

MICHEL SERRES

HERMES II: A INTERFERÊNCIA

Trad. Anônimo do séc XX

Capítulo 2

A interferência objetiva: o que está escrito sobre a tabula rasa

(67) O universo da física, pacientemente elaborado da era clássica ao século XIX, é um mundo de luz, de som e de calor, mundo do magnetismo e da eletricidade. As disciplinas correspondentes têm em comum uma certa fenomenologia da continuidade. Próximos do recorte perceptivo, os fenômenos ópticos, acústicos, térmicos, são fenômenos de propagação contínua num meio dado, quaisquer que sejam as distorções que este lhes imponha; mais afastados da leitura sensorial direta, os fatos eletromagnéticos acabam por se agrupar na teoria de Maxwell, palácio de imagens analógicas, de modelos importados da hidrodinâmica. O organon matemático que sustenta e exprime essas regiões da física reflete fielmente este estado de fato; a ideia de continuidade o domina, quer se trate da trigonometria (em que as séries de Fourier, concebidas a propósito do calor, são importadas por Ohm e Helmholtz para a acústica), do cálculo infinitesimal ou da teoria das funções. O universo da física, já então sede de trocas conceituais, é, falando grosseiramente, (68) um mundo contínuo; é sobre esse fundo comum que os transportes são possíveis, e perceptíveis.

Não há porque colocar a questão: quais são as condições de possibilidade da experiência? A resposta acaba de ser dada: a construção de um mundo teórico, de uma enciclopédia, a constituição de um conjunto tecnológico de aparelhos de medida, de leitura, etc., enfim, a elaboração de um sistema global de conceitos e de gestos tornam possíveis, num momento, tal problema e o projeto de sua solução, tornam inevitável o protocolo de tal experimentação. O capítulo precedente tentou indicar, por exemplo, os tipos de questão que a enciclopédia contemporânea podia considerar¹.

É preciso revirar a questão e dizer: o que existe objetivamente nesse universo, nesse universo que acabo de descrever rapidamente, nesse mundo em que a continuidade assegura a coerência (isso inclusive nas ciências da vida e do homem)? Quais são os objetos experimentáveis nessa configuração? Quais são os objetos eletivos da experimentação que este conjunto torna possível? O que este mundo torna objetivável?

Os objetos experimentáveis são somente aqueles que a enciclopédia em pessoa pode perceber. Se esta for dominada pela lei do *non datur saltus*, como ela perceberia, como poderia perceber um objeto rasgando o espaço com suas arestas, uma coisa dura, descontínua, sólida? Como

1 É o mundo newtoniano como tal que torna possível a experiência a partir dos *Principia*. Não há, portanto, crítica mais feroz à *Crítica* do que demonstrar que ela é traduzida deste mundo.

ela poderia percebê-lo senão como aquilo em que algo se passa, melhor, aquilo através do qual algo passa? Desde então, os (69) objetos privilegiados, digo, os únicos objetos possíveis deste mundo da fluência, são os fenômenos de propagação e os meios que estes atravessam.

A variação enciclopédica pode ser completa, ela designa sem equívoco o invariante que acabo de indicar. Análise espectral, efeito Doppler-Fizeau, estudo das propriedades ópticas dos metais, teoria ondulatória da luz, problema do éter, descoberta das interferências acústicas, eletrólise, teoria dos campos eletro-magnéticos, etc., o que existe para essa multiplicidade concordante de esforços? Ondas, meios; gases, líquidos. Os cristais, então, existem somente para a geometria de Bravais e é justamente com Laue e a difração dos raios-X através dos cristais que poderemos começar a conceber a estrutura interna destes. Eis aqui, portanto, um mundo sem sólidos. A ciência mais capaz de falar do mundo o vê privado de coisas. A filosofia não seria tributária desse discurso, não falaria ela também, há muito, de um mundo privado de coisas? A química não era ainda suficientemente sólida para fazê-las existir e nos mostrar que eles se informam entre si.

