se estabelecer nenhum tipo de proposição de protocolo que se refira à observação imediata e das quais se deduzam os resultados por meio de conclusão lógica. Algo semelhante somente é possível durante a legitimação posterior de um conhecimento, mas não durante o processo de conhecimento propriamente dito. Os resultados não podem ser articulados na linguagem das primeiras observações e vice-versa: as primeiras observações na linguagem dos resultados também não podem ser articuladas.

Qualquer proposição sobre as "primeiras observações" é uma pressuposição; e, quando não se quiser fazer nenhuma pressuposição, colocando apenas um ponto de interrogação, até este não deixa de ser uma pressuposição do caráter questionável e da inserção na classe dos problemas científicos, ou seja, também ele é uma pressuposição conforme determinado estilo de pensamento.

Poder-se-ia acreditar que a proposição "Na placa de ágar apareceram hoje 100 colônias maiores, amareladas e transparentes e duas menores, mais claras e menos transparentes" pudesse valer como descrição da observação pura, sem pressupostos. Essa proposição, no entanto, contém muito mais que uma "observação pura", muito mais do que se pôde afirmar num primeiro momento com segurança: ela antecipa a diferença entre as colônias, que, mais tarde, somente mediante uma longa série de experimentos pôde ser constatada. Evidentemente, o que é muito importante: ela foi constatada como uma diferença totalmente divergente.

Não há duas colônias completamente iguais; tivemos, portanto, 102 colônias diferentes. Resta constatar, ainda, se esta ou aquela diferença é *suficientemente importante* para se falar em colônias diferentes, se isso tem algum valor científico. O mesmo vale para a questão *se e como* são constatadas, a partir de colônias diferentes, *espécies de colônias* iguais. A possibilidade de essas duas colônias serem algo diferente das 100 restantes e pertencerem, de alguma forma, à mesma espécie, não é uma "observação pura", mas já é uma hipótese que pode se confirmar ou não – e da qual pode surgir uma outra hipótese.

Na prática, o sujeito do conhecimento não possui, num primeiro momento, consciência da natureza hipotética de sua afirmação: mesmo se a proposição acima não descrevesse uma "observação pura", ela pode muito bem expressar uma "observação imediata", isto é, aquilo que se apresenta, sem qualquer problema, a uma pessoa com conhecimentos prévios ao olhar a placa de ágar. Um especialista experimentado, porventura especializado em fenômenos de variabilidade das bactérias, não se deixará confundir pela variedade de todas as colônias. Não se deterá nas "diferenças sem importância": à primeira vista, sem qualquer análise ou hipótese, verá logo duas espécies de colônias. Ora, seria possível objetar que, psicologicamente, não ocorre uma "observação pura, isto é, sem pressuposições", mas que ela seria possível em termos lógicos sendo até mesmo necessária para a legitimação de um saber enquanto construção posterior. Em nosso caso concreto: um especialista vê, entre as 102 colônias, imediatamente as duas divergentes e negligencia as diferenças casuais e insignificantes entre as 100 colônias restantes. Essa capacidade, adquirida pela experiência, de logo fazer deduções ao contemplar uma longa série de comparações e combinações, também poderia se realizar de maneira explícita e com muito rigor e assim deveria ser realizada. A essa capacidade corresponderia o seguinte procedimento: o de rastrear *todas* as 102 colônias com *todas* as características e suas combinações teoricamente possíveis e de encontrar assim as diversas espécies de colônias de acordo com *toda* a sua essência. Seria encontrada, por exemplo, o seguinte:

1) colônias de 5 a 6 mm de diâmetro	30
colônias de 4 a 5 mm de diâmetro	60
colônias de 3 a 4 mm de diâmetro	10
colônias de ½ a 1 mm de diâmetro	2
Total:	102
2) colônias da cor 100 (segundo uma escala qualquer)	70
colônias da cor mais clara 80	25
colônias da cor mais clara 70	5
colônias da cor mais clara 5	2
Total:	102

Fariamos o mesmo em relação à transparência e *todas* as outras características. Comparando as posições da tabela entre si e juntando-as ao número de ordem das respectivas colônias, descobriríamos que a cor muito clara somente ocorreria no caso das colônias muito pequenas, junto com outras características marcantes, e que as diferenças dessas duas colônias em relação às restantes ultrapassariam de longe as oscilações entre as características dessas restantes. Consequentemente, tratar-se-ia de uma espécie divergente de colônia, o que era para ser demonstrado e o que ficaria comprovado sem qualquer pressuposição.

Essa apresentação contém erros enormes, nos quais muitos teóricos incorrem: primeiro, a escolha e a definição do objeto de investigação já contém algumas pressuposições: no lugar onde cresceram 102 colônias incontestáveis, há certamente ainda algumas contestáveis, a saber, grãosinhos e pontos que poderiam ser consideradas como colônias ou ainda como formações casuais – dependendo das pressuposições.

Em segundo lugar, não faz qualquer sentido falar em *todas* as características de uma formação, considerando que o número de características pode ser ampliado à vontade e que o número das *possíveis definições de características* depende dos hábitos de pensamento numa área, contendo, portanto, pressuposições que determinam o rumo da investigação. Consequentemente, as combinações mecânicas também são arbitrárias ou essencialmente condicionadas pelo estilo de pensamento.

E, finalmente, com essas tabelas e combinações mecanicamente exaustivas, uma descoberta nova é tão pouco realizável quanto escrever, por exemplo, um poema por meio de combinações mecânicas de letras.

Deixemos, pois, a questão da observação sem pressuposições de lado,³ que, psicologicamente, é um contrassenso e, logicamente,

³ O sistema de Carnap (*Der logische Aufbau der Welt* [A Estrutura Lógica do Mundo]) talvez seja a última tentativa séria de construir o "mundo" a partir de "dados", de "vivências imediatas" enquanto elementos últimos. Uma vez que o próprio Carnap já abandonou, por etapas, essa posição (cf. *Erkenntnis* [Conhecimento], Vol. II, p. 432), não cabe mais criticá-lo. Em relação a sua posição que rejeita o absolutismo das posições de protocolo (*Erkenntnis*, Vol. III, p. 215), cabe desejar que descubra finalmente o condicionamento social do pensamento. Somente então ele se livrará do absolutismo das normas de pensamento, tendo que abrir mão, evidentemente, da "ciência unificada".

uma brincadeira. O que parece ser digno de uma investigação é dividir a observação em dois tipos: (1) *como olhar inicial pouco claro* e (2) *como percepção da forma (Gestaltsehen) desenvolvida e imediata*.

A percepção da forma (*Gestaltsehen*) imediata exige experiência (*Erfahrensein*) numa determinada área do pensamento: somente após muitas vivências, talvez após uma formação prévia, adquire-se a capacidade de perceber, de maneira imediata, um sentido, uma forma e uma unidade fechada. Evidentemente, perde-se, ao mesmo tempo, a capacidade de ver aquilo que contradiz a forma (*Gestalt*). Mas essa disposição à percepção direcionada é a parte mais importante do estilo de pensamento. Sendo assim, a percepção da forma é uma questão que pertence marcadamente ao estilo de pensamento. O conceito da experiência (*Erfahrensein*) ganha, junto com a irracionalidade nela contida, um significado epistemológico fundamental, como ainda será exposto.

Em oposição a isso, o olhar inicial e pouco claro é sem estilo: motivos parciais confusos, caoticamente acumulados e de vários estilos, e disposições (*Stimmungen*) contraditórias impulsionam o olhar não direcionado para lá e para cá: uma luta dos pontos de vista. Falta o factual, o fixo: as coisas podem ser vistas de uma maneira ou outra, quase de maneira arbitrária. Falta o chão, a coerção, a resistência, o "solo firme dos fatos".

Qualquer descoberta empírica, portanto, pode ser concebida como complemento, desenvolvimento e transformação do estilo de pensamento.

Por que a bacteriologia quase não via, por algum tempo, os fenômenos da variabilidade? Tivemos, inicialmente, uma época de luta, de detalhes sem nexos, na qual havia apenas um excesso de crença na variabilidade: Billroth não queria ter percebido uma *coccobacteria septica* universal, capaz de se transformar em todas as formas possíveis? Depois chegou a era clássica de Pasteur e Koch. Sob a força sugestiva de sucessos práticos e da personalidade, formou-se um estilo de pensamento inflexível na bacteriologia: como somente se reconhecia um método ortodoxo rígido, obtinham-se resultados estreitamente homogêneos. Assim, por exemplo, somente se aplicavam mudanças por vacinação em culturas de 24 horas; culturas muito frescas, de duas ou três horas, e culturas muito velhas (de seis meses) não eram consideradas passíveis de investigação. Por esse

motivo, todas as alterações secundárias das culturas escapavam à atenção, sendo que essas alterações formavam o ponto de partida da ideia da variabilidade no estilo novo. Tudo o que não correspondia ao esquema era considerado como "forma de involução", uma espécie de fenómeno patológico, ou como modificação que dependia de condições externas e, portanto, "artificial". Assim, assegurava-se a harmonia das ilusões: havia espécies fixas porque se aplicava um método limitado e fixo para sua investigação. Por um lado, o estilo de pensamento assim formado possibilitava uma percepção da forma (*Gestaltsehen*) abrangente e a percepção de muitos fatos aplicáveis; por outro, impossibilitava uma percepção da forma diferente e a percepção de outros fatos. Atualmente, assistimos à inversão dessa situação: a ideia da variabilidade nunca foi totalmente abolida; as observações correspondentes, todavia, eram consideradas pelos representantes da escola clássica como erros técnicos e foram muitas vezes silenciadas ou rejeitadas. A primeira observação detalhada da variação que se levou razoavelmente a sério é a de Neisser e Massini (1906) e se refere à chamada *bacteria coli mutabile*. Não havia como silenciá-la, pois era mantida dentro do estilo de pensamento e se mostrou revolucionária em apenas um ponto: os autores utilizavam o método com apenas *uma* modificação: as culturas eram examinadas tanto após 24 horas quanto também após alguns dias. Se tivessem começado introduzindo várias modificações de uma única vez, teriam que ter esperado muito mais tempo para que seus resultados fossem levados em consideração. Descobriram que, dentro da colônia, cresciam, após alguns dias, botões contendo germes modificados. As vacinas de botões logo se transformaram num objeto de investigação preferido e, com elas, também os outros fenómenos de crescimento secundários nas colônias das bactérias. Assim, a harmonia das ilusões era rompida e, desde então, muitas descobertas se tornaram possíveis. É típico que a nova doutrina da variabilidade tenha encontrado sua pátria em um país diferente do da bacteriologia clássica: ela se sente melhor nos Estados Unidos, pobre em tradições, e é mais combatida na pátria de Koch. Outra característica é que ela não representa um simples regresso à era das transformações das espécies, mas o conceito de espécie agora é concebido de maneira distinta daquela de antigamente, assim como muitos outros conceitos. Aqui também não se pode

falar, de uma simples ampliação do saber ou de uma simples continuação da época de Koch: o estilo de pensamento mudou. Além disso, é característico que, durante essa mudança no estilo de pensamento (ou formação de experiência), o primeiro estímulo, a saber a observação de Neisser e Massini, permaneceu fora da nova área. Hoje ela não é vista como variabilidade "clássica" (agora já podemos chamá-la de "clássica"), mas como efeito da bacteriofagia.

Esse exemplo também torna visíveis as seguintes três etapas: (1) a percepção pouco clara e a inadequação da primeira observação; (2) a experiência (*Erfahrenheit*) irracional que forma novos conceitos e transforma o estilo; (3) a percepção da forma (*Gestaltsehen*) desenvolvida, reproduzível e conforme a um estilo.

Essa exposição ilustra a gênese do conhecimento e muitos pesquisadores certamente vão reconhecer a analogia com o próprio modo de trabalhar. A primeira observação confusa em relação a qualquer estilo é semelhante a um caos de sentimentos: a estupefação, a busca por semelhanças, os testes e a retirada; esperança e decepção. O sentimento, a vontade e o entendimento funcionam como uma unidade inseparável. O pesquisador fica tateando: tudo cede, não há nenhuma referência firme. Tudo é percebido como efeito artificial que obedece à própria vontade: cada formulação se dilui no próximo teste. Ele procura a resistência, a coerção de pensamento, em relação às quais ele poderia se sentir numa posição passiva. Da lembrança e da educação surgem ajudantes: no momento da procriação científica, o pesquisador personifica a totalidade de seus ancestrais físicos e mentais, de todos os amigos e inimigos, que favorecem e bloqueiam suas atividades. O trabalho do pesquisador consiste em diferenciar, no meio da confusão incompreensível, no caos que enfrenta, entre aquilo que obedece à sua vontade e aquilo que resulta de si mesmo e que resiste à sua vontade. Esse é o solo firme que ele, ou melhor, o coletivo de pensamento procura e não cansa de procurar. É o que já denominamos acima de acoplamentos passivos. A tendência geral do trabalho de conhecimento é, portanto: *um máximo de coerção de pensamento (Denkzwang) com um mínimo de pensamento baseado na própria vontade.*

Assim nasce o fato: primeiro um sinal de resistência no pensamento inicial caótico, depois uma certa coerção de pensamento e, finalmente, uma forma (*Gestalt*) a ser percebida de maneira imediata.

Ele sempre é um acontecimento que decorre das relações na história do pensamento, sempre é resultado de um determinado estilo de pensamento.⁴

Para todas as ciências, a finalidade é a elaboração desse "solo firme dos fatos". Em termos epistemológicos, duas coisas são importantes: em primeiro lugar, não há um fim, assim como não há um começo demonstrável desse trabalho, que sempre consistirá em continuações. O saber vive no coletivo e é continuamente retrabalhado. O fundo de fatos também muda, isto é, aquilo que antigamente pertencia aos elementos passivos de um saber mais tarde pode fazer parte dos ativos. Explicamos, por exemplo, a relação entre a massa atômica do oxigênio e a do hidrogênio, 16:1008, como um número que resulta de maneira passiva sob determinadas condições. Se alguém conseguisse decompor o oxigênio em dois elementos, esse número seria explicado como decorrente da insuficiência do método antigo e teria que ser substituído por outro número.

Em segundo lugar, entretanto, é impossível reproduzir apenas os elementos passivos do saber, como já dissemos antes.

Os elementos passivos e ativos não podem ser distinguidos pelo viés histórico, nem pelo lógico. Não se inventa nem um conto de fadas que não contenha acoplamentos coercitivos. Nesse sentido, o mito se diferencia da ciência apenas pelo estilo: a ciência procura absorver, em seu sistema, um máximo daqueles elementos passivos, *sem consideração* pela transparência; o mito contém apenas poucos desses elementos, *porém* na forma de uma composição artística.

A necessidade da experiência (*Erfahrenheit*) traz um elemento irracional, logicamente não legitimável para o saber. A iniciação, uma espécie de bênção que outros proporcionam, abre o ingresso no saber; somente a experiência, que pode ser adquirida apenas de modo pessoal, possibilita um conhecimento ativo e autônomo. O inexperiente apenas aprende, mas não adquire conhecimento.

⁴ Com vistas à sociologia do saber é importante constatar que as grandes mudanças no estilo de pensamento, ou seja, descobertas significativas, muitas vezes surgem em épocas de conturbações sociais generalizadas. Esses "tempos conturbados" apontam para o conflito das opiniões, as diferenças dos pontos de vista, as contradições, a falta de clareza, a impossibilidade de perceber, de maneira imediata, uma forma (*Gestalt*) ou um sentido; é desse estado que nasce um novo estilo de pensamento. Compare-se a importância do primeiro Renascimento ou da época pós-guerra.

Qualquer pesquisador experimental sabe que um único experimento comprova muito pouco e que seu resultado não tem um caráter impositivo: sempre faz parte do seu trabalho todo um sistema de experimentos e controles, constituídos de acordo com um pressuposto (um estilo) e executados por pessoas treinadas. É justamente essa capacidade de estabelecer pressupostos e esse treinamento, manual e mental, que formam, junto com o saber experimental e não experimental, com o saber claramente concebido, bem como com o saber pouco claro, "instintivo" de um pesquisador, aquilo que chamamos de experiência (*Erfahrenheit*). O relato resumido sobre uma área trabalhada sempre contém uma pequena parte da respectiva experiência do pesquisador, mas não a mais importante, isto é, aquela que possibilita a percepção da forma (*Gestaltsehen*) de acordo com um determinado estilo. É como se existisse apenas a letra de uma canção, sem a melodia.

Os relatos de Wassermann sobre sua reação somente apresentam a descrição da relação entre a sífilis e uma característica do sangue. No entanto, isso não é o mais importante, mas sim as *experiências* adquiridas por seus discípulos e os discípulos destes sobre o modo de uso e o potencial da sorologia, *experiências* sem as quais tanto a reação de Wassermann quanto muitos outros métodos sorológicos *não teriam se tornado reprodutíveis, nem aplicáveis*. Essa *experiência* (*Erfahrenheit*), que se universalizou apenas aos poucos e que tem que ser adquirida a cada vez novamente por cada adepto, forma aquilo que faltava aos primeiros críticos da reação de Wassermann. Sua gênese inicial foi exposta acima; há de se ressaltar, entretanto, que, ainda hoje, qualquer pessoa que executa a reação de Wassermann por conta própria tem que acumular uma experiência abrangente antes de alcançar bons resultados. É apenas através dessa experiência que se participa do estilo de pensamento, e é somente ela que possibilita a percepção da relação sífilis/sangue como uma configuração (*Gestalt*) determinante.

Para dar um exemplo concreto, elencamos alguns casos em que há uma necessidade específica dessa experiência, desse "sentir sorológico" irracional:

- 1) A preparação e titulação dos extratos de órgãos. Talvez seja a atividade que exige o máximo de experiência. Aqui não apenas há necessidade de experiência teórica, mas

também de habilidade para a produção homogênea da diluição do extrato, uma vez que uma pessoa maltreinada acaba tendo resultados heterogêneos devido à variação na velocidade da diluição do extrato. Nesse aspecto, a reação de Wassermann é tão sensível que, como se pode ver frequentemente, o tipo de diluição do extrato constatado por uma pessoa não procede necessariamente para uma outra: apenas as diferenças psicofísicas entre aqueles que executam a reação condicionam diferenças consideráveis no grau de dispersão na solução coloidal do extrato alcoólico, que tem que ser renovado para cada reação.

- 2) O ajuste de todos os cinco reagentes para que a intensidade da reação seja a maior e o resultado o mais claro possível necessita da experiência e de um, com perdão da palavra, *treinamento orquestral*, se, como normalmente é praticado, a reação é executada por um conjunto de pessoas. A substituição de pessoas muitas vezes traz uma perturbação no processo da reação, mesmo que o novo membro se destaque por um bom trabalho em outro conjunto, o que explica por que pesquisadores excelentes tenham tido maus resultados nos já mencionados congressos sobre a reação de Wassermann organizados pela Liga das Nações.
- 3) Além disso, evidentemente, precisa-se de uma habilidade geral para procedimentos elementares como as medições, o uso do conta-gotas, a conservação dos soros, a lavagem dos vidros etc.

Resumindo a teoria do conhecimento da relação entre a reação de Wassermann e a sífilis, há de se dizer o seguinte: a descoberta – ou a invenção – da reação de Wassermann aconteceu num processo histórico único, que não pode ser reproduzido experimentalmente, nem legitimado logicamente. Motivos sociopsicológicos e uma espécie de experiência coletiva contribuíram para a elaboração da reação – em meio a muitos equívocos. *A partir desse ponto de vista, a relação da reação de Wassermann com a sífilis – um fato indubitável – é um acontecimento da história do pensamento. Esse fato não pode ser comprovado por nenhum experimento isolado, mas apenas por uma experiência*

ampla, *um estilo de pensamento particular*, constituído a partir de um saber prévio, de muitos experimentos bem e malsucedidos, de muita prática e educação e, o que é mais importante em termos epistemológicos, *de muitas adaptações e transformações conceituais*. Somente essa experiência fez com que se definisse o conceito da sífilis, assim como o da reação sorológica, e que se educassem os pesquisadores para o exercício de suas atividades. Os insucessos de muitos experimentos e os erros cometidos também fazem parte do material de construção do fato científico. Com base nesse ponto de vista, a elaboração da reação de Wassermann deve ser concebida como solução do problema: "Como se define a *sífilis* e como se constitui uma *amostra de sangue*, para que, após *alguma experiência*, a maioria dos pesquisadores pudesse constatar uma *relação entre elas* numa dimensão suficiente para a prática." O caráter coletivo dessa descoberta fica evidente nesta formulação da questão: ele reside na necessidade de alcançar a incontornável experiência, ou seja, de comparar o próprio modo de trabalhar com aquele de outros pesquisadores, e ainda na necessidade de uma certa relação entre o conceito tradicional e inacabado de sífilis com o conceito de amostra de sangue.