Foi proclamado: é preciso retornar às coisas mesmas. O que isso queria dizer no crepúsculo do mundo que acabo de evocar? O que queria dizer nesse contexto? Restituir o pensamento do descontínuo, tomar partido da complexidade essencial, mobilizar uma filosofia do não diante do edifício fundado sobre Euclides, Newton e Descartes. Bachelard passou sua vida a definir e a precisar a aparição deste novo espírito, a dar a ver à filosofia este novo mundo. Retornar às coisas, isso significa, acima de tudo: esquecer por um tempo a matemática clássica e seu horizonte funcional, para se voltar aos conjuntos, munir estes últimos de estruturas axiomáticamente definidas (70), dar à lógica uma função epistemológica, perceber que a matemática tende a constituir um dicionário; construir modelos que figurem, por um tempo, a arquitetura dos fenômenos nucleares, atômicos, moleculares, bioquímicos, cristalográficos, cósmicos, dar à teoria física uma função epistemológica, ou seja, dar a ela a função de refletir com precisão sobre as condições da experiência, desenhar, enfim, os circuitos de comunicação ao longo dos quais é transportada a informação.

O novo espírito se refere a três eixos: geométrico, com o pensamento não euclidiano, mecânico, com o mundo não newtoniano, epistemológico, com a reflexão não cartesiana. Nossos três eixos, ao que me parece, estão deslocados. Em primeiro lugar porque se tornou impossível se referir a uma região sem se referir às repercussões enciclopédicas de suas mudanças de sentido: assim, as noções de modelo e de estrutura circulam por toda parte, da matemática à física e às ciências humanas; assim, a noção de informação tem valor sobre o mesmo circuito. Em seguida, porque se tornou impossível instituir uma epistemologia global, tendo em vista o retorno reflexivo

sobre si de toda região, retorno do qual podemos pensar que ele assegura por si só a unidade do domínio em questão, sob o colapso das fronteiras. Os três eixos do novíssimo (*nouveau nouvel*) espírito científico se demarcam imediatamente com estas considerações: – Domina, primeiramente, o pensamento estrutural; domina, quer dizer, é eficaz em todos os lugares. O par metodológico modelo-estrutura tende a apagar, na maioria das regiões, as duplas teórico-experimental, abstrato-concreto, que Bachelard situava na alternativa (ou dialética fina) do racionalismo e do realismo. Saído, quase simultaneamente da matemática e da teoria física, no sentido de Pierre Duhem, este pensamento foi rapidamente transportado, ou difundido, para o conjunto das ciências.

(71) – Domina, em segundo lugar, o pensamento informacional. Saído da termodinâmica, também rapidamente invadiu a enciclopédia, da matemática à linguística, passando pela totalidade da física e da bioquímica.

– Estes dois conjuntos de conceitos fornecem, respectivamente, um ponto de vista sobre a ciência. Dito de outro modo, uma epistemologia estruturalista é tão possível quanto uma epistemologia informacional. Notei anteriormente que ainda podíamos alargar o espectro epistemológico a partir de conceitos regionais, ou multivalentes o suficiente para percorrerem a enciclopédia. Isso significa que um ponto de vista sobre a ciência é fornecido pela própria ciência. E, portanto, o terceiro eixo relativiza, de um certo modo, os dois primeiros: ele indica o estatuto intrínseco da epistemologia. Existem, numa ciência dada, e no conjunto do saber, tomado em geral, conceitos que refletem sobre sua atividade própria.

Esses três eixos caracterizam muito bem, acredito, o novíssimo espírito científico. Os dois primeiros o datam e são datados: o pensamento informacional, por exemplo, reassume o mundo das propagações; o pensamento estrutural, por seu turno, está do lado das estabilidades. O terceiro é, receio, definitivo: o fato de adquirir a dimensão reflexiva e crítica consagra um estado de maturidade, abre um caminho que não pode mais ser dispensado.

Que novamente se ponha a questão: o que existe neste novíssimo mundo? Quais são os objetos eletivos da experiência, os que esse conjunto torna possível? Longe de descrever o campo teórico, o horizonte enciclopédico, é preciso observar o que se destaca sobre esse horizonte, o que ele envolve e concerne. Há pouco, o mundo das fluências e fluxos fazia aparecer eletivamente meios de propagação, ondas, gases e fluidos. Nunca chegávamos na coisa, (72) na coisa sólida. No universo da descontinuidade, da construção de modelos e do pensamento estrutural, o que pode existir é, justamente, o sólido; retornamos às coisas mesmas. Nosso espírito é o espírito dos sólidos, o tempo das coisas, enfim, é chegado. O sólido é a coisa objetiva cujas construções, modelos, arquiteturas e estruturas são os conceitos teóricos. Podemos encontrar, sob esse paradigma escolhido, os dois outros eixos do novíssimo espírito, o pensamento informacional e o estatuto intrínseco da epistemologia? É o que me proponho a mostrar com precisão.

Na via do paradigma, é conveniente ir até o fim. Se o universo teórico de nosso tempo dá existência às coisas, descobre os volumes pesados e sólidos, é preciso considerar uma coisa, um sólido particular, um pedaço de cera. Ele tem a vantagem de ser um objeto do mundo da experiência e de minha experiência, além de ser uma coisa filosófica do mundo filosófico: é duplamente paradigma, para percepção e para a física, por um lado e para a metafísica, por outro. É possível definir sobre ele três estados da teoria da variação: o estado cartesiano, o estado bachelardiano do novo espírito científico, o estado atual do novíssimo espírito; ficaremos surpresos por ver como o último estado é um estado fundamental, que renova com certa tradição aristotélica, com certa tradição empirista à maneira de Locke ou de Condillac, por meio de uma teoria da estrutura e da informação. Então, alguma física é uma filosofia da natureza, como, há pouco, a matemática era uma analítica da razão pura. E nossos três eixos estão presentes, se aplicam sobre o objeto.

O pedaço de cera, enquanto existe para os sentidos e para a experiência física, à moda racionalista, é uma variação absoluta: são tantas colmeias, enxames e (73) flores, tantos exemplares diferentes e cada um com uma história; que o sólido tenha uma história é a primeira lição que é decisiva, pois desde que um objeto da natureza é histórico, ele escapa às ciências exatas. Escolhamos, portanto, uma dessas histórias e decidamos sobre a primeira variação; eis a cera de tal colmeia determinada, aqui e agora, espécime única, ou seja, especial e especificada. Veremos porque história e especificidade são importantes. Sobre essa, se inscreve uma segunda história: pois a experiência de Descartes – aproximar a cera do fogo – que Bachelard chama de “experiência vaga”² é, de fato, uma história; e no sentido daquela que se conta: sucessão de acontecimentos perfeitamente imprevisíveis, narrativa, não protocolo, ausência de razão de tal ou qual experimentação, teoria induzida e não reguladora; e no sentido daquela que se escreve, que me perdoem a palavra (*qu'on me passe le mot*), que se escreve sobre a cera. No curso dessa experiência vaga, a cera recebe uma informação. Mas, novamente, esta informação é tão imprevisivelmente variada que não ocorre de modo algum ao espírito de Descartes tentar decifrá-la – tampouco ao espírito de Bachelard. No primeiro caso, a experiência vaga da variação suprime a ideia de classificar as variáveis da experiência progressiva e tecnológica. A experiência vaga e a volubilidade de cor, aroma, forma, consistência, som, untuosidade, arruinam a experiência estável e desdobrável, e envolvem para o único invariante concebível: a esfera do entendimento. O sensorium geral é colocado de maneira arbitrária e anômica sobre a extensão inteligível: o primeiro estado do pedaço de cera é recusa da experiência, introdução a um modo de existência inteiramente ligado ao sujeito. Duvidar de tudo, fechar seus olhos e tampar seus ouvidos; o mundo objetivo remete à alma.

Uma exigência muito forte sobre a pureza da cera leva, (74) no segundo estado, a conquistar a primeira história³. Uma série ordenada de manipulações técnicas aplaina o extrínseco. A primeira

2 *Nouvel esprit scientifique*, p.167.

3 Bachelard, *ibid.*, 169-173. Trata-se das experiências de von Laue sobre a difração dos raios-X pelos cristais.

variação, a das flores e das colmeias, é eliminada: puro, o objeto torna-se anistórico, não carrega mais a informação circunstancial dos campos e das árvores, a informação transportada pelo inseto vetor. Se, como diz Bachelard, “o livro do microcosmo está gravado” e se basta lê-lo, é porque apagamos a informação do macrocosmo. O livro do microcosmo é um palimpsesto. Certamente, Descartes se manteve na recusa de decifrar a tabula macrocósmica, sem suspeitar da existência da cristalografia íntima. Mas, Bachelard apaga a primeira pela tecnologia da pureza, ele a apaga porque ela é excessivamente complexa, porque é percebida como desinteressante pela valorização do interior pelo juízo de que o real é o escondido e o ínfimo, de que o exterior e o extrínseco são somente um hábito aleatório, único e acientífico⁴. Veremos que o terceiro estado decifra e reinforma o livro macrocósmico. Por outro lado, a ideia de epigrafia sobre as superfícies materiais, permanece, em Bachelard, cláusula de estilo, metáfora, discurso de circunstância, modalidade de sua própria escrita e não atividade direta do método: ele não leva a sério a natureza criptográfica do sólido, só a evoca por paráfrase. Curiosamente, e contra todas as leis da história das ciências, o estado atual da análise do pedaço de cera não conservará absolutamente os resultados estáveis dos primeiros estados, mas somente suas paráfrases, nunca seus invariantes, mas suas variações mais imaginárias, a narrativa (75) histórica de Descartes e a narrativa metafórica de Bachelard.