O caráter factual da relação entre a sífilis e a reação de Wassermann reside nessa solução do problema, que, sob determinadas condições, oferece a maior coerção do pensamento com a menor participação do pensamento subjetivo. Dessa maneira, esse fato representa, nos moldes do estilo, um sinal da resistência ao pensamento. Uma vez que o coletivo de pensamento é o portador do estilo de pensamento, podemos designá-lo, de maneira resumida, como "sinal de resistência do coletivo de pensamento".

▪ 3. OUTRAS OBSERVAÇÕES SOBRE O COLETIVO DE PENSAMENTO ▪

- Definição geral do estilo de pensamento e do coletivo de pensamento. O que é um fato. Coletivos de pensamento momentâneos e estáveis. Estrutura geral e características dos coletivos de pensamento. Forças sociais que atuam

no coletivo de pensamento e o conservam. As trocas de pensamento intra e intercoletivas .

A função do capítulo anterior era a de mostrar de que maneira até a observação mais simples é condicionada pelo estilo de pensamento, ou seja, vinculada a uma comunidade de pensamento. Por esse motivo, chamamos o pensamento de atividade social por excelência, que, de modo algum, pode ser localizada completamente dentro dos limites do indivíduo.

O trabalho em comunidade pode ter duas formas: ele é simplesmente aditivo, como por exemplo o levantar de um peso num esforço comum, ou, enquanto trabalho verdadeiramente coletivo, no qual não se trata da soma do trabalho individual, mas surge uma formação (*Gebilde*) específica, comparável a um jogo de futebol, uma conversa ou uma orquestra. Ambas as formas podem ser encontradas no pensamento e especificamente no processo do conhecimento. Uma orquestra pode mesmo ser vista a partir do trabalho de instrumentos isolados, sem consideração pelo sentido e pelas regras da colaboração? O estilo de pensamento contém essas regras para o pensamento. *Todos os caminhos de uma teoria fecunda do conhecimento desembocam no conceito do estilo de pensamento*, cujas variantes podem ser comparadas e estudadas enquanto resultado de um desenvolvimento histórico.

O estilo de pensamento, assim como qualquer estilo, consiste numa determinada atmosfera (*Stimmung*) e sua realização. Uma atmosfera (*Stimmung*) possui dois lados inseparáveis: ela é a disposição (*Bereitschaft*) para um sentir seletivo e para um agir direcionado correspondente. Ela gera as formas de expressão adequadas: religião, ciência, arte, costumes, guerra etc, de acordo com a predominância de certos motivos coletivos e dos meios coletivos investidos. Podemos, portanto, definir o estilo de pensamento como percepção direcionada em conjunção com o processamento correspondente no plano mental e objetivo. Esse estilo é marcado por características comuns dos problemas, que interessam a um coletivo de pensamento; dos julgamentos, que considera como evidentes e dos métodos, que aplica como meios do conhecimento. É acompanhado, eventualmente, por um estilo técnico e literário do sistema do saber.

Fazendo parte de uma comunidade, o estilo coletivo de pensamento passa por um fortalecimento social (cf. abaixo) comum a todas as formações sociais e é submetido a um desenvolvimento através de gerações. Transforma-se em coação para os indivíduos, definindo "o que não pode ser pensado de outra maneira", fazendo com que épocas inteiras vivam sob a coerção de um determinado pensamento, queimando aqueles que pensam diferente, que não participam da atmosfera (*Stimmung*) coletiva e que são considerados pelo coletivo como criminosos, a não ser que uma outra predisposição não gere um outro estilo de pensamento e um outro sistema de valores.

Mas alguma coisa de cada estilo de pensamento permanece. A começar por pequenas comunidades que mantêm o estilo antigo inalterado. Assim, existem astrólogos e magos até hoje: figuras excêntricas que, nas camadas inferiores da sociedade, associam-se às pessoas sem formação e se transformam em impostores por falta de uma comunidade predisposta (*Stimmungsgemeinschaft*). Em segundo lugar, em cada estilo de pensamento há sempre traços da descendência de muitos elementos da história evolutiva. Provavelmente, poucos conceitos novos se formam sem qualquer relação com estilos de pensamento anteriores. Apenas seus matizes mudam na maioria dos casos, assim como o conceito científico de força é um derivado do conceito cotidiano de força ou o conceito novo de sífilis procede do místico.

Dessa maneira, surge uma coesão histórica dos estilos de pensamento. Encontramos linhas evolutivas das ideias, que muitas vezes levam, de maneira contínua, das pré-ideias primitivas às opiniões científicas modernas. Uma vez que tais linhas evolutivas das ideias se entrelaçam entre si, encontrando-se permanentemente numa relação com todo o saber do coletivo de pensamento, sua respectiva expressão concreta ganha a marca da singularidade de um acontecimento histórico. Desse modo, por exemplo, pode-se acompanhar a linha evolutiva da ideia de uma doença infecciosa a partir de uma crença primitiva em demônios, passando pelo estágio do miasma das doenças até chegar à ideia do agente de uma doença. Essa última doutrina está próxima do seu fim, como já foi apontado acima. Mas, enquanto durava, sempre uma única solução de um problema era conforme ao estilo. *Tal solução conforme a um estilo, somente possível de forma singular, chama-se verdade.* Ela não é "relativa" ou até mesmo "subjetiva" no sentido popular da palavra. Ela sempre – ou quase sempre – é totalmente determinada dentro de um estilo de pensamento.

Nunca se pode dizer que o mesmo pensamento seja verdadeiro para A e falso para B. Se A e B pertencerem ao mesmo coletivo de pensamento, o pensamento é verdadeiro ou falso para ambos. Contudo, se pertencerem a coletivos de pensamento diversos, o pensamento *não é o mesmo* porque, para um dos dois, o pensamento deve ser pouco claro ou entendido por ele de maneira diferente. A verdade também não é convenção, *mas um acontecimento no corte longitudinal no contexto do momento: coerção do pensamento conforme ao estilo.*

Proposições não científicas também contêm relações que se dão de maneira coercitiva. Quando se trata de um mito, como, por exemplo, o mito grego de Vênus, Hefesto e Ares, não havia outra opção a não ser aquela na qual Vênus fosse a esposa de Hefesto e a amante de Ares. Tecidos de fantasia, que vêm sendo urdidos durante bastante tempo, sempre levam – como qualquer poeta sabe – a relações, tanto na forma quanto no conteúdo, que resultam, “por si mesmas”, de imposições prévias: num romance de cavaleiros, por exemplo, não se pode substituir simplesmente *Ross* por *Pferd*,* apesar de se tratar de sinônimos que se diferenciam apenas no plano estilístico, mas não no lógico. A fantasia musical também encontra acoplamentos coercitivos que correspondem ao exemplo “se $O = 16$ é pressuposto, então temos, inevitavelmente, $H = 1008$ ”. Pinturas também conhecem a coerção do próprio estilo, do qual podemos nos convencer com facilidade quando sobrepomos a pintura de bom estilo ao recorte de uma outra: as duas partes entram em conflito, mesmo quando se escolhem duas pinturas com conteúdos compatíveis. Qualquer criação do espírito humano, portanto, contém relações que “não podem ser diferentes” e que correspondem aos acoplamentos coercitivos e passivos das proposições científicas. Pode-se, por assim dizer, objetivar essas relações e abordá-las como expressão da “beleza” ou da “verdade”: há condições individuais e coletivas específicas que favorecem tal objetivação.

No campo do conhecimento, o *Sinal de uma Resistência* (*Avi-so eines Widerstandes*), que se opõe à voluntariedade livre do pensamento, chama-se “fato”. Para esse sinal de resistência cabe a expressão “coletivo de pensamento” (*Denkkollektiv*), pois cada fato possui uma relação tripla com o coletivo de pensamento: (1) *Cada fato tem*

* Ambos os termos significam “cavalo”, sendo que, na literatura alemã antiga, dá-se preferência a *Ross*, como observa Fleck. (N.T.)

que se alinhar ao interesse intelectual do respectivo coletivo de pensamento, pois somente há resistência onde existe alguma aspiração. Assim, fatos da estética ou do direito muitas vezes não são fatos para as ciências exatas. (2) *A resistência tem que atuar enquanto tal no coletivo de pensamento e ser intermediado, a cada participante enquanto coação de pensamento e ainda enquanto forma (Gestalt) a ser vivenciada de maneira imediata.* No processo de conhecimento, isso se manifesta como acoplamento dos fenômenos, que, em hipótese alguma, pode ser dissolvido de modo intracoletivo: cf. acima p. 132. O mesmo, enquanto “verdade”, parece ser condicionado apenas “lógica” ou “objetivamente”. Somente uma análise epistemológica comparativa ou uma simples comparação após uma alteração do estilo de pensamento permitem que os acoplamentos coercitivos se tornem acessíveis a um tratamento científico. Na bacteriologia clássica, vigorava o teorema da inalterabilidade das características da espécie (na concepção da época). Se alguém tivesse perguntado a um pesquisador daquele tempo por que esse teorema estava em vigor (ou então: por que as características da espécie eram concebidas dessa maneira), ele apenas poderia ter respondido: “porque é verdade”. Somente após a mudança no estilo de pensamento sabemos que aquela concepção era determinada principalmente pelo método aplicado. O acoplamento passivo no interior daqueles teoremas transformou-se num acoplamento ativo: cf. a definição da p. 50.⁵ (3) *O fato tem que ser expresso no estilo do coletivo de pensamento.*

⁵ Quando se considera um fato que foi extraído do seu contexto evolutivo, faz parte da natureza dessa separação que apenas um determinado acoplamento coercitivo pareça ser importante dentro dessa relação artificialmente isolada. As partes ativas aparecem como estorvos a serem combatidos. Fazem o papel do atrito, do qual, no momento do movimento, somente se sente a inibição e não a ativação. Mas, quando se analisam os fatos em seus contextos e em sua evolução, logo se percebe como as partes ativas e passivas de um saber trocam os papéis reciprocamente e que depende das propriedades de um estilo de pensamento se algo se apresenta de maneira ativa ou passiva em relação ao processo de conhecimento. No caso do fato da relação entre a reação de Wassermann e a sífilis, para nós, hoje, a “sífilis” é o conceito que mais foi construído de forma ativa, sendo que o “conceito da reação de Wassermann” se nos apresenta como sendo construído de forma menos ativa – e o tipo de relação mesmo deve ser percebido como dado de forma passiva. Para alguém que considera essa doença como epidemia venérea (*Lustseuche*) por excelência, infligida por um ser superior como castigo por uma volúpia pecaminosa, a sífilis é considerada como um dado passivo (objetivo), enquanto a reação de Wassermann é uma construção

O fato, assim definido como “sinal de resistência para o coletivo de pensamento”, contém toda a escala dos possíveis modos de constatação: do grito de dor de uma criança, que esbarra em algum objeto duro, passando pelas alucinações de um paciente, até o sistema emaranhado das ciências.

Nunca um fato é completamente independente de outros: ou se manifestam como um conjunto mais ou menos coeso do sinal particular, ou como sistema do conhecimento que obedece a leis próprias. Por isso, cada fato repercute retroativamente em outros, e cada mudança, cada descoberta exercem um efeito em um campo que, na verdade, não tem limites: um saber desenvolvido, elaborado na forma de um sistema harmonioso, possui a característica de cada fato novo alterar todos os anteriores, por menor que seja essa alteração. Nesse caso, cada descoberta é, na verdade, a recriação do mundo inteiro de um coletivo de pensamento.

ativa (artificial), que não se encontra em nenhuma relação com a sífilis, uma vez que, na visão dessa pessoa, a gonorreia e outras doenças carnais fazem parte de uma sífilis assim concebida. Se ela delimitasse a sífilis da mesma maneira como ela é delimitada hoje em dia, a relação com a reação de Wassermann não seria evidente assim mesmo (se, de algum modo, ela tivesse sido informada sobre essa reação), porque o resultado da reação depende do estágio da doença, sendo, assim, incompatível com o conceito de uma doença absoluta, que existisse de forma objetiva e independente. Declararia (pensando coerentemente) a reação, a delimitação e a divisão da sífilis como uma sutileza ímpia, porque a epidemia venérea mais facilmente poderia ser constatada por meio de um exame moral da consciência do que por um exame de sangue em laboratório. O histórico clínico do século XVI, relatado na p. 44, baseia o diagnóstico, entre outros, no pecado averiguado na anamnésia do jovem anteriormente casto e pio. Não se trata, conforme os nossos conceitos, de um caso de sífilis, mas de um caso de epidemia venérea conforme os conceitos de então. Para o autor desse histórico clínico, a reação de Wassermann e sua relação com a sífilis não teriam nenhuma evidência, seria uma invenção equivocada. Nessa casuística do século XVI, a seguinte relação é especialmente interessante: em seu esquema, o caso corresponde ao quadro geral da sífilis no significado atual da palavra, sendo que os detalhes o contradizem de forma decisiva. Corresponde à sífilis a sequência dos fenômenos: a infecção primária após o coito, depois acometimento das glândulas, mais tarde, após um certo tempo, fenômenos gerais. Os fenômenos específicos (intervalos de tempo e sintomas particulares, conforme exposto acima, na p. 44), no entanto, não se adaptam à configuração (*Gestalt*) atual dessa entidade nosológica. Essa configuração, portanto, já é indicada de alguma forma, os detalhes são acrescentados somente muito mais tarde. Ela procura, por assim dizer, sua realização, ela se apresenta para testes, mesmo naqueles casos em que não permanecerá. Era simplesmente um erro ou será que o nascimento de um conceito abrangente sempre se dá de maneira que, inicialmente, aparece uma configuração (*Gestalt*) ampla e vaga, que, posteriormente, é delimitada pelo enriquecimento do seu conteúdo e, assim, de forma mais estreita?

O fato, assim definido como "sinal de resistência para o coletivo de pensamento", contém toda a escala dos possíveis modos de constatação: do grito de dor de uma criança, que esbarra em algum objeto duro, passando pelas alucinações de um paciente, até o sistema emaranhado das ciências.

Nunca um fato é completamente independente de outros: ou se manifestam como um conjunto mais ou menos coeso do sinal particular, ou como sistema do conhecimento que obedece a leis próprias. Por isso, cada fato repercute retroativamente em outros, e cada mudança, cada descoberta exercem um efeito em um campo que, na verdade, não tem limites: um saber desenvolvido, elaborado na forma de um sistema harmonioso, possui a característica de cada fato novo alterar todos os anteriores, por menor que seja essa alteração. Nesse caso, cada descoberta é, na verdade, a recriação do mundo inteiro de um coletivo de pensamento.

ativa (artificial), que não se encontra em nenhuma relação com a sífilis, uma vez que, na visão dessa pessoa, a gonorreia e outras doenças carnais fazem parte de uma sífilis assim concebida. Se ela delimitasse a sífilis da mesma maneira como ela é delimitada hoje em dia, a relação com a reação de Wassermann não seria evidente assim mesmo (se, de algum modo, ela tivesse sido informada sobre essa reação), porque o resultado da reação depende do estágio da doença, sendo, assim, incompatível com o conceito de uma doença absoluta, que existisse de forma objetiva e independente. Declararia (pensando corretamente) a reação, a delimitação e a divisão da sífilis como uma sutileza ímpia, porquanto a epidemia venérea mais facilmente poderia ser constatada por meio de um exame que a epidemia venérea mais facilmente poderia ser constatada por meio de um exame moral da consciência do que por um exame de sangue em laboratório. O histórico clínico do século XVI, relatado na p. 44, baseia o diagnóstico, entre outros, no pecado averiguado na anamnésia do jovem anteriormente casto e pio. Não se trata, conforme os nossos conceitos, de um caso de sífilis, mas de um caso de epidemia venérea conforme os conceitos de então. Para o autor desse histórico clínico, a reação de Wassermann e sua relação com a sífilis não teriam nenhuma evidência, seria uma invenção equivocada. Nessa casuística do século XVI, a seguinte relação é especialmente interessante: em seu esquema, o caso corresponde ao quadro geral da sífilis no significado atual da palavra, sendo que os detalhes o contradizem de forma decisiva. Corresponde à sífilis a sequência dos fenômenos: a infecção primária após o coito, depois acometimento das glândulas, mais tarde, após um certo tempo, fenômenos gerais. Os fenômenos específicos (intervalos de tempo e sintomas particulares, conforme exposto acima, na p. 44), no entanto, não se adaptam à configuração (*Gestalt*) atual dessa entidade nosológica. Essa configuração, portanto, já é indicada de alguma forma, os detalhes são acrescentados para testes, mais tarde. Ela procura, por assim dizer, sua realização, ela se apresenta para testes, mesmo naqueles casos em que não permanecerá. Era simplesmente um erro ou será que o nascimento de um conceito abrangente sempre se dá de maneira que, inicialmente, aparece uma configuração (*Gestalt*) ampla e vaga, que, posteriormente, é delimitada pelo enriquecimento do seu conteúdo e, assim, de forma mais estreita?

Assim se forma uma engrenagem universalmente coesa de fatos que se mantêm em equilíbrio mediante constantes efeitos recíprocos. Esse entrelaçamento interligado confere ao "mundo dos fatos" uma persistência maciça, causando a sensação de uma realidade fixa, da existência autônoma de um mundo. Quanto menos coeso é o sistema de um saber, tanto mais ele é mágico, tanto menos estável e mais miraculosa é a realidade; sempre de acordo o estilo coletivo de pensamento.

Designamos o portador comunitário do estilo de pensamento como coletivo de pensamento. Não cabe ao conceito de coletivo de pensamento, da maneira que o estamos empregando, como meio de análise do condicionamento social do pensamento, o valor de um grupo fixo ou de uma classe social. Trata-se, por assim dizer, mais de um conceito funcional do que substancial, comparável, por exemplo, ao conceito do campo de força na Física. Sempre temos um coletivo de pensamento, quando duas ou mais pessoas trocam ideias: são coletivos momentâneos ou casuais de pensamento, que aparecem e desaparecem a cada momento. No entanto, neles também surge uma predisposição (*Stimmung*) peculiar, de que nenhum dos envolvidos consegue apoderar-se de outra maneira, mas que volta com frequência assim que determinadas pessoas se reúnem.

Além desses coletivos casuais e *momentâneos* de pensamento, há os *estáveis*, ou relativamente estáveis: formam-se, principalmente, em torno de grupos socialmente organizados. Quando um grupo maior existe por um tempo suficientemente longo, o estilo de pensamento se fixa e ganha uma estrutura formal. A execução realizadora passa a dominar sobre a predisposição criativa, que cai a um certo nível disciplinado, equilibrado e discreto. É nessa situação que se encontra a ciência atual enquanto formação específica e coletiva do pensamento.

A comunidade de pensamento não coincide completamente com a comunidade oficial: do coletivo de pensamento de uma religião fazem parte todas as pessoas realmente religiosas, da comunidade religiosa oficial os membros formalmente aceitos, independentemente da estrutura de seu pensamento. Pode-se, portanto, pertencer ao coletivo de pensamento de uma religião, sem ter sido aceito formalmente na comunidade, e vice-versa. Por outro lado, a estrutura interna, a organização do coletivo de pensamento, é diferente da

organização da comunidade no sentido oficial: os líderes espirituais e os círculos que surgem em sua volta não coincidem com a hierarquia e organização oficiais.

Os coletivos estáveis de pensamento permitem uma análise mais precisa do estilo de pensamento e das propriedades sociais gerais em suas relações recíprocas. Essas comunidades estáveis (ou relativamente estáveis) de pensamento, assim como outras comunidades organizadas, cultivam um certo fechamento na forma e no conteúdo. Dispositivos legais e costumários, linguagens específicas, em alguns casos, ou pelo menos um vocabulário peculiar, fecham a comunidade de pensamento formalmente, mesmo se não for de maneira absoluta. Pense-se, por exemplo, nas antigas corporações de ofício na qualidade de comunidades específicas de pensamento. Mais importante, contudo, é o fechamento de cada coletivo de pensamento como mundo particular de pensamento em termos de conteúdo: para qualquer atividade profissional, área artística, comunidade religiosa e área do saber existe um tempo de aprendizagem durante o qual acontece uma sugestão puramente autoritária de ideias, que não pode ser substituída por uma estrutura "universalmente racional". O melhor sistema possível de uma ciência, sua construção última de princípios, o único parâmetro legítimo para o especialista, é completamente incompreensível para o novato. Expusemos tal questão acima ao tratar do fechamento intelectual da sorologia, para a qual existe apenas uma iniciação tradicional (e não "racional").

Qualquer introdução didática, portanto, é literalmente uma "condução-para-dentro", uma suave coação. A pedagogia se vale do uso do caminho histórico da ciência, pois conceitos mais antigos possuem a vantagem de uma menor especificidade de pensamento; por esse motivo, são de compreensão mais fácil para o novato. Além disso, já são conhecidos pelo grande público e, por isso, por alguns aprendizes. A iniciação em um estilo de pensamento, portanto também a introdução em uma ciência são epistemologicamente análogas àquelas iniciações que conhecemos da etnologia e da história cultural. Não surtem apenas um efeito formal: o Espírito Santo desce no novato, e algo até então invisível se lhe torna visível. Esse é o efeito da assimilação de um estilo de pensamento.

Paralelamente ao fechamento orgânico de cada comunidade de pensamento ocorre uma limitação dos problemas admitidos

dentro do estilo de pensamento: muitos problemas são constantemente ignorados ou rejeitados por serem considerados sem importância ou sem sentido. As ciências exatas modernas também distinguem entre “problemas reais” e “pseudoproblemas”. Dessa postura surge uma atribuição específica de valores e uma intolerância característica, que são traços comuns de qualquer comunidade fechada.

A cada estilo de pensamento correm, paralelamente, seus efeitos práticos, isto é, a aplicação. Qualquer pensamento é aplicável, uma vez que a convicção de que uma suposição procede ou não também exige uma atividade intelectual. A comprovação da veracidade está, portanto, tão vinculada ao estilo de pensamento quanto à pressuposição. A coerção de pensar, o hábito de pensar, ou pelo menos uma aversão pronunciada contra qualquer pensamento alheio ao estilo de pensamento vigiam a harmonia entre a aplicação e o estilo de pensamento. As corporações de ofício representam, de forma expressiva, comunidades voltadas para a prática; é instrutivo constatar como, de acordo com a atividade profissional, problemas práticos semelhantes são resolvidos de maneira diferente. Uma rachadura no revestimento, por exemplo, é algo bem diferente para um pintor ou para um pedreiro. O pintor vê apenas os danos de superfície e os trata como tais; o pedreiro pensa no conjunto da parede e tende, também na prática, a intervir na profundidade da parte interna: o aspecto estilístico do pensamento dos mesmos aparece em cada aplicação.⁶

⁶ De maneira semelhante, pelo menos em alguns sentidos, Uexküll concebe o problema do condicionamento subjetivo da visão de mundo (Uexküll: *Theoretische Biologie*, Berlin, 1928, p. 30): “A física, com sua crença na existência absoluta de um mundo objetivo, ficou completamente atolada.” p. 61: “Ao contrário disso, o biólogo afirma que há tantos mundos quanto sujeitos, que todos os mundos são mundos aparentes, que somente podem ser compreendidos em relação aos sujeitos.” Mas, na p. 231, afirma-se: “O universo consiste em sujeitos com seus meios ambientes, que são interligados num todo planejado mediante círculos funcionais.” Ou seja, há, sim, um universo e um todo planejado, que não é subjetivo? Além de muitos enunciados da doutrina dos ambientes de Uexküll, que não são aceitáveis, a sua solução carece da valoração correta do fator social do conhecimento. Tampouco se pode concordar com sua divisão em mundo da percepção e mundo da atuação, uma vez que não se sustentam na prática e conduzem a uma metafísica inútil. Alguma “percepção” acontece apenas de maneira passiva, sem qualquer “atuação”, e vice-versa? Uma “atuação” e seu efeito podem ser avaliados de outra maneira a não ser mediante uma “percepção”?

Como já foi mencionado acima, existem, independentemente da eventual organização objetivo-formal de um coletivo estável (por exemplo, da organização de uma comunidade clerical, de um sindicato etc.), características estruturais comuns a todas as comunidades de pensamento como tais. Essa estrutura universal do coletivo de pensamento consiste no seguinte: em torno de qualquer formação do pensamento, seja um dogma religioso, uma ideia científica ou um pensamento artístico, forma-se um pequeno círculo esotérico e um círculo exotérico maior de participantes do coletivo de pensamento. Um coletivo de pensamento consiste em muitos desses círculos que se sobrepõem, e um indivíduo pertence a vários círculos exotéricos e a poucos círculos esotéricos. Existe uma hierarquia gradual de iniciação e muitos fios que ligam tanto cada um dos níveis, quanto os diversos círculos. O círculo exotérico não possui uma relação imediata com aquela formação de pensamento, mas apenas através da intermediação do círculo esotérico. A relação da maioria dos participantes do coletivo de pensamento com as formações do estilo de pensamento reside, portanto, na confiança nos iniciados. Mas até esses iniciados não são, de maneira alguma, independentes: dependem mais ou menos, de maneira consciente ou inconsciente, da "opinião pública", isto é, da opinião do círculo exotérico. Dessa maneira surge, de modo geral, o fechamento interno do estilo de pensamento e sua tendência à persistência.

Assim, os respectivos círculos esotéricos entram numa relação com seus círculos exotéricos que conhecemos da sociologia como a relação entre a elite e as massas. Quando as massas têm uma posição mais forte, um traço democrático se impõe a essa relação: de certo modo, a opinião pública é lisonjeada, e a elite tende a conservar a confiança das massas. Atualmente, o coletivo de pensamento das ciências exatas, em sua maior parte, encontra-se nessa situação. Quando a posição da elite é mais forte, ela procura o distanciamento e se isola da multidão: segredos e dogmatismo passam a dominar a vida do coletivo de pensamento. Nessa situação, encontram-se os coletivos religiosos de pensamento. A primeira forma, a democrática, leva inevitavelmente ao desenvolvimento das ideias e ao progresso; a segunda, em determinadas circunstâncias, ao conservadorismo e ao enrijecimento.

Indivíduos particulares também se posicionam entre si de uma maneira específica no tráfego intracoletivo de pensamento (*intrakollektiver Denkverkehr*). Quando há, entre dois indivíduos, uma relação de subordinação mental pronunciada, como, por exemplo, entre professor e aluno, não se trata, na verdade, de uma relação individual, mas de uma relação entre elite e multidão: ou seja, há, no fundo, confiança de um lado, e dependência da opinião pública, “do bom senso”, do outro. Quando são dois participantes em posição mentalmente igual do mesmo coletivo de pensamento, há sempre um certo sentimento de solidariedade de pensamento a serviço de uma ideia transpessoal, o que produz uma dependência intelectual recíproca entre os indivíduos e uma atmosfera (*Stimmung*) comum: nenhuma questão, uma vez levantada, pode permanecer, em princípio, sem efeito; cada uma é ponderada e ocupa seu lugar dentro do estilo de pensamento. Esse companheirismo gerado pela atmosfera comum (*Stimmungskameradschaft*) pode ser sentido após alguns enunciados e somente ele possibilita uma verdadeira compreensão, sendo que, sem ele, as pessoas apenas desconversam. Todo tráfego de pensamento intracoletivo (*intrakollektiven Denkverkehr*), portanto, é dominado por um sentimento específico de dependência. A estrutura geral do coletivo de pensamento faz com que o tráfego intracoletivo de pensamento – pelo fato sociológico em si, sem consideração pelo conteúdo e pela legitimação lógica – leva ao fortalecimento das formações de pensamento (*Denkgebilde*): a confiança nos iniciados, a dependência por parte destes da opinião pública, a solidariedade intelectual dos pares, que estão a serviço da mesma ideia, são forças sociais alinhadas que criam uma atmosfera comum específica, proporcionando às formações de pensamento solidariedade e adequação ao estilo numa medida cada vez maior. Quanto maior ficar a distância temporal e espacial do círculo esotérico, quanto mais durar a mediação de um pensamento dentro do mesmo coletivo de pensamento, tanto mais seguro se apresenta. Quando o vínculo data da educação intelectual da infância, ou até mesmo de uma tradição antiga de várias gerações, ele ganha uma firmeza inabalável.

Em um determinado estágio do desenvolvimento, os hábitos de pensamento e as normas são vistos como óbvios, como sendo os únicos possíveis, como aquilo que não é passível de reflexões

ulteriores. No entanto, uma vez tornados conscientes, também podem ser considerados como sobrenaturais, como dogmas, como sistema de axiomas ou convenção útil. Basta conferir, a esse respeito, a história das ciências ou do movimento esportivo (dos exercícios semirreligiosos da Antiguidade até o esporte higiênico da Nova Era).

A estrutura emaranhada da sociedade moderna faz com que os coletivos de pensamento se entrecruzem e se relacionem muitas vezes espacial e temporalmente. Vejam-se, por exemplo, as comunidades de pensamento de uma profissão (a comunidade de pensamento dos comerciantes ou dos soldados, por exemplo), do esporte, da arte, da política, da moda, de uma ciência, de uma religião etc. Quanto mais especializada, quanto mais restrita em seu conteúdo uma comunidade de pensamento é, tanto mais forte a vinculação de pensamento específica dos membros: ela ultrapassa as fronteiras da nação e do Estado, da classe e da idade; cf. o papel social do esporte ou do espiritismo. Utilizam-se designações específicas como, por exemplo, *match*, *foul*, *walkover* na vida esportiva; *démarche*, *exposé* na política; *saldo*, *conto*, *hausse*, *baisse* na bolsa; *staffage*, *expression* na arte dentro do seu coletivo de pensamento, sem consideração das fronteiras linguísticas nacionais: a palavra impressa, o cinema e o rádio possibilitam o efeito intelectual recíproco dentro da comunidade de pensamento e a coesão entre os círculos esotéricos e exotéricos, apesar das distâncias e da falta de circulação de pessoas.

Um bom exemplo da estrutura geral do coletivo de pensamento é a comunidade de pensamento do mundo da moda – na medida em que olharmos somente para aquilo que os adeptos da moda têm mentalmente em comum, excetuando os fatores econômicos e sociais gerais, assim como os profissionais e comerciais particulares da moda. Trata-se, portanto, do pensar nas dimensões da moda como tal, independentemente dos conteúdos respectivos do moderno.

A atmosfera (*Stimmung*) particular do coletivo de pensamento da moda se baseia na disposição de notar instantaneamente aquilo que está na moda e de considerá-lo como sendo da maior importância, no sentimento de apego a outros membros do coletivo e na confiança ilimitada nos esotéricos. Os adeptos mais fiéis da moda se encontram amplamente no círculo exotérico. Não têm contato imediato com os ditadores poderosos do círculo esotérico. Apenas, por assim dizer, as “criações” específicas chegam até eles, pelas vias

oficiais do tráfego intracoletivo, de maneira despersonalizada e mais coercitiva. Não se lhes fornecem meticolosamente as motivações, declara-se simplesmente “o que se precisa para este inverno”, ou “em Paris, a mulher usa...”, ou “lançado na primavera por algumas jovens mulheres da sociedade parisiense...”. É uma coerção da mais violenta espécie, uma vez que não se torna consciente como um poder, mas como uma necessidade óbvia. E aí daquela fiel que não obedece ou não consegue obedecer! Ela se sente expulsada, estigmatizada, pois sabe muito bem que qualquer companheira do coletivo logo percebe a traição. Para os esotéricos, a coerção é muito menor: eles podem se permitir uma ou outra inovação, que somente depois se transforma numa coerção no tráfego do coletivo de pensamento. Mas eles também são obrigados, pelo estilo de suas próprias criações, a observar determinados “acoplamentos coercitivos”: com uma cintura império, não se pode usar mangas barrocas e coisas do gênero.

Se compararmos os estilos de pensamento entre si, perceberemos, com facilidade, que as diferenças entre dois estilos de pensamentos podem ser menores ou maiores. Assim, a diferença entre o estilo de pensamento dos físicos e dos biólogos, em geral, não é muito grande, desde que estes últimos não sejam justamente adeptos do estilo de pensamento dos vitalistas. Ela é muito maior quando se trata de físicos e filólogos, e ainda maior entre o estilo de pensamento do físico europeu moderno e de um médico chinês ou de um místico da cabala: nesse caso, a divergência dos estilos de pensamento é tão grande que aquela entre o físico e o biólogo acaba desaparecendo. Poder-se-ia falar logo de nuances, variedades e diferenças de estilo. Mas não há como construir, no presente trabalho, uma doutrina completa dos estilos de pensamento. Apenas queremos chamar a atenção para algumas características do tráfego de pensamento intercoletivo.

Quanto maior a diferença entre dois estilos de pensamento, tanto menor o tráfego de pensamentos. Quando existem relações intercoletivas, estas apresentam traços comuns, independentemente das particularidades dos respectivos coletivos. Os princípios de um coletivo alheio são percebidos – se é que são notados – como arbitrários, sua eventual legitimação, como petição de princípio. O estilo de pensamento alheio tem ares de misticismo, as questões rejeitadas por ele são consideradas exatamente como as mais importantes, as

explicações como não comprovadoras ou errôneas e os problemas, muitas vezes, como brincadeira sem importância ou sem sentido. Fatos particulares e conceitos particulares – dependendo do parentesco entre os coletivos – são vistos como invenções livres, simplesmente ignoradas (como, por exemplo, “fatos espíritas” por parte das ciências exatas), ou – no caso de coletivos menos divergentes – são interpretados de maneira diferente, isto é, traduzidos e adotados numa outra linguagem de pensamento (como, por exemplo, os mesmos fatos espíritas por parte dos teólogos). Assim, as ciências exatas adotaram muitos fatos particulares da alquimia. Da mesma maneira, o chamado bom senso, que é a personificação do coletivo de pensamento da vida cotidiana, transforma-se numa fonte universal para muitos coletivos específicos.

A palavra como tal representa um bem intercoletivo peculiar: uma vez que a todas as palavras se lhes adere um matiz mais ou menos marcado pelo estilo de pensamento, que se altera na migração intercoletiva, elas circulam entre os coletivos sempre com uma certa alteração de seu significado. Compare-se as palavras “força”, “energia” ou “teste”^{*} para um físico e para um filólogo ou um atleta. Ou a palavra “explicar” para um filósofo e para um químico, ou “raio” para um artista e um físico, “lei” para um jurista e um pesquisador da natureza etc.

Resumindo, podemos dizer, portanto, que qualquer tráfego intercoletivo de pensamentos traz consigo um deslocamento ou uma alteração dos valores de pensamento. Do mesmo modo que a atmosfera (*Stimmung*) comum dentro do coletivo de pensamento leva a um fortalecimento dos valores de pensamento, a mudança de atmosfera durante a migração intercoletiva provoca uma mudança desses valores em toda sua escala de possibilidades: da pequena mudança matizada, passando pela mudança completa do sentido até a aniquilação de qualquer sentido (cf. o destino do absoluto dos filósofos no coletivo dos pesquisadores da natureza).

No primeiro capítulo, descrevemos a migração do conceito de sífilis de uma comunidade de pensamento a outra, sempre com sua transformação e alteração harmoniosa do estilo inteiro de pensamento

^{*} O termo alemão “Versuch” abarca ainda as conotações de “tentativa”, “experimento” ou “ensaio”, o que torna mais abrangente o exemplo fornecido por Fleck. (N.T.)

do novo coletivo, que surge mediante o entrelaçamento com seus conceitos. Essa alteração do estilo de pensamento – isto é, a alteração na disposição à percepção direcionada – oferece novas possibilidades de descobertas e cria fatos novos. Esse é o significado epistemológico mais importante do tráfego intercoletivo de pensamento.

Sobre o indivíduo que pertence a várias comunidades de pensamento e que atua como veículo do tráfego intercoletivo de pensamento, há de se dizer ainda o seguinte: a uniformidade do pensamento conforme a um estilo, como fenômeno social, é muito mais forte que a estrutura lógica do pensamento no indivíduo. Elementos logicamente contraditórios de pensamento de um indivíduo nem chegam a causar uma contradição psíquica, pois estão separados um do outro: determinadas configurações, por exemplo, são consideradas como questão de fé; outras, como questão do saber e ambos os âmbitos não se influenciam, mesmo se logicamente nem sequer essa separação possa ser legitimada. Também é muito mais frequente que uma pessoa participe de alguns coletivos de pensamento muito divergentes do que de alguns coletivos muito afins. Existiam e existem, por exemplo, físicos que aderiram ao estilo de pensamento religioso ou ao espiritismo, sendo que poucos físicos se interessam pela biologia, desde que esta se tornou autônoma. Muitos médicos se dedicam aos estudos históricos ou estéticos, poucos apenas às ciências exatas. Quando os estilos de pensamento são muito diferentes, também podem preservar seu caráter fechado no mesmo indivíduo, mas, quando se trata de estilos de pensamento afins, essa separação se torna difícil: os atritos dos estilos de pensamento tornam a vizinhança impossível e condenam a pessoa à improdutividade ou à criação de um estilo peculiar limítrofe. Essa incompatibilidade de estilos de pensamento afins no mesmo indivíduo nada tem a ver com a delimitação dos problemas aos quais um pensamento se refere: para o mesmo problema é muito mais frequente utilizar estilos de pensamento totalmente diferentes do que muito afins. Ocorre com mais frequência que um médico estude uma doença ao mesmo tempo do ponto de vista clínico (ou bacteriológico) e histórico-cultural, do que o faça do ponto de vista clínico (ou bacteriológico) e genuinamente químico.

Se do grande número dos fenômenos do tráfego de pensamento destaco aqui esses poucos, tenho plena consciência do caráter fragmentário da apresentação. Mas talvez seja suficiente para mostrar especialmente aos teóricos orientados pelas ciências exatas que a simples

comunicação de um saber não é, de maneira alguma, comparável ao deslocamento de um corpo rígido no espaço euclidiano: nunca acontece sem transformação, mas sempre com uma modificação de acordo com determinado estilo; no caso intracoletivo, com o fortalecimento; no caso intercoletivo, com uma mudança fundamental. Quem não entender isso, nunca alcançará uma teoria positiva do conhecimento.⁷

⁷ Para os sociólogos, o efeito do tráfego social das formações do pensamento é algo basicamente conhecido; cf., por exemplo, G. Simmel, *Soziologie* [Sociologia], especialmente o capítulo II, no qual fala da diferenciação social. A famosa obra de Le Bon, *Psychologie des foules* [Psicologia das Massas], dedica-se quase exclusivamente às massas efêmeras, principalmente em estados de fortes afetos. Parece que a Psicologia de uma comunidade disciplinada, que trabalha sossegadamente e que, talvez, nem esteja unida no mesmo lugar, é algo muito distante para Le Bon. Entre outros casos, ele descreve em seu livro uma sugestão coletiva (*Massensuggestion*) que fez com que toda a tripulação de um navio, à procura de um barco acidentado, percebesse esse barco com seus ocupantes e até mesmo sinais e gritos. Somente no último minuto da aproximação, estourou de repente a alucinação coletiva: o barco se revelou como uma árvore à deriva, com galhos e folhas. Esse caso poderia até ser considerado como paradigma para muitas descobertas: a percepção da forma (*Gestaltsehen*) de acordo com uma determinada atmosfera e sua inversão inesperada para uma percepção diferente da forma. De repente, não se entende mais, como a configuração (*Gestalt*) anterior era possível e como aquilo que a contradizia podia ficar despercebido. Exatamente o mesmo acontece na descoberta científica, traduzindo apenas a excitação e a febre para o equilíbrio e a duração. A atmosfera disciplinada e equilibrada de um coletivo através de muitas gerações gera a "imagem real" da mesma maneira que a atmosfera febril gera uma alucinação. Nos dois casos, a mudança da atmosfera (mudança do estilo de pensamento) e a mudança da imagem correm paralelamente. Como conhece apenas a massa efêmera excitada, Le Bon vê em qualquer socialização apenas a degradação de qualidades psíquicas. McDougall (*The Group Mind*) tentava salvar os valores positivos inegáveis da socialização atribuindo à organização a força de "prover a massa dos atributos do indivíduo". Freud (*Massenpsychologie und Ich-Analyse* [Psicologia das Massas e Análise do Eu]) procura dissolver o caráter comunitário da ação e do sentimento de uma massa em elementos individual-psicológicos pressupondo uma identificação dos indivíduos massificados [*Massenindividuen*] entre si e um ideal do eu comum no líder. Ambos os autores mencionados por último não alcançam, por meio dos seus pontos de vista, a possibilidade de explicar a especificidade, o caráter não aditivo da alma da massa. Hans Kelsen (*Der Begriff des Staates und die Sozialpsychologie* [O Conceito de Estado e a Psicologia Social], *Imago*, 1922, VIII, 2, p. 97 ss.) dirige-se veementemente contra o conceito da alma da massa: "Uma vez que o anímico somente pode ocorrer no indivíduo, i.e., é possível na alma do homem particular, qualquer coisa supraindividual, situada além da alma particular, possui necessariamente um caráter metafísico..." ["A não ser que se queira pressupor ainda, além da alma particular, uma alma coletiva que preenchesse o espaço entre os indivíduos, que abrangesse todos os indivíduos; uma representação... que, pensada de maneira consequente, considerando que uma alma sem corpo não é possível pela nossa experiência, tem que levar à suposição de um corpo coletivo igualmente diferente do corpo individual, no qual se coloca a alma coletiva." (p. 125). "Do ponto de vista da crítica do conhecimento, esse método mitológico se

▪ 4. ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO COLETIVO DE PENSAMENTO NA CIÊNCIA MODERNA ▪

▪ A ciência dos periódicos, a ciência dos manuais e a ciência popular em seu significado social de pensamento e seu significado epistemológico. O caráter democrático do coletivo de pensamento na ciência moderna ▪

Na parte anterior, descrevemos a estrutura geral dos coletivos de pensamento, a saber, seus círculos esotéricos e exotéricos e as regras gerais do tráfego intracoletivo e intercoletivo de pensamento. Agora passamos a falar sobre a estrutura específica do coletivo científico de pensamento para conhecer o impacto do esotérico e do exotérico no âmbito da ciência. Faremos abstração das particularidades dos coletivos de pensamento dos especialistas (como dos físicos, dos sociólogos etc.), uma vez que a estrutura da ciência ocidental moderna apresenta muitos traços comuns.

apresenta... como uma tendência que, por ser falha, deve ser superada: a de transformar *relações* – que somente devem e podem ser determinadas pelo conhecimento – em *coisas* fixas, e a função em *substância*.” (p. 138). Além de se tratar, provavelmente, de uma apresentação intencionalmente exagerada (por motivos polêmicos, pois quem pensa seriamente numa alma que preenche o espaço?), a hipóstase, a substancialização da sociedade (p. 139) que Kelsen teme tanto é inofensiva porque a própria substância é, ao mesmo tempo, funcionalizada: não há, na ciência moderna, nenhum conceito de substância no sentido em que era conhecido ainda cinquenta anos atrás. Desse conceito não restou muito mais do que uma característica do pensamento explicável em termos da psicologia e da história do pensamento, isto é, quase uma ilusão: como se chega à formação do “corpo” enquanto configuração (*Gestalt*) específica e perceptível de maneira imediata? Pois não há dúvida de que, na vida cotidiana, percebemos facilmente (com vários sentidos, a saber, o do tato, o da dor, o dos músculos e o dos olhos) “corpos”, sem conclusões e convenções. A análise, contudo, faz com que esses “corpos” se diluam em funções. Se ciências muito exatas, como a física, não hesitam em trabalhar com dados estatísticos, por exemplo, com médias ou probabilidades, que não correspondem a uma aparência “efetiva”, mas a uma ficção hipostasiada – considerando uma aparência “efetiva” até mesmo como muito menos “real” que essa ficção –, certamente não temos motivo para temer qualquer prejuízo por causa da introdução do conceito do coletivo de pensamento. Se for útil para o conhecimento, como espero, é legitimado. Considero inoportunas objeções de princípio, como as mencionadas, pois os princípios filosóficos são como o dinheiro: ótimos servidores, porém péssimos senhores. Deve-se deixar servir por eles, mas nunca se deixar conduzir cegamente.