Leiamos agora o livro microcósmico, com o aparato de seus comentários históricos apagado: sobre a película superficial, escritura coerente de propriedades cientificamente exprimíveis, capilaridade, aderência, catálise, estrutura em gramíneas bem ordenadas e orientadas; na profundidade do pedaço de cera, desordem estatística completa dos microcristais, multiplicidade incoerente do alfabeto elementar; nas regiões intermediárias, experiências estranhas tais como o estiramento dos géis coloidais “que vêm preencher o hiato dos fenômenos físicos e dos fenômenos químicos”. Conclusão: “é preciso desembaraçar as circunstâncias naturalmente embaraçadas para organizar verdadeiramente o real”. O que isso quer dizer? Suprimir, inicialmente, a primeira história se desembaraçar é, primeiramente, apagar; ler, em seguida, na gota de cera, uma lei, ou melhor, um conjunto de leis ordenadas de maneira linear e contínua da superfície à profundidade, perpendicularmente à película superficial, leis que vão das ordens orientadas dos cristais da película ao caos estatístico dos microcristais profundos, tendo como intermediário o estiramento dos coloides; num sentido paralelo à superfície, as substâncias em jogo permanecem amorfas e sem lei; desembaraçar é, então, eleger um sentido de percurso, uma fibra metódica normal ou sólida, linear e funcional. Encontramos precisamente o horizonte epistemológico global do séc. XIX, continuidade, linearidade etc., e isso é normal, o pedaço de cera sendo o fluido limite, o sólido que mal é sólido, esses corpos untuosos que são os últimos objetos de eleição de sua física. No estado cartesiano, este objeto tão deformável era variação pura, volubilidade e fugacidade; no estado bachelardiano, a

4 O que mostra que para ele, como para o séc. XIX, o sólido volumoso no macrocosmo não existe para o entendimento científico. O sólido é, por exemplo, meio para a propagação térmica.

organização do real segue uma linha perpendicular que vai continuamente da ordem ao caos desordenado, nova variação, ordenada e compreendida, que vai do saber à ignorância, da informação legível à falta de informação; (76) isso significa que o desespero cartesiano se estabelecia sobre as variações da primeira história, mas que há um desespero epistemológico bachelardiano sobre o caos profundo descoberto pela segunda história. Este desespero é a nossa própria ciência. Se o real é o oculto, o profundo e o íntimo, o que se passa, enfim, no microcosmo, então a variação bachelardiana fracassa tanto quanto a cartesiana: pois ela desemboca num mundo browniano infinitamente mais fugaz e volúvel do que o turbilhão sensorial; ela desvela o caos estatístico. O desconhecido do relativismo sensorial é substituído pelo desconhecido da desordem molecular, ou atômica. Os problemas já se inclinam do sujeito para o objeto, abrem, em breve, a passagem para a teoria da informação. O que é melhor conhecido, digo, o único conhecido é a crosta exterior gramada (*gazonné*) do pedaço de cera, organizada pela orientação das moléculas obtida pelas nossas manipulações técnicas: radiação, esfriamento lento, etc. O que é unicamente conhecido é o que escrevi sobre a cera, a organização que lhe dei pela minha intervenção experimental: além, está o inferno do provável⁵. Daí o segredo da análise, segredo desvelado pelo próprio Bachelard: “a relação determina a estrutura”; de fato, a estrutura legível é a estrutura tornada aparente pelas ações na superfície; além, os microcristais são insensíveis a estas ações, permanecem amorfos e pululantes. Portanto, o máximo de saber, o máximo de informação que é possível recolher, reside nas camadas da cera que estão em relação com o “exterior” em geral, nas zonas sensíveis às ações e intervenções: isso é transpor no microcosmo e na experiência trabalhada, progressiva e retificada, a análise cartesiana, mas invertendo-a. Aqui, o (77) máximo de saber está nas zonas transformáveis, nas *Meditações* as zonas variáveis continham o zero do saber. Mas, por estar de cabeça para baixo, a técnica da variação é conservada; do não-saber ao saber indo do sentido ao entendimento; do saber ao não-saber indo, no objeto, da superfície ao interior. A relação era inessencial, ela se torna essencial; enquanto relação à alteridade em geral, induz uma estrutura.