Traçamos uma fronteira demasiado nítida entre o que pensamos e o que existe: temos que reconhecer no pensamento uma certa força criadora de objetos, e nos objetos, uma origem a partir do pensamento – entende-se: do pensamento conforme ao estilo de um coletivo.

O pesquisador altamente qualificado que trabalha de forma criativa num problema (em pesquisas sobre rádio, por exemplo), ocupa, enquanto “profissional especializado”, o centro do círculo esotérico desse problema. Fazem parte desse círculo ainda os pesquisadores que trabalham com problemas afins, na qualidade de “profissionais gerais” – tais como os físicos, por exemplo. No círculo exotérico, encontram-se os “leigos mais ou menos instruídos”. A repercussão da estrutura geral dos coletivos de pensamento, portanto, consiste, para a ciência, inicialmente na formação de uma oposição entre o saber *especializado* e o saber popular. A riqueza da área, no entanto, faz com que, mesmo no interior do círculo esotérico dos profissionais, o setor dos profissionais especializados tenha que ser separado daquele dos profissionais gerais: sugerimos falar em *ciência dos periódicos* e *ciência dos manuais*, que compõem a ciência especializada. Uma vez que a iniciação na ciência ocorre de acordo com métodos pedagógicos particulares, há de se mencionar ainda a *ciência dos livros didáticos* enquanto quarta forma social de pensamento, que, contudo, é menos importante para o nosso propósito.

Começamos a descrição desses círculos com a ciência popular. Dado que a ciência popular abastece a maior parte das áreas do saber de cada pessoa, e dado que também o profissional mais metuculozo lhe deve muitos conceitos, muitas comparações e seus pontos de vista gerais, ela representa um fator de impacto genérico de qualquer conhecimento e deve ser considerada como um problema epistemológico. Quando um economista fala em *organismo* econômico, ou um filósofo em *substância*, ou um biólogo no *estado de células*, todos utilizam em sua própria especialidade conceitos oriundos do repertório popular do saber. É em torno desses conceitos que constroem suas ciências especializadas, e, mais adiante, teremos a oportunidade de constatar permanentemente, nas profundezas dessas ciências, elementos do saber popular de outras áreas. Esses elementos foram muitas vezes decisivos para o conteúdo do saber especializado, predeterminando seu desenvolvimento por décadas.

A ciência popular é uma formação peculiar e emaranhada. Como a teoria do conhecimento especulativa nunca chegou a analisar o verdadeiro conhecimento, mas apenas sua imagem fantasiosa, a análise epistemológica da ciência popular – ao menos pelo que sei

– ainda está por ser feita. Aqui não é o lugar de preencher essa lacuna; contentamo-nos com algumas pinceladas.

Ciência popular, no sentido estrito, é ciência para não especialistas, ou seja, para círculos amplos de leigos adultos com formação geral. Por isso, não deve ser vista como ciência introdutória, sendo que, normalmente, não é um livro popular, mas um livro didático que cuida da introdução. Uma das características da apresentação (*Darstellung*) popular é a ausência de detalhes e principalmente de polêmicas, de modo que se consegue uma simplificação artificial. Além disso, há a execução esteticamente agradável, viva e ilustrativa. E, finalmente, a avaliação apodítica, a simples aprovação ou reprovação de determinados pontos de vista. A ciência simplificada, ilustrativa e apodítica – estas são as marcas mais importantes do saber exotérico. *No lugar da coerção específica de pensamento própria das comprovações, que tem que ser detectada por meio de um trabalho esforçado, surge uma imagem ilustrativa por meio da simplificação e da avaliação.* O auge, o objetivo do saber popular, é a visão de mundo (*Weltanschauung*), uma formação peculiar que tem suas origens numa seleção emotiva de um saber popular de diversas áreas.

Por mais que qualquer visão de mundo seja insignificante para as pretensões de um especialista, ela forma, assim mesmo, o pano de fundo que determina os traços gerais do seu estilo de pensamento, mesmo que se trate apenas de um sentimento elevado das relações interligadas de todo o saber humano; ou da crença na possibilidade de uma ciência universal, ou da crença na capacidade, embora limitada, de desenvolvimento da ciência. Dessa maneira, fecha-se o círculo da dependência intracoletiva do saber: a partir do saber especializado (esotérico), surge o saber popular (exotérico). Este se apresenta, graças à simplificação, ao seu caráter ilustrativo e apodítico, de uma forma segura, mais bem acabada e sólida. O saber popular forma a opinião pública específica e a visão de mundo, surtindo, dessa forma, um efeito retroativo no especialista.

Um bom exemplo para esse mecanismo é o relatório de um exame bacteriológico, formulado por um laboratório de diagnóstico, enquanto círculo esotérico e especializado, e para o médico clínico, enquanto figura exotérica. Assim, por exemplo, diz um relatório sobre uma placa na garganta: “O preparado microscópico apresenta

numerosos bastonetes, que, pela sua forma e localização, correspondem aos bacilos de difteria. O exame da cultura mostrou bacilos típicos de Loeffler.”

Esse relatório, por mais agradável de ler que seja para o médico clínico, não corresponde ao saber especializado. É ilustrativo, quando um especialista escreve o *mesmo relatório* de modo extenso para um outro especialista, dirá o seguinte: “*Análise microscópica*: numerosos bacilos, dos quais uma parte possui forma de clava ligeiramente curvada, outra parte, bastante esbelta e reta ou ainda, grosseiramente, sem características específicas. Cultivo em vários lugares em forma de dedo ou paliçada, em outros de forma individualizada e irregular. Coloração de Gram: positiva. Coloração de Neisser em vários bacilos: positiva. Azul de metileno Loeffler: muitos exemplares dilacerados. *Cultura*: cultura de Costa: colônias roxo-vermelhas, um pouco gosmentas, onde foram encontrados bacilos que mostram um comportamento em sua maior parte típico quanto à coloração, à morfologia e ao cultivo. Não foi testada a *formação de toxinas*, nem a neutralização, mas, tendo em vista a origem do material de exame e as propriedades morfológicas e da cultura dos bacilos, o diagnóstico ‘bacilos Loeffler’ é, por certo, suficientemente fundamentado para fins práticos.”

Essa versão, apesar de ser mais exata em termos teóricos, não agradaria a um médico clínico, muito menos a passagem segundo a qual a origem do material servindo de apoio para a conclusão – e, para falar a verdade, como um dos apoios mais importantes. “Como assim? Eu pergunto pelo conteúdo real dessa placa na garganta, e você responde: Como se trata de uma placa na garganta, justifica-se a conclusão de que temos um caso de difteria. Isso é tolice: eu quero me apoiar em você, e você se apoia em mim.” E, não obstante, esse relatório de especialista já é simplificado de acordo com seu alvo e é apodítico em vários pontos: omitiu-se tudo que, segundo o ponto de vista científico, foi considerado sem importância, como, por exemplo, as bactérias acompanhantes (isto é, aquilo que – hoje em dia – é considerado como bactérias acompanhantes). Ademais, não se considerou a falta de uma delimitação precisa da espécie dentro das bactérias corineformes, e a conclusão sobre a identidade dos bastonetes

encontrados no preparado microscópico da placa com os bastonetes da cultura (uma construção de pensamentos complicada e especializada) foi apresentada como um simples fato. Além disso, esse caso é especialmente simples: nem sempre tudo funciona de uma maneira tão imediata. O cultivo dos bacilos muitas vezes não é tão típico, a coloração nem sempre se dá de forma tão clara (podendo ser positiva, negativa ou indeterminada), a cultura pode estar em contradição com o preparado microscópico etc.

Seja qual for a maneira de descrever um determinado caso, a descrição sempre acaba sendo uma simplificação, permeada por elementos apodícticos e ilustrativos: *através de cada comunicação, até mesmo de cada denominação, um saber se torna mais exotérico e popular*. Caso contrário, teríamos que acrescentar a cada palavra uma nota de rodapé com restrições e explicações, e, a rigor, a cada palavra dessas notas uma segunda pirâmide de palavras, da qual ela é a ponta e assim por diante, da qual surgiria uma formação que somente poderia ser representada num espaço de muitas dimensões. Tal saber – um saber especializado exaustivo – é completamente confuso e sem utilidade para qualquer caso prático. Entenda-se bem: toda a estrutura de pirâmides não conduz a elementos mais gerais, que se repetem e que a tornariam mais simples em seu princípio se fossem descritos de forma separada. Encontramo-nos sempre na mesma história de conceitos, sempre à mesma distância dos “conceitos fundamentais”, cuja eventual construção – que, por si só, representa um trabalho de conhecimento – apresenta as mesmas dificuldades. *Certeza, simplicidade, plasticidade somente surgem do saber popular*, pois o especialista busca nele a crença nesses valores enquanto ideal do saber. Aí reside a importância epistemológica geral da ciência popular.

O nosso exemplo mostrou a ciência exotérica numa distância ainda muito reduzida do centro esotérico: o médico clínico não está tão distante do especialista bacteriológico. Se formos ainda mais longe, até chegar ao círculo grande dos “universalmente cultos”, o saber se torna ainda mais ilustrativo, mais simples; ao mesmo tempo, desaparecem as provas com seu efeito coercitivo no pensamento: tudo se torna ainda mais apodíctico. Para a mãe da criança, cuja placa na garganta foi examinada, apenas resta uma informação breve: “Seu filho está com difteria.”

No excelente livro de Gottstein, *Die Lehre von den Epidemien* [A Doutrina das Epidemias],⁸ encontra-se a seguinte descrição popular do período clássico da bacteriologia: “Examinava-se a pessoa doente ou o animal infectado por meio da vacina com os produtos dessa doença, encontravam-se determinados fungos microscópicos, comprovava-se sua ausência em outras doenças, inventava-se procedimento para sua purificação em culturas artificiais indicadas e criava-se nelas, através de muitas gerações, o germe, evitando-se rigorosamente a mistura com outros fungos esquizogenéticos; estudavam-se suas propriedades e reproduzia-se a doença por meio da vacina de outros animais. Assim fechava-se a cadeia das provas. A geração da doença característica sempre foi alcançada no experimento realizado e continua sendo alcançada até hoje.” Com quanta simplicidade, segurança e plasticidade (*Anschaulichkeit*) se apresenta aqui a descoberta bacteriológica! Essa exposição certamente não poderá ser substituída por uma versão *popular* melhor. Enquanto “esquema geral”, ela certamente não está equivocada; ela apenas não corresponde ao saber extenso do especialista. Sem falar das muitas restrições e complicações, das opiniões contraditórias e equívocos dos pesquisadores, essa exposição omite completamente o efeito recíproco entre a gênese de uma descoberta e a gênese dos conceitos. Ela descreve tudo como se os conceitos e as ideias existissem de antemão (o conceito de uma entidade nosológica, por exemplo, ou de um “*determinado* fungo microscópico”, da purificação, da relação entre a doença com microorganismos etc.) e como se sua mera aplicação “consequente” levasse à descoberta; como se outros conceitos não fossem também possíveis. Assim, a verdade é transformada numa qualidade objetivamente existente, e os pesquisadores são divididos em duas classes: em caracteres pretos, que não acertam a verdade e os brancos, que a acertam. Essa avaliação – um traço universal do pensamento exotérico – também surgiu em virtude das exigências do tráfego intracoletivo de pensamento e teve um efeito retroativo no saber especializado.

Para dar mais um exemplo: na página 5 do livro de Gottstein, a história da sífilis é relatada da seguinte maneira: “No ano 1495,

⁸ Editora Springer, coleção *Verständliche Wissenschaft* [Ciência Compreensível], Vol. V, 1929, p. 30.

irrompeu de repente uma doença extremamente grave, que se espalhou entre os exércitos de mercenários franceses na Itália e foi por eles rapidamente transmitida na Europa inteira, a saber: a sífilis. A extensão que essa epidemia alcançou em pouco tempo logo fez surgir a opinião de que se tratava de uma doença nova, e era de se supor que houvesse sido trazida da América recém-descoberta, onde reinava de uma forma mais branda e onde era conhecida. Até hoje a origem americana da sífilis é discutida, sendo que se afirma, do mesmo modo, que ela teria ocorrido também no Velho Mundo durante a Antiguidade. De qualquer forma, a doença se propagou naquela época com uma força incomum, caracterizando-se por uma gravidade peculiar. Desde então até os dias de hoje, a sífilis, enquanto doença do povo, nunca mais perdeu em importância, mesmo que sob formas diferentes." Como essa história é simples e cristalina! Para onde foi a elaboração árdua do conceito patológico específico "sífilis"? Toda a transformação do estilo de pensamento desde o século XV até o século XX e o condicionamento histórico e social do pensamento em suas etapas se tornam invisíveis nessa descrição, sendo que, a partir de relatos dessa natureza, segue a convicção geral de que não haveria um desenvolvimento do pensamento. Essa é uma convicção que surte um efeito retroativo no especialista, tornando-se decisiva para aqueles teóricos do conhecimento que consideram, como tarefa exclusiva, o tratamento da questão do saber "correto" e "incorreto".

A plasticidade (*Anschaulichkeit*) de um saber produz um efeito peculiar. Aplicada inicialmente pelo especialista para tornar um pensamento compreensível para outras pessoas (ou partindo de uma espécie de motivos mnemotécnicos), o imagético (*Bildlichkeit*), que antes era um meio, ganha o significado de um objetivo do conhecimento. A imagem acaba se sobrepondo às provas específicas e pode voltar, com esse novo papel, ao especialista. Podemos estudar esse fenômeno muito bem nos efeitos da simbólica ilustrativa de Ehrlich, como acima mencionado (p. 111). A imagem da chave e da fechadura se transformou na teoria da especificidade e passou a dominar, durante muito tempo, a sorologia até nas profundezas da ciência especializada.

Além desses efeitos retroativos gerais da ciência popular, há muitos efeitos singulares em cada área. Para dar um exemplo: toda a teoria dos lipoides da reação de Wassermann baseia-se no conceito

químico popular dos corpos lipóides, que, de maneira alguma, são idênticos ao conceito químico especializado. Assim surgiu o espetáculo curioso segundo o qual a sorologia de hoje concebe como líquido algo diferente da química – da mesma maneira que a biologia normalmente concebe o conceito de estado (o organismo enquanto estado de células!) de forma distinta à da doutrina do Estado.

Ao nos afastarmos ainda mais do centro esotérico em direção à periferia exotérica, o pensamento parece ser ainda mais dominado pela plasticidade (*Anschaulichkeit*) emotiva, que confere ao saber a segurança subjetiva da religiosidade ou do óbvio. Nesse âmbito, não se exigem mais provas coercitivas para o pensamento, pois a palavra já se tornou carne. Lembro-me de um exemplo dessa ciência grosseiramente popular: trata-se de uma reprodução que apresenta o fato higiênico da transmissão aérea. Um homem sentado, com um rosto cinza-roxo e emagrecido até o esqueleto, está tossindo. Como uma mão, ele mal consegue se apoiar no encosto da poltrona, com a outra, aperta o peito dolorido. Da boca aberta, os maus bacilos estão voando na forma de diabinhos... Uma criança corada encontra-se ao seu lado, sem desconfiar de nada. O bacilo-diabo chega cada vez mais perto da boca da criança... Metade símbolo, metade questão de fé, o diabo dessa figura é reproduzido em sua aparência física. Mas ele assombra também a ciência especializada, as visões da imunologia e suas imagens de combate e de defesa.

Ao contrário da ciência popular, que visa à plasticidade (*Anschaulichkeit*), a ciência especializada, em sua forma de manual, exige um *resumo crítico num sistema ordenado*.

O especialista criativo, da maneira que aparece como personificação do ponto de interseção de diversos coletivos de pensamento e de diversas linhas evolutivas e como centro personificado de novas ideias, já tentamos descrevê-lo acima, ao expor a história da descoberta da reação de Wassermann e no capítulo sobre a observação e o experimento. O relatório de sua autoria possui, inicialmente, a forma que poderíamos chamar de *ciência dos periódicos*.

Se quisermos unir a ciência dos periódicos numa totalidade homogênea, teríamos que admitir alguns obstáculos: os respectivos pontos de vista e métodos de trabalho têm um caráter tão pessoal que não se consegue formar uma totalidade orgânica a partir dos fragmentos contraditórios e incongruentes. Não se consegue compor

um manual dos artigos de periódicos mediante simples adição. Somente a migração social de pensamento que ocorre nos fragmentos pessoais do saber dentro do círculo esotérico e o efeito retroativo do círculo exotérico alteram esses artigos de tal modo que dos fragmentos pessoais e não aditivos nascem partes aditivas e pessoais.

A ciência dos periódicos, portanto, carrega a marca do provisório e pessoal. A primeira dessas características sempre se mostra no fato de se ressaltar, apesar das limitações nítidas dos problemas tratados, a aspiração de estar em conexão com a problemática da respectiva área como um todo. Qualquer trabalho em periódicos contém, na introdução ou na conclusão, tal conexão com a ciência dos manuais como prova de que aspira à entrada no manual e que considera a posição atual como provisória. Esse caráter provisório também pode ser sentido a partir das indicações sobre planos e esperanças e a partir da polêmica. Faz parte disso a cautela específica dos trabalhos em periódicos, que pode ser reconhecida em expressões características como: "tentei provar que...", "parece ser possível que...", ou ainda de forma negativa: "não se pôde comprovar que...", que deslocam o mais sagrado das ciências, a saber, o julgamento sobre a existência ou não existência de um fenômeno, do pesquisador individual para o coletivo exclusivamente legitimado. Somente a ciência impessoal dos manuais traz expressões como: "não existe isso e aquilo" ou "há algo como", "não há dúvida de que...". É como se cada pesquisador sério quisesse reivindicar, não só do próprio controle da adequação de seu trabalho ao estilo, mas também o seu controle e processamento coletivos. É como se ele tivesse consciência que apenas o tráfego intracoletivo de pensamento poderia levar da insegurança cautelosa à certeza.

A segunda característica, o aspecto pessoal da ciência dos periódicos, encontra-se numa certa relação com a primeira. A fragmentariedade dos problemas, a casualidade do material (a casuística na medicina, por exemplo), detalhes técnicos, enfim: o fato de o material de trabalho ser primeiro e único o associa inseparavelmente ao autor. Qualquer pesquisador tem consciência disso, sentindo ao mesmo tempo que o aspecto pessoal do seu trabalho é também seu defeito: quase sempre quer fazer desaparecer sua pessoa. Trata-se de algo reconhecível, por exemplo, pelo característico "nós" no lugar do "eu", isto é, pelo plural de modéstia (*pluralis modestiae*) específico.

que é uma invocação dissimulada do coletivo. Disso e da cautela característica acima descrita, compõe-se a modéstia específica – a obrigação de que a pessoa do pesquisador se retraia.

A ciência dos periódicos, provisória, incerta, não aditiva e marcada por aspectos pessoais, que apresenta sinais soltos e arduamente elaborados de uma resistência ao pensamento, transforma-se primeiro, em virtude da migração intracoletiva de pensamentos, na ciência dos manuais. A aspiração à comunidade, enquanto expressão da hegemonia da massa do coletivo de pensamento no âmbito das ciências exatas sobre sua elite, encontra-se, como mencionado, em cada trabalho do pesquisador. A “verificabilidade universal” é reivindicada oficialmente, por assim dizer, como um postulado demagógico, mas, em primeiro lugar, não se trata de uma verificação universal,⁹ porém de uma verificação por parte do coletivo de pensamento, e, em segundo lugar, ela consiste unicamente na verificação da adequação de um saber ao estilo.

O manual, portanto, não nasce simplesmente da soma ou da seriação de trabalhos isolados em periódicos – a primeira é impossível porque esses trabalhos muitas vezes se contradizem, e a última também não levaria a um sistema fechado, que é o objetivo da ciência nos manuais. Um manual nasce de trabalhos isolados como o mosaico nasce de muitas pedrinhas coloridas: por meio de seleção e composição ordenada. O plano, que determina a seleção e a composição, fornece então as diretrizes para a pesquisa posterior: decide o que deve ser considerado como conceito fundamental, quais métodos são chamados louváveis, quais os rumos que são apresentados como prometedores, quais os pesquisadores que merecem uma posição de destaque e quais deles simplesmente cairão no esquecimento. Tal plano é formado no tráfego esotérico do pensamento, isto é, na discussão entre os especialistas, mediante entendimento e desentendimento recíproco, mediante concessões mútuas e pressões recíprocas que se polarizam em posturas obstinadas. Quando há dois pensamentos em conflito, recorre-se a todas as forças da demagogia. E quase sempre é um terceiro pensamento que vence:

⁹ É uma das propriedades características de comunidades fechadas considerar-se como sendo “todo mundo” e menosprezar os externos ou declarar simplesmente sua não existência.

um pensamento tecido do conjunto de pensamentos exotéricos, alheios ao coletivo e conflituosos.

Descrevemos, na ocasião da história da reação de Wassermann, o processo de transformação da ciência provisória e pessoal de periódicos na ciência universalmente válida e coletiva de manuais: esse processo se manifesta, primeiro, como mudança no significado dos conceitos e na apresentação dos problemas, e, posteriormente, na forma da coleção de uma experiência coletiva, isto é, da gênese de uma disposição peculiar para uma percepção direcionada e de um processamento específico do percebido. Esse tráfego esotérico de pensamento se realiza, em parte, já dentro da pessoa do próprio pesquisador: ele dialoga consigo mesmo, pondera, compara e decide. Quanto menos essa decisão repousar na adaptação à ciência dos manuais, ou seja, quanto mais original e ousado o estilo de pensamento pessoal, tanto mais tempo durará até se completar o processo da coletivização dos seus resultados.

Como exemplo do tráfego esotérico de pensamento dentro de um coletivo momentâneo, pode servir o seguinte acontecimento: numa sociedade de história médica, discutiu-se sobre o relato de um paciente num texto antigo e ponderou-se a possibilidade de se fazer um diagnóstico moderno de acordo com essa descrição antiga. Uma das pessoas presentes afirmou que tal procedimento seria impossível, uma vez que os métodos de exame utilizados pelo autor divergiriam demasiadamente dos atuais. Um outro respondeu que, em princípio, sempre seria possível, pois as próprias doenças se manteriam inalteradas. Bastaria formar um quadro por meio de uma análise do texto. Ao que o primeiro objetou: Certamente as doenças permaneceram o que eram, mas a nossa formação é diferente e não temos como formar um quadro lendo tantas palavras de cunho emocional, que, embora relatem a gravidade e o horror da doença, não oferecem pontos de referência objetivos para um diagnóstico. Embora as numerosas designações do texto descrevam, com precisão extraordinária, o cheiro do paciente, a composição de suas secreções, o decurso dos seus suores, seus gritos de medo etc. - não temos nenhuma informação se estava com febre. Em seguida, desenvolveu-se uma calorosa discussão que durou mais de uma hora, que se deslocou do casuístico para o fundamental e na qual curiosamente se usou o tempo todo, como princípio, a afirmação de que as

doenças como tais, isto é, as entidades nosológicas, não teriam sofrido nenhuma alteração. Essa afirmação – um tipo de lapso da segunda pessoa, que mais tarde o admitiu para mim – foi reforçada pela corroboração também irrefletida da primeira pessoa e, estranhamente, passou a ganhar o valor de um axioma, sem que depois, quando o coletivo de pensamento se dissolveu, sequer um dos participantes da discussão assumisse a responsabilidade por ele. Essa afirmação é, sem dúvida, insustentável, motivo pelo qual não durou, mas o mecanismo impessoal de sua gênese (sem a intenção consciente e a responsabilidade de uma das pessoas) pode servir de paradigma para proposições que verdadeiramente se enquadram na ciência dos manuais: muitas vezes, não se detecta o autor de um pensamento que surgiu durante a discussão, e a crítica, que mudou seu sentido algumas vezes, adaptou-se e se tornou bem comum. É nessa qualidade que adquire um valor transpessoal: torna-se axioma e diretriz do pensamento.

No sistema ordenado de uma ciência, da maneira como um manual o apresenta, uma proposição se apresenta por si só com muito mais certeza e muito mais caráter comprobatório do que na exposição fragmentária dos periódicos. Torna-se uma determinada coerção de pensamento.

Para dar um exemplo: o conceito etiológico da entidade nosológica não nasceu de maneira imediata dos trabalhos individuais dos periódicos. Surgido em última instância dos pensamentos exotéricos (populares) e extracoletivos, obteve seu significado atual no tráfego esotérico de pensamento, formando hoje um dos conceitos básicos das ciências bacteriológicas dos manuais. Somente por meio da seleção direcionada dos respectivos exames e da composição direcionada, chegou-se até ele. Uma vez que figura nos manuais, passa a ser ensinado e geralmente utilizado, formando a coluna central do sistema – torna-se, assim, uma coerção do pensamento. Uma proposição como a seguinte: “O *morbus gallicus* [mal francês], a sífilis ou epidemia venérea (*Lustseuche*), surgida das afecções infecciosas e leprosas dos genitais, é uma filha da lepra e, sob certas condições, pode tornar-se novamente a mãe da lepra”,¹⁰ não tem sentido. No entanto, ela não tem sentido apenas para o nosso estilo de

¹⁰ Simon: *Ricords Lehre von der Syphilis* [A Doutrina de Ricord sobre a Sífilis], 1851, p. 15.

pensamento, para aquela pessoa que, de acordo com a concepção etiológica de uma doença, considera a sífilis como uma espiroquetose e a lepra como uma doença provocada por um bacilo específico, de modo que não há nenhuma relação entre as duas doenças. Mas, quando se definem as doenças pelos seus sintomas, seu parentesco se torna inegável, e a proposição ganha um sentido profundo. Já foi antes exposto que o conceito etiológico de doença não é apenas o único logicamente possível e que esse conceito não surge simplesmente por si mesmo a partir de uma determinada quantidade de saber. E, assim mesmo, os pesquisadores de hoje – pelo menos em sua maior parte – estão sob seu domínio e não conseguem pensar de outra maneira, o que também tem consequências para a patologia como um todo e para a bacteriologia, que se transformou numa disciplina médica, perdendo quase completamente a relação com a botânica. Por isso, seu estilo de pensamento é não biológico, o que se manifesta na metodologia¹¹ e na limitação da problemática, dirigida apenas à aplicação médica.

Algo muito semelhante ocorre com o conceito moderno de elemento, baseado nas relações de peso. Esse conceito também é resultado de um verdadeiro trabalho coletivo, surgido no tráfego esotérico de pensamento a partir de trabalhos isolados, ou seja, ciência sistemática e impessoal dos manuais. “Desde os dias de Boyle, porém, ficou cada vez mais nítido que determinadas substâncias resistiam a todas as tentativas de transformá-las em outros sem aumentar seu peso. Assim, por exemplo, todas as alterações pelas quais o ferro pode passar são associadas a um aumento do peso... Aos poucos, tornou-se claro que, dessa maneira, pelo menos setenta substâncias deviam ser reconhecidas como elementos...”¹² Lavoisier contribuiu muito para esse conceito de elemento – ou então toda a época de Lavoisier, que aprendeu a reconhecer condições de peso como relações estáveis. Em sua apresentação desses acontecimentos, Ostwald relatou “um fenômeno psicológico estranho que ocorre

¹¹ Negligência da morfologia e da biologia própria às bactérias; preferência por exames de culturas puras, negligenciando a de populações; erros da sistemática etc.

¹² Ramsay, William. *Vergangenes und Künftiges aus der Chemie* [Coisas Passadas e Futuras da Química]. Leipzig, 1913, p. 191. [tradução de *Essays, Biographical and Chemical*, de 1908].

com muita frequência nos momentos de progressos importantes da ciência.¹³ O próprio Lavoisier, que, mediante sua teoria da combustão e sua lei da conservação do peso, havia sustentado a ideia de as condições de peso serem decisivas para a construção do conceito de elemento – o mesmo Lavoisier introduziu, ao lado de elementos pesáveis, também os não pesáveis (substância calórica e substância luminosa), colocando-se “a si mesmo em contradição à própria ideia”. Ostwald, que defende uma posição totalmente baseada na psicologia individual, não vê outra explicação para esse fenômeno curioso a não ser a psicológica, constatando que amiúde “justamente o último passo, através do qual uma ideia nova se consolida e se opõe às ideias antigas, não é percebido, porém negligenciado pelo autor da ideia nova.” Ele procura o motivo no cansaço do pesquisador, que não encontra mais força para o último refinamento de suas ideias. Acredito que as explanações feitas até agora mostram nitidamente que a incongruência entre uma ideia observada retrospectivamente por nós e sua apresentação fornecida pelo próprio “autor” (isto é, por um pesquisador representativo) se explica simplesmente pelo fato de o verdadeiro criador da nova ideia ser o coletivo de pensamento e não o indivíduo. Esta é a transformação coletiva da ideia, várias vezes ressaltada aqui, que faz com que, após uma mudança no estilo de pensamento, o problema inicial já não seja completamente compreensível. Como se sabe, o conceito moderno de elemento químico tem sua pré-história, que – assim como a pré-história do conceito etiológico de doença – remonta à época mítica. Também nesse caso, portanto, a versão atual de manual é originária de fontes de coletivos alheios, fontes exotéricas e do tráfego esotérico de pensamento. Esses exemplos, que poderiam ser ampliados à vontade por outros similares, esclarecem o papel da ciência de manuais: ela escolhe, mistura, adapta e sintetiza o saber exotérico de coletivos alheios e o saber estritamente especializado num sistema. Os conceitos assim formados passam a dar o tom, tornando-se impositivos para qualquer especialista: o sinal inicial de resistência se transforma numa coerção de pensamento que determina o que não pode ser pensado

¹³ Ostwald, Wilhelm. *Jak powstała chemja?* (edição em polonês), p. 25-26, retraduzi segundo o texto polonês.

de outra maneira, o que é negligenciado ou não é percebido e, inversamente, onde se deve investigar com acuidade redobrada: a disposição para a percepção direcionada se intensifica e toma forma.

Na ciência progressiva moderna, a relação da ciência dos periódicos com a ciência dos manuais se evidencia na estrutura característica do círculo esotérico: assemelha-se a uma tropa em marcha. Em cada disciplina, ou até mesmo em relação a cada problema, há uma *vanguarda*: o grupo dos pesquisadores que trabalha esse problema de maneira prática; depois vem a *tropa principal*: a comunidade oficial e, finalmente, os *retardatários* mais ou menos desorganizados. Essa estrutura se destaca de maneira tanto mais nítida, quanto maior é o progresso na área trabalhada. Entre a ciência dos periódicos, que apresenta os trabalhos mais recentes, e a ciências dos manuais, que sempre fica para trás, forma-se assim uma distância mais ou menos grande. A vanguarda não ocupa uma posição fixa; a cada dia, a cada hora, ela está num lugar diferente. A tropa principal movimentada-se com mais lentidão; ela muda sua posição apenas em anos e décadas, muitas vezes de forma descontínua. Seu caminho não acompanha o das vanguardas: a tropa principal define seu caminho de acordo com os relatos da vanguarda, porém com uma certa autonomia. Nunca se pode prever qual direção a tropa principal escolherá das muitas direções sugeridas pelas vanguardas. Além disso, trilhas são transformadas em estradas, o terreno é nivelado etc., de modo que a paisagem passa por uma mudança significativa, até se tornar o local da tropa principal.

Esse fenômeno indubitável é, evidentemente, de natureza social, acarretando consequências teóricas importantes: quando se pergunta a um pesquisador sobre a situação de um problema qualquer, ele é obrigado a expor, em primeiro lugar, o ponto de vista dos manuais enquanto posição impessoal e relativamente fixa, apesar de saber que, em qualquer momento, ela já está superada. Em segundo lugar, ele expõe os diversos pontos de vista dos pesquisadores que estão trabalhando no problema, como sendo opiniões apenas pessoais, apesar de saber que, entre elas, pode-se encontrar a futura opinião representada pelo manual. O que caracteriza a natureza social da ciência é que ela tem, em relação a quase qualquer problema, uma posição fixa e, por assim dizer, representativa, e algumas posições

provisórias e não representativas. Para a teoria do conhecimento, é particularmente importante que a posição fixa tenha um caráter mais exotérico do que aquela tida como mais provisória, o que é significativo para a hegemonia da massa sobre a elite no coletivo democrático do pensamento.

Se entendemos por fato apenas algo firme e comprovado, ele existe somente na ciência dos manuais: antes, no estágio do sinal solto de resistência da ciência dos periódicos, ele é, na verdade, apenas predisposição do fato. Depois, no estágio do saber cotidiano e popular, ele se torna carne: uma coisa imediatamente perceptível, isto é, realidade.

▪ 5. SOBRE O ESTILO DE PENSAMENTO ▪

▪ Exemplos e comparações de alguns estilos de pensamento. A disposição à percepção conforme um estilo de pensamento. Descrições e reproduções anatômicas antigas e novas como prova de que qualquer olhar é o olhar conforme um sentido e cada reprodução uma imagem-sentido. Sobre a atmosfera (Stimmung) intelectual específica na ciência moderna ▪

Diante desse pano de fundo da estrutura específica do coletivo de pensamento científico moderno, seu *estilo* particular *de pensamento* se torna mais compreensível. Cabe fazer o conceito de estilo de pensamento ainda mais palpável e habitual, comparando sua forma científica moderna com algumas mais antigas.

“Naqueles dias, para citar as palavras de Samuel Brown, os metais eram sóis e luas, reis e rainhas, pretendentes vermelhos e noivas de lírio. O ouro era Apolo, o sol do céu altivo; a prata era Diana, a bela lua em seu curso infatigável, maliciosamente incitada pela floresta celeste; o mercúrio era o planeta Mercúrio, com seus sapatos alados, o mensageiro dos deuses, recém-inflamado numa colina beijada pelo céu; o ferro era o Marte vermelho em toda sua armadura; o chumbo era Saturno com suas pálpebras pesadas, calmo como uma pedra na floresta emaranhada das formas materiais; o estanho era o *diabolus metallorum* [diabo dos metais], o verdadeiro diabo dos metais, e assim por diante numa mística repleta de

significados, na qual há pássaros voadores, dragões verdes e leões vermelhos. Havia fontes virgens, banhos reais e a água da vida. Sais da sabedoria e essências espirituais etc.”¹⁴

Assim nos é apresentada a química medieval. Das alegorias e comparações místicas, das imagens altamente emotivas, chega até nós uma atmosfera completamente estranha ao nosso pensamento científico. Apenas na representação popular a comparação do ouro com o sol e da lua com a prata ainda está viva. Perdemos qualquer percepção, inclusive no pensamento popular, da ligação do chumbo com o Saturno e do estanho com o diabo. Trata-se de um estilo peculiar, um estilo conseqüente e internamente fechado dessas visões. Aquelas pessoas pensavam e visualizavam as coisas diferentemente de nós. Adotavam determinados símbolos que nos parecem fantásticos e arbitrários. Impõe-se a pergunta: como seria se pudéssemos apresentar os nossos símbolos, por exemplo, o potencial, as constantes físicas, os genes da genética aos pensadores da Idade Média? É de se supor que estes, impressionados pela sua “correção”, aceitariam esses símbolos imediatamente? Ou achariam os nossos símbolos, de maneira inversa, tão fantásticos, artificiais e arbitrários como nós achamos os seus?

Mas, quando se quer examinar um estilo antigo de pensamento, é necessário analisar amostras originais e não resumos modernos de visões antigas. Em Paracelso, encontra-se a seguinte passagem: “Se vocês têm uma fé como um grão de mostarda e são espíritos terrestres, quanto mais vocês chegariam a ser quando sua fé for como os melões? Em que quantidade superaremos os espíritos quando ela alcançar o tamanho das grandes abóboras etc.” Visualizar a grandeza (ou a pequenez) da fé mediante a comparação com um grão de mostarda é algo aceitável para nós já na tradição do Evangelho, tendo consciência do caráter metafórico. Contudo, estabelecer de graus, um sistema de medidas, para o tamanho da fé, com base em objetos de volume variável, é algo que nos deixa perplexos. Qualquer um de nós poderia utilizar, por exemplo, a frase “Se você não quiser ceder

¹⁴ Ramsay, William. *Vergangenes und Künftiges aus der Chemie*. Leipzig, 1913, p. 58.

* *De causis morborum invisibilium* [Das Causas das Doenças Invisíveis]. Edição de Hans Huser, p. 247. No corpo do texto, Fleck cita diretamente do original medieval e inclui, nessa nota, a transcrição de Koch e Rosenstock no alemão moderno. (N.T.)

nem um dedo nas suas exigências, isso é ruim.” Mas a seguinte frase é impossível numa atmosfera sóbria: “Se você não quiser ceder um dedo das suas exigências, sendo necessário que você ceda o comprimento de um pé, ou até de um cúbito, isso é ruim.” Essa frase, que utiliza medidas geométricas para um evento psíquico é, para nós, ou poesia exaltada ou uma ideia sem sentido. E qual era o caso de Paracelso? Ele considerava seu sistema de medidas para a fé como metáfora ou também como um sistema de medidas adequado? Há outras passagens que fornecem a explicação. No livro *Von der Geberung der Empfindlichen Dinge in der Vernunft* [Da Parturição das Coisas Sensíveis na Razão]¹⁵ está escrito: “Pois enquanto o útero (*Matrix*) estiver com uma semente, ele não gera mais nada: ele deve estar sossegado e perfeito para estar apto – até a sua idade o tornar demasiadamente frio, de modo que não dará mais resultado, quando a força atrativa se extinguir no frio.” Aqui Paracelso explica a infertilidade de mulheres idosas com base no frio da idade que faz com que a força do útero (que, ao que tudo indica, é sensível à temperatura) para atrair a semente se extinga. Para ele, o frio da idade não é uma descrição metafórica da insensibilidade, mas é quase idêntico ao frio físico. Assim, lemos frequentemente em escritos antigos que, por exemplo, a fome compulsiva* cozinha alimentos crus, como o fogo, tornando-os digestíveis.

Em um livro editado 200 anos mais tarde,¹⁶ lê-se: “Por que uma pessoa em jejum está mais pesada do que após a refeição? Porque, devido às refeições, aumenta o número de espíritos que, em virtude de sua natureza aérea e ígnea, tornam o corpo humano mais leve, pois, de um modo geral, o fogo e o ar possuem essa característica. Por esse motivo também, uma pessoa alegre é muito mais leve que uma pessoa triste, porque uma pessoa alegre é munida de um quantidade muito maior de pequenos espíritos do que uma pessoa abatida. Um defunto também é muito mais pesado do que uma pessoa ainda viva, por esta se encontrar repleta de pequenos espíritos e aquele, porém, privado deles.” A sensação de peso (inércia), que hoje

¹⁵ A mesma edição, p. 350.