Questão: a organização do real, segundo esta fibra metódica perpendicular à película que mergulha do saber à desordem, é a realidade do real, ou o traço sobre o real de nossas manipulações, de nossas ações, sendo, portanto, uma nova história? A informação lida sobre a superfície é mais ou tanto quanto a informação que nela imprimir, por orientação de campo, polarização, transmissão de energia calorífera? O que leio é mais ou tanto quanto escrevo? O livro do microcosmo também é um palimpsesto que técnicas finas tornam legível, ou tornam legível apenas porque outras técnicas o tornaram inscritível? Em outros termos, a segunda história é análoga à primeira? Qual flor desconhecida, qual colmeia misteriosa, qual vetor microscópico

5 Reversão das funções de assombro. Antigamente: o assombroso era a desordem profunda. Hoje: o assombroso é a geometria superficial.

imprimiu sobre o objeto sua especificidade legível?

O terceiro estado do pedaço de cera acaba de começar: ele abre um mundo novo, tão importante, para a filosofia, quanto o microcosmo aberto, no início deste século; mais importante talvez porque nos leva a uma filosofia geral da natureza. É preciso começar lentamente; retornar às coisas: o que elas são? Retornar aos objetos: o que eles são? Voluminosos, sólidos, resistentes, antitípicos como dizia Leibniz; o que dizer? De início, vamos ao elementar: O que é (78) um sólido? Um objeto deformável, embora bem pouco deformável. O essencial já está dito: essa composição do sim e do muito pouco. Um fluido é infinitamente deformável, fluente. É o meio eleito para todas as propagações imagináveis, comunicações e transportes: ele se reforma atrás da propagação, se reforma em silêncio; infinitamente deformável, infinitamente transformável, infinitamente reformado, portanto imediatamente informável e perdendo o mais rápido possível a informação: volúvel e silencioso, tanto quanto queiramos. Lanço um feixe herziano no ar, um feixe de ondas radar, ou, na água, um fuso de ultrassons, tal qual um raio de luz: a comunicação, a propagação se estabelecem, bem ou mal, segundo tais e quais modalidades, reflexão, refração, batitermografia, intercepções diversas; mas o interessante é que quando a emissão para, tudo para, a água volta a ficar negra, silenciosa e a atmosfera tranquila. Não permanece nenhum traço. Um fluido não conserva nenhum vestígio, nenhuma marca, nenhuma impressão, nem o ar de minha corrida, nem a água do meu nado, próximo à sua inércia. Essencialmente, o mar é um mar parado (*mer d'huile*) somente o vento sabe informá-lo. Um fluido, assim, não tem história, porque não tem memória. Não é um estoque de marcas conservadas.

É a imaginação material que fala sabiamente: o mar é ausência de lembrança; a água dos lagos, dos rios e do Styx é a água do eterno esquecimento, a esteira que se fecha atrás do barco de Ofélia, o vento é cego e sem memória. As obras mais inteligentes, as mais instruídas de Bachelard tratariam de elementos poéticos? Encontraríamos aí escritas, sob o modo da negação e da recusa, as profecias de um novíssimo espírito científico? Seriam textos prospectivos mais do que liberações psíquicas? De fato, os elementos fluidos, em seus deslizos moleculares caóticos, são tábuas de cera eternamente virgens, embora continuamente atravessadas. Tudo por aí passa, nada (79) permanece; tudo é aí imediatamente inscritível, mas o apagamento ocorre desde que eu levante o arco, corte o circuito de difusão, desligue o emissor, oblitere a fonte de luz. O sólido se deforma, mas muito pouco: se se deforma muito pouco, é porque conserva a deformação precedente no momento em que acolhe a deformação seguinte, transformável sem apagamento, tanto menos suscetível de ser apagado quanto menos é transformável; lugar de vestígios e de marcas, todo sólido é monumento, ou seja, testemunha, memória, estoque de informação. Para nós, portanto, o pedaço de cera não é mais o último dos objetos interessantes porque ainda é muito deformável, fluido limite, pastoso e logo enrijecido, mas o primeiro dos objetos do mundo porque já menos infinitamente deformável do