* *Heißhunger*, literalmente “fome quente”. (N.T.)

¹⁶ Odilon Scherger, *Studiosus jovialis* [O Estudante Alegre]. Pedeponti, 1755.

é tanto peso físico quanto o sentimento de pesar, e ainda a dificuldade (no manuseio) de se levantar um defunto, são aqui considerados como fenômenos idênticos e explicados a partir de uma causa comum: a falta dos pequenos espíritos ígneos e aéreos, que sempre tornam tudo mais leve, assim como o ar e o fogo. Temos aqui um sistema fechado e lógico, construído com base numa espécie de análise das sensações (ou pelo menos com base na identidade das sensações). E, mesmo assim, é muito dessemelhante do nosso. Essas pessoas faziam observações e reflexões, encontravam e associavam semelhanças e estabeleciam princípios gerais – e, mesmo assim, construíram um saber muito diferente do nosso. O “peso” do último exemplo e o nosso peso físico são coisas completamente diferentes. Podemos apresentar muitos exemplos desse tipo, provando que, para aquela maneira de pensar, a compreensão semelhante à nossa era completamente estranha: a nossa realidade física não existia para aquelas pessoas. Por outro lado, estavam dispostas a considerar muitas outras coisas, para as quais não temos mais nenhuma sensibilidade, como reais, o que gera aqueles símbolos, paralelos, comparações profundas e proposições estranhas.

Para compararmos um estilo antigo de pensamento, estranho para nós, com o estilo de pensamento científico de hoje, escritos médicos, principalmente os de anatomia e de fisiologia, são particularmente apropriados, pois são menos distantes da nossa compreensão do que os de física ou de química, que se tornaram muito incompreensíveis.

Tenho na minha frente o livro do médico e cirurgião Dr. Joseph Löw, *Über den Urin* [Sobre a Urina], Landhut 1815. Ele não fazia parte dos precursores do estilo de pensamento de hoje; o livro é imbuído pelo espírito da filosofia natural do século XVIII. Lê-se, por exemplo: “A revelação da vida é realizada somente mediante sua própria criação, a própria vida nada mais é do que procriação e criação, e o exemplo visível e acabado dessa animalização* pela vida é o corpo orgânico enquanto fundamento da mesma...” “Pois, por meio

* *Begeisterung* é derivado do verbo *begeistern*, que caiu em desuso e significa algo como “dar ânimo” (*Geist*, também traduzido por “espírito”) a alguma coisa, motivo pelo qual Löw também usa o verbo *animalisieren* (“animalizar”) como sinônimo, que, contrariamente às aparências, não significa “tornar-se animal”. (N.T.)

da união mais estreita com esta (a vida), ela (a matéria orgânica) a recebe em toda a sua plenitude, chegando assim à sua perfeição na forma daquela substância primeva e original que procria e gera tudo, que os antigos chamavam de *prima materia* e que, entre os autores mais novos, é conhecida como nitrogênio, azoto ou então como fósforo” (p. 10). “Aquilo que é a produção da urina na parte líquida corresponde à formação dos ossos na parte fixa do organismo; aqui, o fósforo, estando no limite das formas orgânicas, torna-se ele mesmo metálico, assim como ele volta a se tornar líquido na urina, junto com todos os produtos que o acompanham na produção dos ossos, de modo que a mudança da substância é determinada no próprio sistema dos ossos. Por esse motivo, o processo de formação da urina e dos ossos é um só processo dirigido em duas direções – ambas se encontram em todas as classes de animais no mesmo patamar evolutivo” etc. (p. 41). “A quantidade do ácido fosfórico aumenta (com a idade), e agora a urina também se apresenta de forma animizada, na forma de ácido úrico, que se encontra unicamente na urina do ser humano, anunciando nele a sua perfeita animalidade (*Animalität*) deste como homem.” (p. 56)

Löw não apenas não é precursor, mas é nitidamente um retardatário. Até o flogístico (p. 128) ainda assombra seu livro e seu conceito de peso é completamente desatualizado: “... assim como o descanso letal dos falecidos também é um retorno ao mundo metálico e todos os seres vivos se tornam, na morte, mais pesados¹⁷ ou metálicos” (p. 43). Mesmo assim, seu estilo de pensamento pode ser comparado ao moderno, porque muitos detalhes do seu livro são diretamente comparáveis com detalhes das ciências modernas. O autor se considera a si mesmo como um pesquisador sóbrio e apenas tem palavras de condenação para uromancia fantasiosa da Idade Média (p. 246): “Somente no século XVI, quando a uromancia fantasiosa e luxuosa dos árabes suscitou desconfiança, retornaram à simples contemplação natural da urina...” Ele considera sua doutrina como simples contemplação natural, exatamente como muitos pesquisadores da natureza atuais consideram a sua.

¹⁷ Cf. a citação acima, de Schreger. Esse “erro” relacionado com o peso se repete durante alguns séculos e ainda está vivo na sabedoria popular.

Uma espécie de ideia fundamental de seus estudos químicos é o *fósforo*, longe de ser idêntico ao elemento homônimo atual, apesar de ambos terem inegavelmente alguma coisa em comum. Página 12: "Em todas essas qualidades naturais da urina, somente o *fósforo*, como o produto mais perfeito do processo animal da vida, é o princípio dominante e verdadeiramente animalizado, não apenas em todos aqueles inúmeros sais com base alcalina e nitrogenada, mas também na gelatina dos animais, nos quais se apresenta em estado gosmento e gelatinoso em sua primeira receptividade em relação à vida – como fundamento decomposto da nutrição, como elemento da geração dos primeiros seres animais com caráter vegetal –, mas também no ácido benzoico e no ácido clorídrico como fundamento dos mesmos." Página 12: "É justamente o *fósforo* da urina que, na retenção da urina, provoca, como fermento da morte, a transição da inflamação em gangrena, ou que desperta no organismo inteiro a formação de *fósforo*, como no caso da *febris urinosa*, uma febre tifoide da pior espécie, causada pela retenção prolongada de urina, e é principalmente por causa do *fósforo* que os fenômenos elétricos meteóricos da atmosfera [...] exercem a influência tão violenta no sistema urinário." Página 27: "O ácido fosfórico se encontra acentuado em animais carnívoros ou predadores; [...] a produção de substâncias odoríficas peculiares a esses animais, a transpiração mais animal em pessoas que se alimentam de carne estão em estreita relação com a urina mais animalizada (*animalisiert*), particularmente com a produção acentuada de ácido fosfórico na mesma." Página 44: "Por causa da maior quantidade de ureia, ácido fosfórico e sais amoniacais, a formação de uma precipitação cristalina é mais frequente na urina do homem do que da mulher, que sempre se mantém fiel ao estado inicial da concepção da vida e que, por esse motivo, apresenta uma formação de *fósforo* gelatinoso, saponáceo, oleoso e gorduroso..." Página 63: "O ácido fosfórico, segundo Gärtner ácido fosforizado, visto que alguns tipos de urina apresentam fosforescência como alguns tipos de suor, é o único ácido realmente livre na urina..." Página 100: "*Fasserstoff* do sangue..." que representa exatamente o *fósforo* em sua formação metálica." Página 115: "Aqui (na urina inflamada) a produção elevada de *fósforo* é indubitável devido à cor, temperatura, consistência, quantidade e qualidade da urina." Página 157: "Ambos os ácidos – o úrico e o fosfórico – não se encontram na mesma urina em que manifestam,

de maneira imediata, o princípio animizante (*begeistert*), que, no entanto, tem que faltar necessariamente e não pode ser produzido por causa da influência inibida do espírito do nervo." Página 206: "O fósforo na urina, na condição de ácido úrico e sua base – além de todas as outras qualidades salinas e telúricas... acompanha esse impulso... etc." Página 206: "A maioria dessas concreções de urina apresentam o fósforo como base do ácido úrico..."

Hoje não há palavra científica para designar esse *fósforo*. É um princípio, um axioma, um símbolo das forças "animalizantes", mas também letais ("como símbolo da morte"). Ele está relacionado com a eletricidade meteórica, a produção de substâncias odoríficas peculiares, a fosforescência, a inflamação e a decomposição. Como um verdadeiro camaleão, manifesta-se sob muitas formas: metálico, gelatinoso, saponáceo ou oleoso. Como ácido úrico, como corante, nas concreções, na cor, temperatura, consistência etc. da urina. É um princípio e, assim mesmo, aparece fisicamente em precipitações, paralelamente aos sais, possui peso, pode ser ampliado ou diminuído, e até desaparecer por inteiro. Portanto, também não possui as propriedades de um princípio na acepção de hoje, pois atualmente princípios e símbolos não têm peso. E, não obstante, essa formação tem algo em comum com o que entendemos hoje por fósforo, a saber, alguns fenômenos e algumas relações associados a ele. Há de se mencionar, em primeiro lugar, a fosforescência, e ainda, a extraordinária inflamabilidade, o odor de ozônio em sua proximidade, que é o mesmo odor após alguns "fenômenos meteóricos elétricos", sua presença em grandes quantidades na urina, nos ossos e no sistema nervoso. É inegável que o conceito atual de fósforo possui algum parentesco com o de Löw. Esse "algum" dificilmente pode ser designado na linguagem exata das ciências naturais; o melhor seria tomar emprestada, do âmbito da arte, a palavra "motivo" e falar da *igualdade de alguns motivos das duas formações*. A localização, a relação particular com o fogo e o odor seriam, portanto, motivos comuns que ocorrem tanto no conceito de fósforo de Löw quanto no científico de hoje.¹⁸

¹⁸ Um parentesco semelhante de motivos encontramos entre o conceito de sífilis científico moderno e o antigo. A partir desse ponto de vista, todos os conceitos científicos seriam passíveis de um estudo voltado para a história evolutiva, no sentido de uma doutrina do estilo de pensamento.

As mesmas propriedades apresentadas pelo fósforo de Löw, metade princípio, metade substância na acepção científica atual, também ocorrem nas outras substâncias, como, por exemplo, metal, água, ureia etc., o que confere à sua ciência uma característica particular: princípios se unem na forma de ideias patéticas, correlações e comparações mirabolantes. Tudo, em sua realidade, possui o valor de um símbolo, que apresenta uma forma externa e menos importante, e um sentido interno e profundo. O objetivo do seu saber é adivinhar esse sentido como um mistério profundo, e não revelá-lo e esclarecê-lo simplesmente. Assim, lemos, por exemplo: “gerados pela membrana mucosa dos genitais, os rins encontram-se em um parentesco e uma simpatia secreta e peculiar com o sistema sexual” (p. 43). “Mas é a procriação, a preparação daquela substância procriadora e geradora de tudo, no processo vital dos órgãos genitais, do fósforo em sua transfiguração e animização máxima, que conecta ambos os sistemas sexual e urinário, de uma maneira tão profunda quanto misteriosa.” (p. 44)

O mistério profundo que o autor encontra aqui não possui o valor de um enigma a ser solucionado ou de uma relação a ser esclarecida mediante a pesquisa. Pelo contrário, o conhecimento dessa relação consiste em *declará-la como sendo profunda e misteriosa*: em experimentar o mistério simplesmente como mistério. O arrepio ao olhar para a Ísis velada – este é o gozo intelectual que o autor procura e que o satisfaz.

Quando Löw encontra, em um caso, uma relação puramente mecânica, como diríamos nós, ele não se dá por satisfeito e passa a procurar uma relação mais profunda. Página 110: “Na paralisação generalizada de todos os órgãos da vontade, do movimento, das membranas carnis e dos esfíncteres, todas as excreções acontecem de forma involuntária, exatamente em virtude da alta dissolução dos humores...” E a *incontinentia urinae* é apenas expressão de “fluxos coliquativos” generalizados, que ocorrem também no sangue que se torna “diluído, sem a cor característica, preto e espumoso”, assim como em suores sangrentos e diarreias sangrentas. Nem bem olha para um objeto que enxerga imediatamente e já descreve as relações profundas e misteriosas. “Assim como a pele (de pacientes com doenças graves) produz uma atmosfera altamente nitrogenada, contagiosa e com odor cadavérico, o sistema urinário também

produz uma urina turva, preta e espumosa, na qual se decanta logo um sedimento preto, fuliginoso, semelhante à borra de café, exalando um odor podre e malcheiroso” (p. 111). Observe-se a correspondência da coloração escura dos detalhes descritos desse quadro: no caso de um prognóstico negro – urina negra; no caso do risco de vida e de contágio – odor cadavérico e malcheiroso. Não se trata aqui simplesmente de arroubos emotivos, pois há, nesses casos, um paralelo expresso entre as propriedades dos sintomas descritos e do significado do quadro inteiro, como se em cada parte fosse assinalado, de modo conforme, o significado do todo: a urina traz consigo, na coloração preta, a signatura do prognóstico sombrio, da mesma maneira que “a cor, temperatura, consistência, quantidade e qualidade da urina” assinalam, de forma imediata e “indubitável”, “a grande formação de fósforo”. Essas *signaturas*¹⁹ do significado profundo, que Löw está disposto a ver de forma imediata e universal (ele fala também na “série de signos da urina” numa doença e da “signatura biliar da urina”), conferem aos seus objetos o caráter de símbolos.

Quando lemos suas descrições, destaca-se o uso de algumas designações de propriedades que nos são estranhas. Na página 120, lemos sobre um “líquido sanioso com corrugação semelhante à das múmias”, em que se transformam os humores de um órgão gangrenoso. Na página 142 e 146, lemos sobre a “urina jumentosa”, o que serve para designar a semelhança (no aspecto) com a urina de animais herbívoros. Além disso, encontramos nas descrições um excesso de indicações de propriedades, que se apresentam como pleonasmos. Página 107: “O quadro do *synochus*... também se torna visível através da descaracterização de sua cor, turvação, através da falta de cozedura e mistura homogênea – sua cor é o vermelho intenso ou

¹⁹ Cf. a doutrina das signaturas de Paracelso de Hohenheim, que acreditava que seria possível perceber nas coisas seu efeito curativo, assim seria possível enxergar a força de cura da Eufrásia pelo fato de se poder perceber em sua flor o desenho do olho humano. (Paracelsus: *Krankheit und Glaube* [Paracelso: Doença e Crença]. Richard Koch, Eugen Rosenstock [orgs.] Stuttgart, 1923. p. 24). A raiz de órquis, em forma de testículos, seria boa para doenças dos testículos etc. (Johann Hermann Baas, *Grundriß der Geschichte der Medizin* [Fundamentos da História da Medicina]. Stuttgart, 1876. p. 316). Algo muito semelhante pode ser encontrado na medicina indiana (plantas amarelas contra icterícia) e na medicina popular de alguns povos ocidentais.

escuro: turva e barrosa – e rico em sedimento sem consistência, flocoso, com coloração variada, branco sujo, muitas vezes cinzento e gosmento, composto por muco, gelatina, ureia e fósforo. Após a sedimentação, permanece sempre turvo, não transparente, uma vez que já foi expelido nesse estado turvo. A urina mantém esses sinais até o último estágio comum de todas as febres.” A essa descrição exuberante corresponde, hoje em dia, a seguinte: “Urina turva, vermelha intensa ou escura, com sedimento flocoso.” O resto é para nós, em parte, sem utilidade (cores descaracterizadas, coloração turva, barrosa) e em parte foi substituído pelo exame microscópico do sedimento (cf. a especificação complicada do sedimento). Algumas designações nos são completamente estranhas: “falta de cozedura e de mistura homogênea”. O significado dessas palavras tem explicação: correspondem a uma teoria patológica que supõe que todas as doenças se deem em estágios definidos, cujo primeiro é chamado “estágio cru” (*cruditas*). Corresponde a ele a *urina cruda* que é “grossa, turva, tem a cor descaracterizada e não apresenta uma mistura homogênea”. É significativo que Löw mencione, entre as propriedades visíveis da urina descrita, a “falta de cozedura” como sendo uma qualidade imediatamente visível, o que já não é uma falta para nós: trata-se de uma configuração (*Gestalt*) construída de acordo com uma teoria – uma configuração que Löw enxergava de maneira imediata, diferentemente de nós. Há também muitas outras designações que nos são estranhas, como a mencionada *urina jumentosa*, que correspondem a configurações teoricamente acabadas, que nós não percebemos, mas que Löw, com a disposição de percebê-las conforme um estilo, *percebia de maneira imediata* – em analogia às configurações e qualidades perceptíveis de forma imediata e fácil dos conhecimentos atuais, dos quais tratamos no capítulo sobre observação e experiência.

Resumindo: Löw era conduzido pela disposição de perceber as coisas de uma maneira diferente da nossa e de fazer outro uso da percepção para o saber. Para evitar mal-entendidos: ele certamente não é uma luz no seu tempo, nem pode ser considerado como seu representante típico. Apenas quero mostrar aqui o exemplo de um pensamento científico que é diferente do atual. Löw está disposto a perceber, mediante sua atmosfera (*Stimmung*) peculiar, que para nós é um tanto fantástica e mística, relações profundas e misteriosas, sendo que as coisas do seu mundo possuem um matiz específico e

simbólico. Essa é sua *coerção de pensamento, que se intensifica na percepção imediata de formas correspondentes*. Nesse processo, ele se considera como um pesquisador sóbrio, uma vez que não faz nada mais a não ser descrever suas percepções.

Para se chegar a uma representação ainda mais clara da diferença na observação científica realizada em dois estilos de pensamento, talvez seja indicado comparar descrições anatômicas e reproduções de livros didáticos antigos e atuais. Nesse intuito, rastreei vários livros didáticos anatômicos dos séculos XVII e XVIII, e quase não importa saber qual deles servirá de exemplo. Cito a descrição da clavícula do livro *Anatomia* de Thomas Bartholino, a partir das observações de todos os antigos e dos mais recentes, sobretudo das Instituições do benemérito autor Caspar Bartholino, para a Circulação harveyana e Vasos Linfáticos, renovada pela quarta vez (4. ed.), Leiden, 1673. (p. 745): "Clavículas, Kleides, pelo fato de que abarquem o tórax e, tal como uma chave, firmem a escápula com o esterno, ou porque se refiram a chaves antigas de casas, vistas por Spigelio nas antigas casas de Pádua. Celso as chama de "jugula" (= pequenas trelas) pelo fato de que atrelam; outros, de "colheres", osso forçado (estrutura em Y, parecendo um forçado), forçado superior. Estão situadas transversalmente na parte inferior do pescoço, na parte alta do peito, lado a lado, aos pares. A forma é de um S latino alongado, isto é, de dois semicírculos conjuntos em posição contrária; junto ao pescoço têm uma forma convexa, voltada para fora, levemente cava, para que aí os vasos largos não se comprimam. Nos homens são, de fato, mais encurvadas, a fim de que não dificultem muito os movimentos do braço; nas mulheres nota-se isso menos, por causa da beleza, já que depressões nesse lugar não sejam visíveis, tanto em homens quanto em mulheres, daí que sejam estas menos ágeis no lançamento de pedras. A substância é espessa, mas como que cheia de fístulas e de fungos. Sendo assim, sempre se quebra, e facilmente se reunifica. Sua superfície é áspera e desigual. Cobra, e facilmente se reunifica. Sua superfície é áspera e desigual. Conectam-se com a protuberância superior da espádua por meio de uma cartilagem, que nasce ligada a ela, a fim de que ceda algumas vezes nos movimentos da espádua e do braço, mas apenas a articulação é presa pelos ligamentos envolventes; por um cabeçote grande e um pouco alongado faz a junção; também com o esterno se une através de outra pequena cabeça, como se disse acima. É de

uso para vários movimentos do braço, pois se apoia nesse osso como se fosse em um bastão, por isso se move com muita facilidade para cima e para baixo. Assim é que os animais carecem de clavículas, excetuados os macacos, o esquilo, o rato e ouriço.”

O conteúdo dessa descrição consiste (1) numa análise linguística de nomes, que ocupa um quinto do capítulo; (2) numa breve descrição da localização e numa indicação bastante extensa da ligação com outros ossos; (3) numa descrição muito ilustrativa, porém pobre em detalhes da forma; (4) numa descrição muito breve da superfície (“superfície áspera e desigual”) e da estrutura interna (“a substância é espessa, mas como que cheia de fístulas e de fungos”); (5) em observações teleológicas relativamente extensas e muito detalhadas, que ocupam cerca de um quarto das explanações; (6) em breves comentários anatômicos comparativos (“como se pode notar, os animais carecem de clavículas” etc.).

Compare-se com isso a descrição moderna, que se encontra, por exemplo, no compêndio muito condensado de anatomia de Möller-Müller:²⁰ “Clavícula. – Nesse osso localizado entre a escápula e o esterno, curvado em forma de S, distingue-se a parte média, o lado esternal e o acromial. A parte média possui uma face superior e inferior, com um sulco raso (*M. Subclavius*), uma margem anterior (*Mm. pectoralis major e deltoideus*) e posterior. A *Extremitas sternalis* é prismática, com uma face anterior (*M. pectoralis major*), posterior (*M. sterno-hyoideus*), inferior e medial = *Facies articularis sternalis* e uma margem superior (*M. sternocleidomastoideus*), inferior e posterior. Na face inferior, encontra-se a *Tuberositas costalis* (*Lig. costoclaviculare*). A *Extremitas acromialis* possui uma face superior, inferior e lateral = *Facies articularis acromialis*, uma margem anterior (*M. deltoideus*) e posterior (*M. trapezius*). Na face inferior, encontra-se a *Tuberositas coracoidea* (*Lig. coracoclaviculare*). Evolução: núcleo principal na parte média. Epífise na extremidade esternal.”

Em comparação com a descrição do século XVII acima citada, houve as seguintes alterações: Foram retirados (1) a análise pseudolinguística dos nomes; (2) grande parte do caráter ilustrativo na

²⁰ Möller-Müller: *Grundriß der Anatomie des Menschen, für Studium und Praxis* [Fundamentos da Anatomia Humana, para o Estudo e para a Clínica]. Leipzig, 1914. Esse compêndio, destinado a médicos, apresenta cerca de 510 páginas, contra 850 páginas da Anatomia de Bartholino, sendo o aproveitamento da página quase igual.

descrição da forma e da localização e (3) a teleologia. Em contrapartida, há (4) indicações detalhadas sobre conexões com os músculos, ligamentos etc., com os ossos. (5) Em decorrência disso, a descrição da superfície, das margens e das respectivas partes do osso é muito mais rica. É muito nítido o deslocamento do interesse intelectual: aquilo que Bartholino resolve em poucas palavras, tornou-se dez vezes mais amplo; aquilo que ele explana amplamente, quase desapareceu. No lugar da análise do nome e da teleologia, que representa quase a metade do texto, utilizamos hoje as relações detalhadas da organização do corpo. O nome, a forma, com sua ilustração popular, e o sentido (a finalidade) foram relegados à sombra pelas descrições detalhadas das relações nos moldes de uma teoria mecânico-técnica.

Encontramos as características levantadas em todas as descrições anatômicas antigas, muitas vezes de forma mais marcada e crassa. Há análises de nomes que ocupam meia página, com citações, explanações, conclusões e tomadas de posição. Em um epitome da Anatomia de Vesálio, editado por Fontanus,²¹ encontramos, no capítulo sobre o fêmur, apenas 31 palavras relacionadas com sua estrutura anatômica nos padrões de hoje, mas 135 palavras dedicadas à descrição do nome "fêmur" e seu significado em Plínio, Plauto, Virgílio, Horácio etc. Em Bartholino, lemos, por exemplo: *Ventriculus dictus quasi parvus venter* [Chamado ventrículo, como se fosse um pequeno ventre] (p. 66), ou *Testes seu testiculi, quasi attestantes virilitatem* [Testes, isto é, testículos, como se atestassem a virilidade] (p. 208), ou *Cor a currendo ob motum dictum* [Chamado coração, a partir de correr, por causa do movimento] (p. 353). Aqui, o nome possui uma importância completamente diferente da que possui hoje. Ele não é uma designação arbitrária, convencional ou histórico-casual: o próprio nome contém em si o sentido de forma imediata e o estudo do nome é parte da ciência daquilo que é nomeado; o nome possui o valor de uma propriedade do nomeado.

É característica a plasticidade das descrições e reproduções anatômicas antigas. Já a vimos no caso da descrição da clavícula. Sobre o rim, Bartholino diz (p. 177): "A forma é a de um feijão, ou

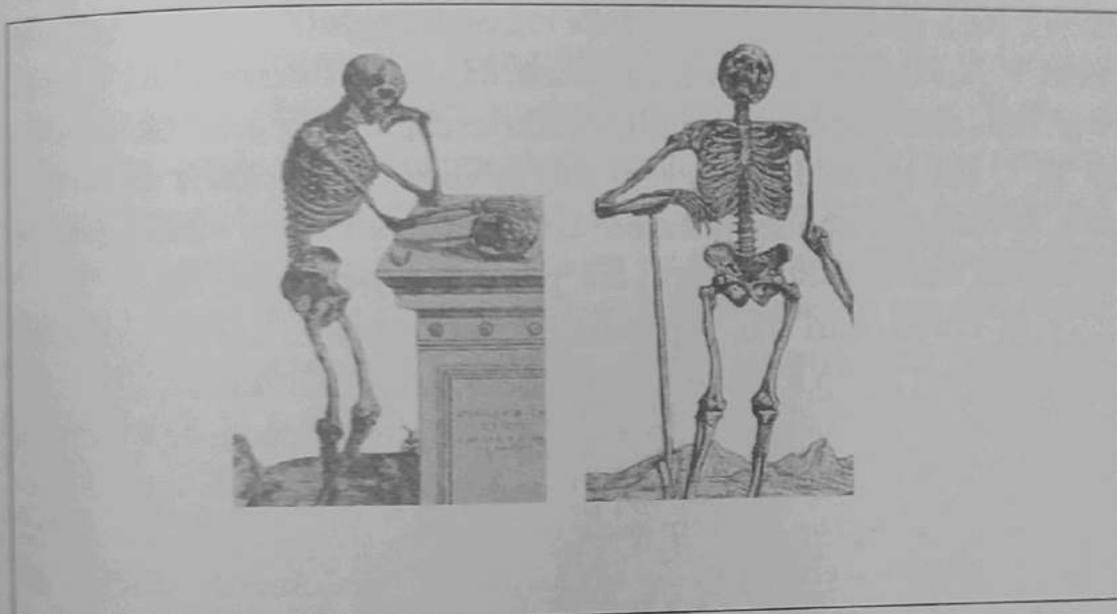
²¹ And. Vesalii Brux. *Suorum humani corporis* [Os Suores do Corpo Humano]. *Fabrica librorum Epitome, cum adnotationibus Nic. Fontani* [Editora Epitome, com anotações de Nic. Fontani], Amsterdam, 1642.

da folha de uma aveleira, se se observa a superfície, em plano. Exteriormente, na parte dorsal ou junto ao flanco encurvado sua forma é arredondada. Inferiormente, junto à parte mais alta, e também na parte de baixo, é recurva, mas na parte do meio é côncava e achata-da". Encontramos, nos livros de anatomia do século XVII e XVIII, manequins-nervos e manequins-veias de uma plasticidade maravilhosa, que procuramos em vão nos livros didáticos atuais. Mas essa plasticidade possui um matiz peculiar: as reproduções de esqueletos não representam, como é de se supor, apenas ossos, nem um sistema de ossos, isto é, ossos ordenados de forma sistemática, mas são expressão de um simbolismo emotivo: simbolizam a morte e carregam a pá, a foice ou outras insígnias da morte.²² Os manequins de músculos são representados como mártires, e outras figuras também estão em posições patéticas. Os rostos não apresentam a expressão vazia da morte ou os traços esquemáticos das reproduções anatômicas modernas: são rostos monumentais e cheios de expressão. Quando se trata da representação de uma criança que ainda não nasceu, as proporções do corpo infantil e a postura dos membros são convencionais e lembram representações de cupidos: a cabeça é exageradamente pequena e os membros se encontram numa posição elegante, que não corresponde à posição compactada dos embriões.²³ Quando se analisam reproduções anatômicas muito antigas (cf. a figura do século XII), impõe-se, no primeiro momento, seu caráter esquemático e primitivamente simbólico: percebemos esquemas numa postura convencional e uniforme, os órgãos são assinalados de maneira simbólica, como, por exemplo, o duto circular na cavidade torácica que serve para representar o caminho circular do pneuma no peito, ou, mais em baixo, ao lado direito, o fígado esquemático com seus cinco lobos. O que se nos apresenta, portanto, são símbolos, que representam certamente a concepção da época, mas não a forma fiel à natureza – que corresponde à nossa concepção. Nas representações das circunvoluções intestinais, por exemplo, não vemos um determinado número de setores, localizados de determinada maneira, mas linhas caracoladas que simbolizam as

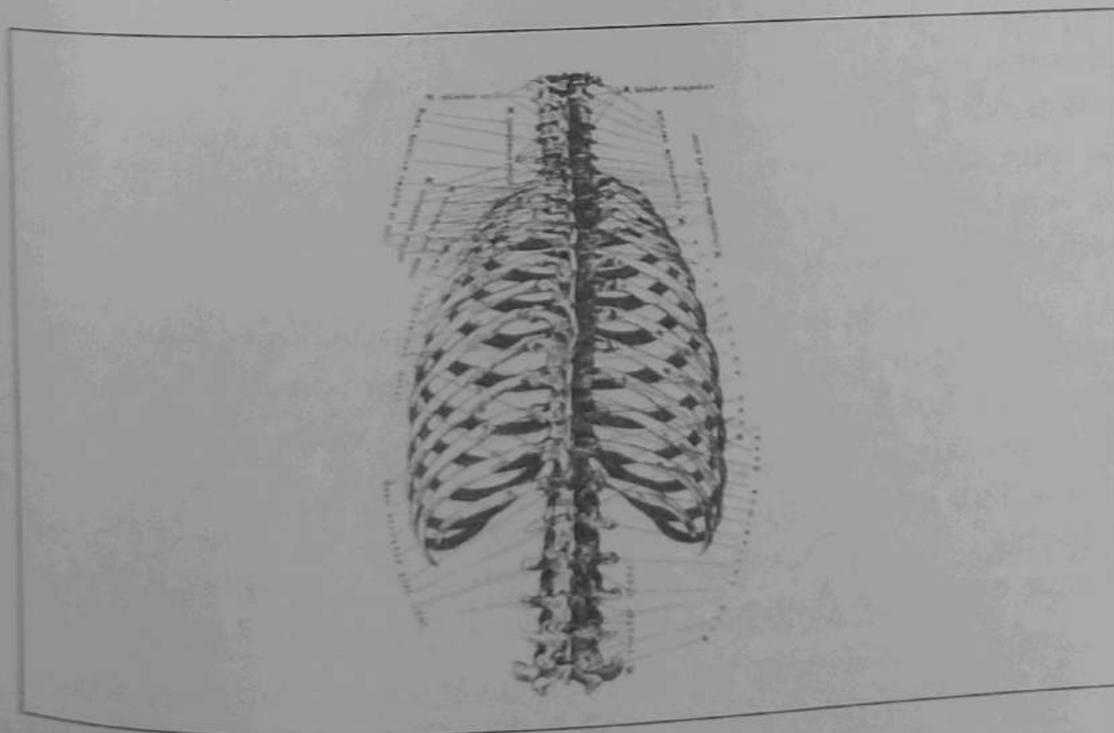
²² Cf. as figuras na p. 193. É uma coerção particular de pensamento que associa o esqueleto e a morte. Fontanus p. 3: "Quando fantasmas ou sombras noturnas assustam uma pessoa, acontece, ao meu ver, nessa figura" (como esqueleto).

²³ Cf. as figuras na p. 196-197.

circunvoluções (cf. Figura). Também não vemos determinados giros cerebrais, mas “o enrugamento da superfície cerebral em geral”; não vemos um número definido de costelas, mas “a forma costelar (da parede torácica) em geral” (cf. Figura); não vemos um número definido das camadas de um corte transversal do olho, mas, de forma esquemática, a sua estrutura em várias camadas, de modo que a reprodução se assemelha ao corte transversal de uma cebola (cf. Figura).



As figuras de esqueleto segundo Vesálio. (Veja-se *Roth*)



O tórax (O “cesto peitoral”). (Veja-se *Heitzmann*)

Estamos lidando com ideogramas, isto é, representações gráficas de determinadas ideias, de um determinado sentido, de uma maneira de entender as coisas: nesses ideogramas, o sentido é representado como uma propriedade daquilo que foi reproduzido.

Talvez haja uma ligação entre esse olhar conforme um sentido e uma teleologia muito detalhada, isto é, uma tentativa de encontrar, em cada detalhe, um sentido enquanto tendência. Lemos no livro de Fontanus (p. 7): "As costelas inferiores, em verdade, são mais curtas, para que não se comprima excessivamente o ventre, quando cheio, e, por essa mesma razão/causa, são mais flexíveis." As suturas cranianas têm como finalidade deixar escapar "vapores" do mesmo (p. 3). O fato de os dedos terem três falanges, de os anéis de cartilagem da traqueia não se fecharem completamente etc. – cada detalhe apresenta uma finalidade simples, primitiva, por assim dizer.

A concepção das reproduções anatômicas como símbolos (ideogramas) tanto mais se nos impõe quanto mais estranho se torna o estilo de pensamento do autor, quanto mais distante é a época da nossa. Em reproduções medievais, persas ou árabes, vemos apenas uma linguagem esquemática de signos, quase nada de realismo.²⁴ A diferença entre um desses estilos de pensamento alheio e do moderno não reside simplesmente no fato de termos mais conhecimentos: aquilo que, na realidade dos outros estilos de pensamento, possui mais valor do que no nosso, é também motivo de relatos maiores. Encontramos em Bartholino um capítulo "Sobre os ossos sesamoides" (p. 756), que é um pouco maior que o capítulo "Sobre os músculos da cérvix, ou do pescoço." e que consiste em 20 até 30 vezes mais palavras que o pouco que as anatomias modernas dizem sobre esses ossos.²⁵

Esses ossos são importantes para sua osteologia; para a nossa não têm importância, pois hoje estão, por assim dizer, além do sistema ósseo. Em Bartholino, ainda consta viva a velha lenda fantástica da importância desses ossinhos como semente, da qual os corpos cresceriam novamente – "Tal como planta, que se origina de uma semente." Ele não acredita muito nisso, mas é obrigado a citar os outros autores, a discutir a finalidade desses ossos, a tratar de sua

²⁴ Cf. as figuras na p. 199.

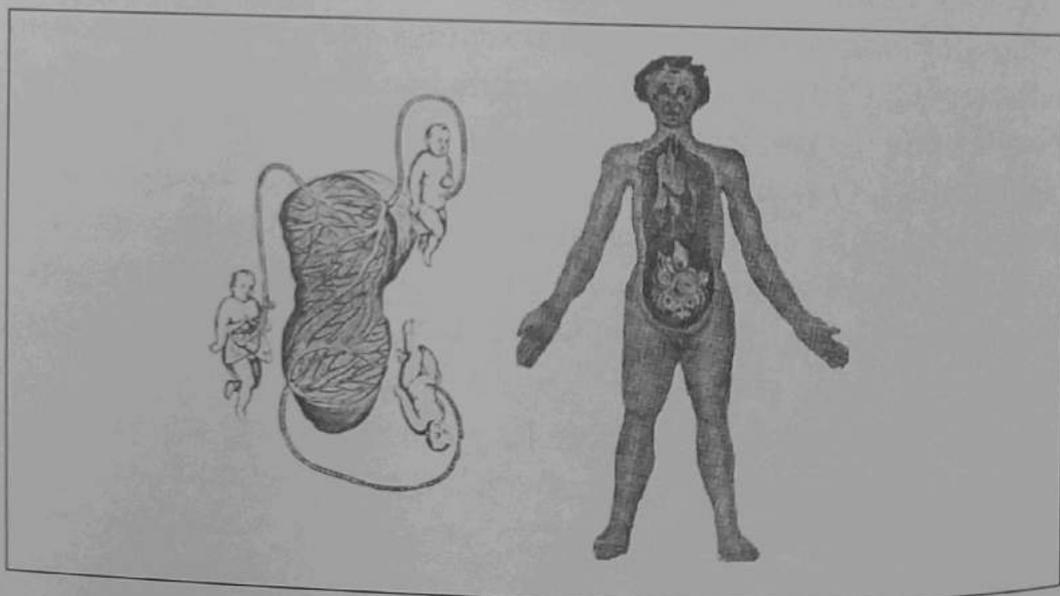
²⁵ Toldt, por exemplo, escreve apenas: "Ossos sesamoides ou ossos de articulações são, na maioria das vezes, pequenas inserções em tendões."

forma e localização, a ficar espantado com a variação do seu número etc. Resumindo: ele tem mais coisas a dizer sobre eles do que nós, até mais do que sobre os músculos do pescoço, que, hoje em dia, representam uma área rica da miologia.

Sobre o hímen, escreve quase cinco páginas, sendo que, hoje, há apenas uma até duas frases sobre o tema. Muito espaço custa à anatomia a contagem das partes anatômicas. Fontanus, p. 36: "Os ossos do crânio são vinte, oito da cabeça (parte frontal) e doze da maxila superior", ou que há 28 ossos dos dedos do pé, que o número dos ossos humanos soma 364, que sete pares de músculos movimentam o olho e quatro pares movimentam as bochechas e os lábios, que a veia porta forma cinco ramificações etc. Hoje em dia, essa contagem é impossível, uma vez que é considerada arbitrária a questão se, por exemplo, distinguem-se três ou quatro ossos num conjunto ósseo. Mas existem estilos de pensamento em que o número não é um meio de descrição, mas é considerado como importante em si – assim como o nome das partes descritas. Em Fontanus, temos ainda resquícios da mística dos números. Muitos estilos de pensamento, o indiano e o chinês, por exemplo, elaboram tal sistema na forma de uma vasta cabalística numérica, conferindo aos números um sentido particular e produzindo combinações significativas. Quando o estilo de pensamento está tão distante do nosso, já não há nenhuma possibilidade de entendimento. As palavras não podem ser traduzidas, os conceitos não têm nada em comum com os nossos, não há nem motivos em comum, que encontramos no caso do conceito de fósforo de Löw e do nosso.

Ao pesquisador ingenuamente preso no próprio estilo de pensamento, os estilos de pensamento alheios se apresentam como produtos de uma fantasia livre, pois aquele percebe nestes somente a parte ativa, quase arbitrária. Em contrapartida, o próprio estilo de pensamento se lhe apresenta como algo compulsivo, pois, embora tenha consciência da própria passividade, a própria atividade se torna para ele algo óbvio, quase inconsciente como a respiração, em virtude da educação, a formação prévia e da participação no tráfego intracoletivo. Se Vesálio ou seus precursores e contemporâneos representam o esqueleto quase sempre como símbolo da morte, o anatomista moderno considera esses elementos como acessório atmosférico (*Stimmungsbeiwerk*) inútil. Entretanto, podemos aprender a perceber também nas nossas reproduções anatômicas sua atmosfera

intelectual peculiar. Olhem-se as figuras 120 e 121 do atlas anatómico de Heitzmann,²⁶ representando o tórax:* motivos mecânico-técnicos que lembram mesmo um cesto acompanham essa representação da mesma maneira como os motivos da morte no caso dos esqueletos de Vesálio. Não se pode afirmar que a semelhança com um cesto exista “por si só”, uma vez que ela surge somente após (1) a preparação direcionada das ripas das costelas; (2) a composição direcionada da treliça; (3) a exposição direcionada do todo para produzir, através da perspectiva, a semelhança – em analogia às exposições direcionadas dos símbolos da antiga anatomia. (4) Por meio das linhas de referência, que indicam os pontos iniciais dos músculos, sublinha-se o simbolismo de um aparelho mecânico, da mesma maneira que se ressalta, por meio da foice, o simbolismo da morte em Vesálio. *Essas figuras modernas são símbolos – exatamente como no caso de Vesálio.* Não existe outro olhar a não ser o olhar conforme o sentido e não existem outras reproduções a não ser as imagens-sentido.**

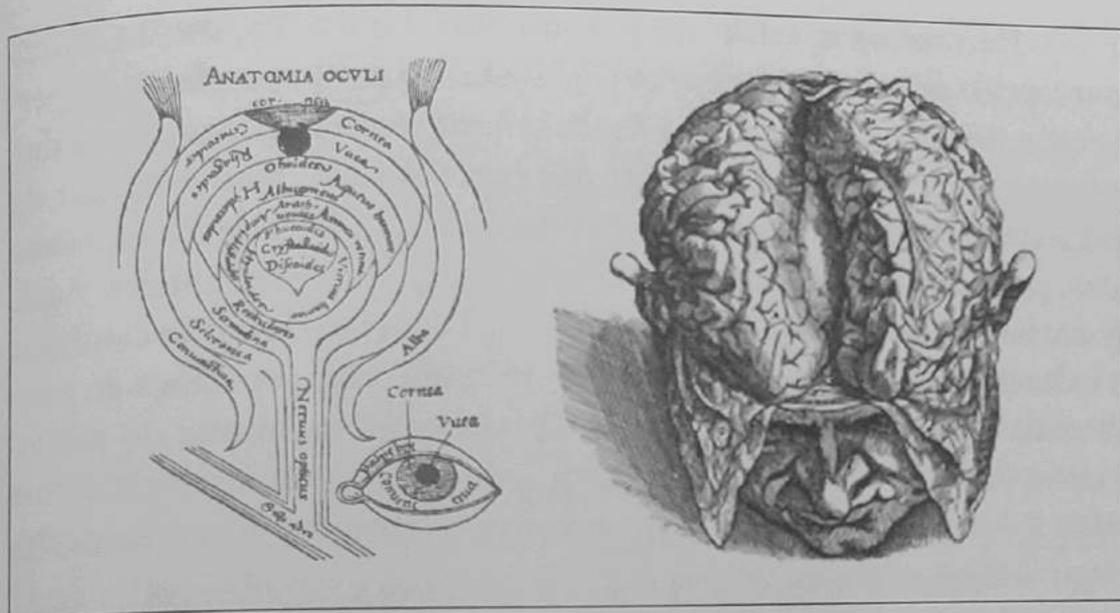


Trigêmeos. De Th. Bartholini Anatome, 1673 e
Figura de sangria do séc. XV. (Veja-se Sudhoff)

²⁶ Cf. as figuras na p. 193.

* *Brustkorb*, em alemão, que significa, literalmente “cesto peitoral”. (N.T.)

** *Sinn-Bilder*, no original. Fleck joga com o termo alemão *Sinnbild*, normalmente usado como sinônimo de *Symbol*, “símbolo”. Com o uso do hífen, chama a atenção para cada um dos seus elementos, a saber *Sinn* (sentido) e *Bild* (imagem). (N.T.)



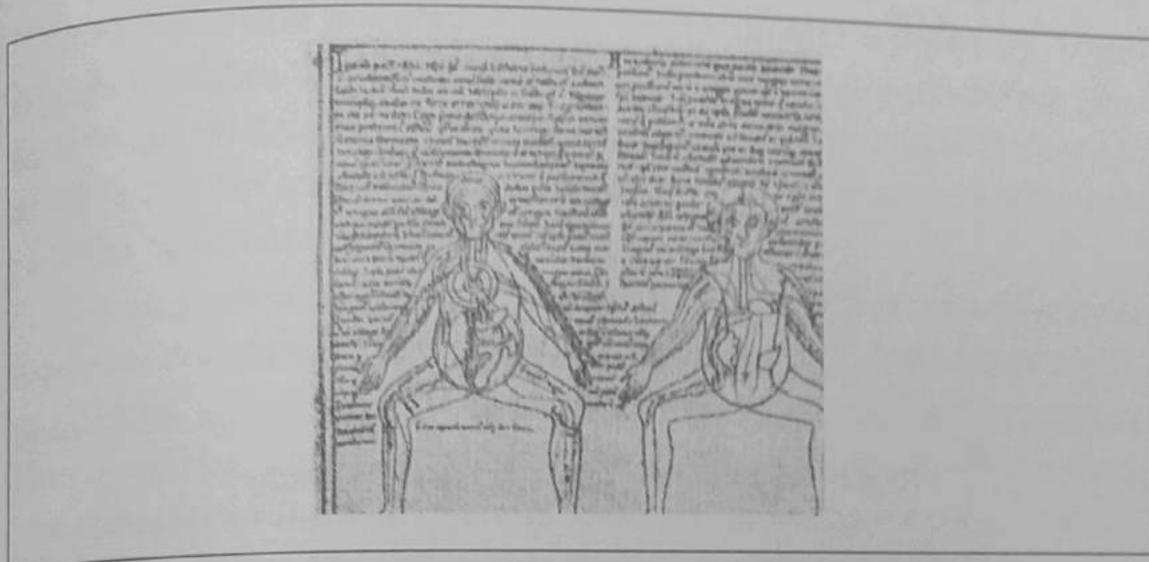
Corte transversal do olho, 1539. (Veja-se Sudhoff) e
Superfície cerebral. De Vesálio, Epitome, 1543

Todas as figuras osteológicas da anatomia moderna são acompanhadas por motivos técnico-mecânicos. Assim, o sistema ósseo chega a ser transformado numa estrutura de sustentação. Por causa da escola e do nosso estilo de pensamento, essa concepção nos é tão habitual que a qualquer pessoa quase se impõe a exclamação “Mas é mesmo uma estrutura de sustentação!” Certamente é uma estrutura de sustentação – desde que se pense no estilo científico moderno de pensamento. Mas não é difícil imaginar um sistema de saber, para o qual o esqueleto não fosse uma estrutura de sustentação do corpo. Quando se adota, por exemplo, o conceito de peso, que encontramos em Schreger ou ainda em Löw, não é de todo impossível procurar a sustentação do corpo nos pequenos espíritos aéreos e ígneos, que o impulsionam para cima e o mantêm ereto. Nesse caso, os ossos seriam, na verdade, um elemento de resistência, da morte, de “metal”, do não “animizado” – “assim como todos os vivos também se tornam mais pesados ou metálicos na morte...” Como princípio não animizado, como peso, o esqueleto encontraria muito menos atenção e seria reproduzido como um monte de ossos no lugar da estrutura das reproduções atuais de anatomia. Mais ou menos como, hoje em dia, o tecido de gordura não é visto como um sistema coeso, mas como uma espécie de negativo nas reproduções anatômicas: como aquilo que foi descartado.

Definimos o estilo de pensamento como disposição a uma percepção direcionada e um processamento correspondente do percebido. Mencionamos acima a atmosfera peculiar que produz a disposição para os diversos estilos de pensamento. Não é função do presente trabalho examinar os estilos de pensamento de forma exaustiva, pois isso exigiria a força de trabalho de uma vida inteira. Aqui, gostaríamos de discutir apenas mais um aspecto do estilo científico moderno do pensamento: a atmosfera intelectual específica do pensamento científico moderno, principalmente no âmbito do pensamento das ciências exatas. Essa atmosfera está numa relação direta com a estrutura específica do coletivo científico de pensamento, como acima exposto.

Ela se expressa na forma da *veneração* de um ideal comum, a saber, do ideal da verdade objetiva, da clareza e da exatidão. Consiste na *fé* de que o ideal venerado somente se tornará alcançável em um futuro distante, talvez infinitamente distante; no *voto* de se sacrificar em seu serviço; num certo *culto heroico* e em uma determinada *tradição*. Isso seria a dominante da atmosfera comum, na qual transcorre a vida do coletivo de pensamento das ciências exatas. Nenhum iniciado afirmará que o pensamento científico esteja livre de sentimentos. Em decorrência das explanações feitas até aqui, também é incontestável que uma determinada atmosfera não apenas influa no modo de trabalhar, mas também nos resultados do trabalho, o que significa que se manifesta concretamente como disposição para uma percepção direcionada.

Ora, de que maneira a referida atmosfera se manifesta? Em primeiro lugar, como dever de retração da pessoa do pesquisador, retração esta que também se mostra como respeito democraticamente igualitário de qualquer pessoa envolvida no processo de conhecimento: todos os pesquisadores são considerados, por princípio, como tendo os mesmos direitos e todos devem, da mesma maneira, a serviço do ideal, retirar sua pessoa, por assim dizer, para a sombra. Na ciência, o opinar pessoal é declarado provisório, o que é um fenômeno específico da estrutura do coletivo científico de pensamento. Já falamos sobre a tendência centrífuga das formações de pensamento no âmbito das ciências exatas, assim como do efeito retroativo centrípeto dessa tendência (a migração intracoletiva entre o círculo esotérico e exotérico). Na ocasião, ressaltamos o *pluralis modestiae* específico e a modéstia e a cautela pessoais específicas.



Reproduções anatômicas do ano 1158. (Veja-se *Sudhoff*)

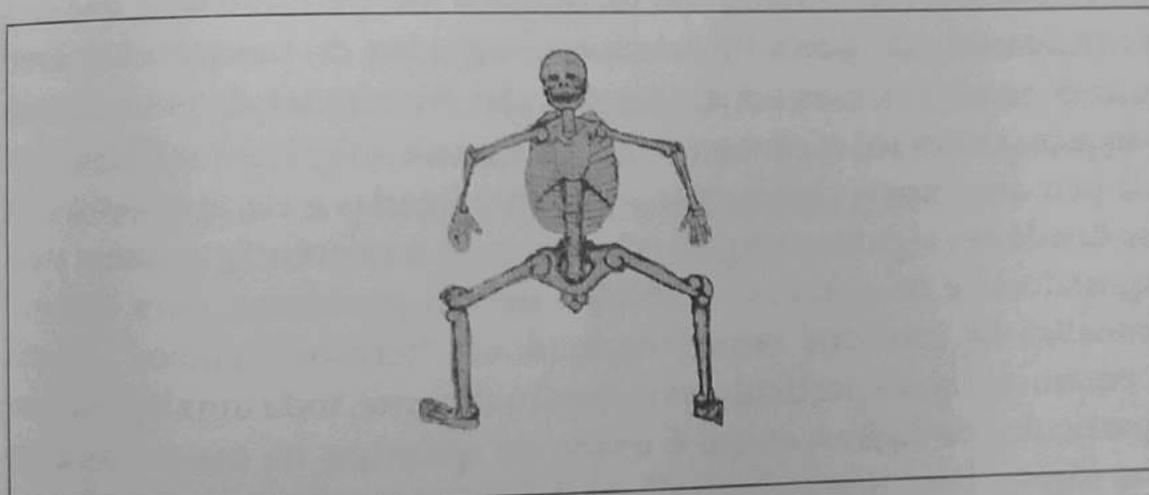
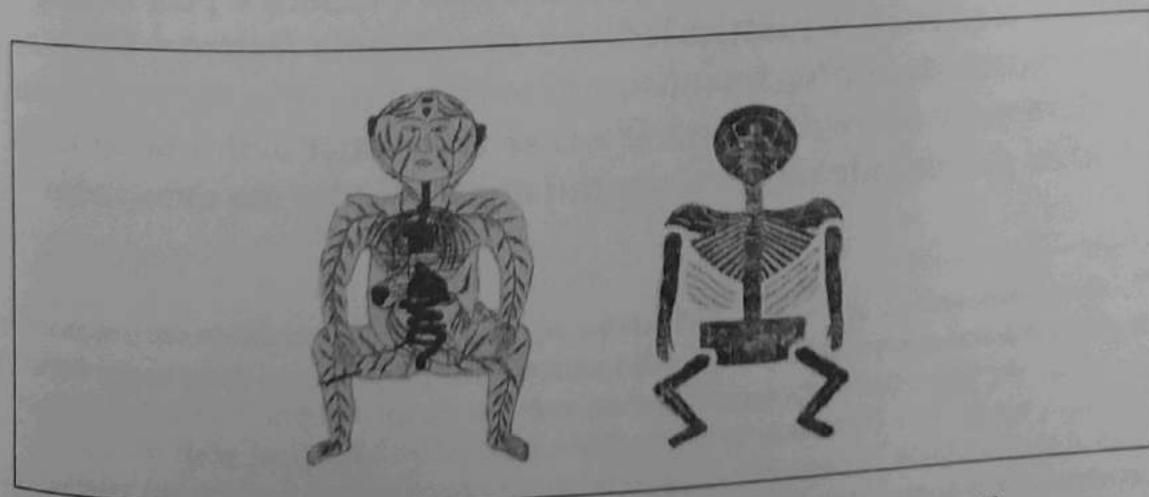
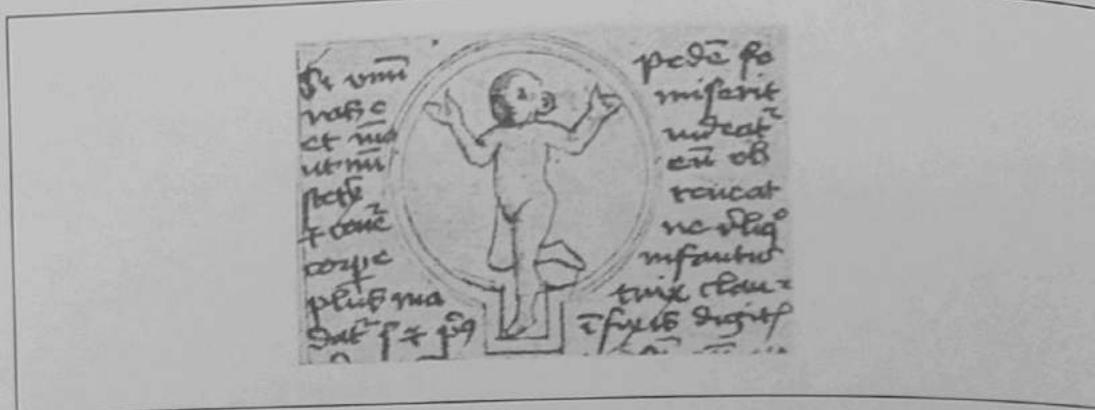


Figura de esqueleto de 1323



Reproduções persas. (Veja-se *Meyer - Steineg e Sudhoff*)



Foetus in utero – ca. 1460. (Veja-se Weindler)

Além disso, a atmosfera do coletivo de pensamento nas ciências exatas se realiza no modo de um impulso particular para a objetivação correspondente de formações de pensamento, que é a contrapartida do dever de retração da pessoa do pesquisador. Esse tornar-se objeto, essa concretização das formações de pensamento surgem, como foi exposto acima, durante a migração intracoletiva de pensamentos e são inseparavelmente ligadas a ela. A objetivação se divide em algumas etapas: começa com a referência a outros pesquisadores e ao percurso histórico de um problema, para despersonalizá-lo; introduz nomes específicos: “termos técnicos”; acrescentam-se signos particulares e, eventualmente, toda uma linguagem particular de signos, como é usada na química, na matemática ou na lógica. Essa linguagem, alheia à linguagem humana, garante o significado fixo dos conceitos e os torna sem evolução, absolutos. Soma-se a isso a veneração específica pelo número e pela forma, e ainda a tendência à plasticidade e a um sistema fechado. Exige-se um máximo de conhecimentos, um máximo de relações recíprocas de elementos individuais, na fé em se aproximar assim tanto mais do ideal da verdade objetiva quanto mais relações são detectadas.²⁷

²⁷ Esse postulado de um máximo de conhecimentos deve ser ressaltado separadamente, pois caracteriza especialmente o estilo moderno de pensamento nas ciências exatas. Ele pode ser formulado da seguinte maneira: “Nenhum sistema de um saber (por exemplo, sobre uma ligação química, sobre uma espécie biológica) pode ser considerado como acabado no sentido de que novos conhecimentos possam ser rejeitados como sendo desnecessários.” Para avaliar a diferença, compare-se a posição oposta de um saber dogmático, considerado acabado. Um traço democrático do estilo de pensamento nas ciências exatas consiste também em negar a um saber anterior qualquer prioridade e qualquer privilégio sobre o novo.

Assim se cria por etapas uma formação que, a partir da singularidade histórica do pensamento (a *descoberta*) se transforma, justamente em virtude da particularidade das forças coletivas do pensamento, em um *conhecimento* que se repete inevitavelmente e que, portanto, apresenta-se como objetivo e real.

A atmosfera comum e disciplinada do pensamento científico, composto dos elementos enumerados e associado aos meios e efeitos práticos, conduz ao estilo de pensamento científico específico. Bons trabalhos, conformes a um estilo, despertam imediatamente uma atmosfera solidária correspondente no leitor, e é esta atmosfera que nos obriga, após algumas frases, a apreciar o livro e que lhe confere um impacto. Somente depois verificamos os detalhes: se são aptos ao sistema, isto é, se o estilo de pensamento foi executado de forma consequente e, principalmente, se o autor procedeu de acordo com a tradição (de acordo com uma formação prévia). Essas constatações legitimam o trabalho ao torná-lo parte do repertório do saber e fazem do que foi exposto um fato científico.

Fabrefactum

linha editorial

A Fabrefactum publica obras que revelam como fatores sociais contribuem para a produção de fatos científicos e artefatos tecnológicos. Multidisciplinar em sua proposta, a Fabrefactum acolhe trabalhos de uma ampla gama de disciplinas, tais como sociologia, filosofia, história, antropologia, ciências políticas, economia, psicologia e educação.

Estudos de controvérsias científicas e da construção social da tecnologia descrevem o trabalho cotidiano da ciência e tecnologia em laboratórios e empresas. Eles evidenciam, também, as habilidades e os saberes de cientistas, técnicos e usuários, que constroem e sustentam os fatos científicos e os artefatos. Os estudos sociais de ciência e tecnologia se contrapõem aos modelos canônicos de ciência e tecnologia, que desconsideram o saber empírico e as habilidades práticas dos atores sociais, as intuições baseadas na experiência, o conhecimento tácito e os juízos de valor implícitos em qualquer fazer humano.

“Verdades científicas” e “ótimos tecnológicos” são sempre criados dentro de um contexto social: o que funciona é sempre julgado em relação às necessidades de uma comunidade particular e pode parecer bem diferente quando julgado por outra perspectiva.

O “fechamento” de uma controvérsia científica ou tecnológica só ocorre quando o grupo vitorioso é capaz de estabilizar os mundos sociais e naturais e impor um paradigma dominante. O estudo de como as controvérsias são “fechadas” ilustra de que modo conhecimentos e práticas, antes contingenciais, são reificadas como resultado inevitável do progresso científico e tecnológico. Pelo menos a esse respeito, não existem diferenças essenciais entre a produção de fatos científicos nas ciências sociais e nas ciências da natureza.

As obras publicadas pela Fabrefactum examinam como o conhecimento é acordado, disputado, modificado e transmitido. A produção de novos conhecimentos é a produção de novos acordos sociais sobre o que se deve considerar como sendo “certo” ou “errado”. Isso implica reconhecer as dimensões cognitiva e subjetiva da prática científica e o saber tácito dos agentes sociais envolvidos, sejam eles cientistas, tecnólogos ou cidadãos que detenham saberes específicos. Pretende-se questionar os mitos da ciência e tecnologia, sem com isso negar a importância do conhecimento especializado.

As obras da Fabrefactum também aprofundam a compreensão da recorrente questão da natureza do trabalho humano e sua substituição por máquinas, focando, em especial, os limites e possibilidades do uso da inteligência artificial e de sistemas especialistas. Em termos práticos contribuem para o projeto de tecnologias orientadas para a atividade, ao mostrar o papel das pessoas em fazer possível o uso rotineiro, a manutenção e atualização de qualquer tecnologia. A socialização e a imersão em “formas de vida” se tornam centrais na transferência de tecnologia e gestão do conhecimento tácito.

A compreensão da natureza social do conhecimento científico e tecnológico tem implicações em outras esferas da vida. A desmitificação da ciência lhe retira a autoridade e o poder advindos de uma posição supostamente privilegiada de acesso à realidade absoluta. Abre-se, assim, um espaço onde indivíduos que detêm uma “expertise baseada na experiência”, mas não necessariamente titulações acadêmicas, possam contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas. A participação popular em questões científicas e tecnológicas passa a ter valor tanto epistêmico como político. Essas mudanças trazem um novo desafio: como definir critérios de inclusão, exclusão e de contribuição de cada grupo social – problema

que se mostra ainda mais agudo quando se tem uma controvérsia que ainda não foi fechada.

Por fim, as obras publicadas pela Fabrefactum pretendem contribuir para a educação em ciências e a compreensão destas pelo público. O modelo canônico de ciência se sustenta no mito da infalibilidade do método científico, ao ensinar que a “verdade científica” é o resultado de um método impessoal e objetivo que iniciantes têm de aprender a valorizar e aplicar. Ao mesmo tempo em que não se nega a importância desse modelo como uma aspiração, os estudos sociais da ciência mostram que ele não é uma descrição fidedigna de como ciência e tecnologia são produzidas. O ensino de ciências só pode melhorar se as ideias tradicionais forem complementadas por uma compreensão das maneiras pelas quais controvérsias científicas e tecnológicas emergem, são fechadas e reabertas.

Compreender a ciência e tecnologia como instituições sociais – e assim abrir a possibilidade de propostas alternativas – é um pré-requisito essencial para o desenvolvimento de um diálogo efetivo e crítico entre ciência, tecnologia e sociedade. A Fabrefactum espera, com suas publicações, contribuir para esse movimento.

A ciência não progride colocando pedra sobre pedra. Suas mudanças ocorrem muito mais devido às transformações dos estilos de pensamento, que são resultado de um crescimento histórico e socialmente condicionado, formando um tecido entrelaçado pelo contato de seus representantes humanos. A partir desse dinamismo, a ciência evolui e é capaz de descobrir e de enfrentar novos problemas. Diferentemente de Thomas S. Kuhn, Ludwik Fleck não vê essas mudanças como revoluções abruptas. As condições de um coletivo de pensamento se transformam de forma imperceptível para os cientistas envolvidos, sem que eles tenham imediatamente consciência disso.

ISBN 978-85-63299-06-2



FABREFACTUM
editora

The logo for Fabrefactum Editora, featuring a stylized figure standing on a ladder next to a large gear or sun-like symbol.