que um gás ou um líquido. Ele não é somente o primeiro dos objetos do mundo experimentável, isto é, do mundo da experiência possível, mas é igualmente o primeiro dos objetos do mundo histórico, o primeiro dos objetos históricos. É essa, talvez, a intuição profunda manifestada por Platão em sua tese sobre a *chôra*. Porque o sólido é memória, a história é, em princípio, uma teoria dos sólidos, quer se trate da história do mundo (rochas e cristais), da história dos vivos (fósseis), da história do homem (esqueletos e utensílios), da história do “espírito” (tabuletas e estátuas). O terceiro estado do pedaço de cera faz a síntese do físico e da história; o segundo estado realizava a física apagando a história; o primeiro estado realizava a geometria da extensão apagando a física e a história.

Esta inversão objetiva inverte a técnica variacional: o pedaço de cera não é mais o lugar das variações, mas o suporte das conservações, o palimpsesto que guarda, sob a nova escritura, os traços da antiga, o aluvião que conta a gênese, o fóssil que conta a pré-história, a peça de museu que conta a história. É preciso, então, folhear novamente as *Rêveries* (80) *de la volonté*, para descobrir, nas significações oníricas da pasta, da antitipia, da resistência do mineral e do cristal, uma nova lição epistemológica: tudo se passa como se a aplicação das regras da *Formation de l'esprit scientifique* a seus conteúdos levasse a um resultado completamente diferente daquele que apresentam as teorias bachelardianas da ciência. Assim, num primeiro momento, o mundo se encontra composto de sólidos: cada um deles é um estoque mnemônico, uma gravura conservada; os fluidos em que se encontram mergulhados constituem o meio do transporte silencioso de uma informação que, sobre os sólidos, é e permanece gravada⁶. É por isso, precisamente, que o mundo, segundo o antigo adágio, é um imenso criptograma. Todo o problema é determinar até que limite os sólidos são palimpsestos: superficialmente, na região pelicular de suas relações com outros sólidos, ou de ponta a ponta?

Leibniz: *Omne corpus est mens momentanea, seu carens recordatione, quia conatum simul suum et alienum contrarium... non retinet ultra momentum: ergo caret memoria*. O corpo seria um espírito momentâneo, por nada reter além do momento, seria espírito sem memória. É preciso defini-lo como memória sem espírito, desde que ele conserva algo além do instante? Quer dizer, memória de sobreposição sem autorrecordação?

Voltemos ao pedaço de cera e, inicialmente, à variação cartesiana; vejamos como, para nossos olhos, ela se inverte; como é preciso recolocar os pés no chão. Ele é frio, morno, quente, pastoso, (81) pegajoso e rapidamente liquefeito: a variação em torno da chama é essencial? Pelo contrário, ele materializa, sob um paradigma objetivo, sob um suporte experimental, uma soma de teorias esclarecidas, de conhecimentos científicos, um fenômeno de propagação: a teoria do calor. Ele é marrom, amarelo, escurecido pelo fogo, translúcido, opaco; novamente, ele é suporte objetivo

6 O sólido também é, evidentemente, um *meio* de propagação. Mas, em relação aos fluidos, é muito mais um *lugar* de conservação.

de conhecimento de um outro fenômeno de propagação: a teoria da luz. Endurecido, se bato nele, ele produz um som surdo; amolecido, não produzirá nenhum som; ele é o lugar de um fenômeno de propagação bem estudado objetiva e cientificamente: a acústica. E assim por diante: a variação cartesiana era o lugar do sensível, ela é para nós o lugar da inteligibilidade. Enquanto invariante, o pedaço de cera está na intercessão de muitas teorias. Ele é investido, concernido, recoberto por muitas ciências. A física fez uma teoria da própria variabilidade, da variação contínua de diversos estados da cera; mas, ao fazer isso, ela mostrou, com Descartes e não contra ele, que os fenômenos estudados eram independentes do objeto sólido – pedaço de cera; na medida em que esses fenômenos são de propagação, não estão necessariamente ligados a seu meio de transporte, são ligados por composição e de maneira modal. O calor, a luz, o som, não se propagam da mesma maneira em todos os meios materiais, isso é conhecido desde Snellius até Jeans, passando por Descartes e, inclusive, por Bachelard. Daí que sejam tomados como fenômenos independentes das coisas, aplicados sobre as coisas: eles aplicam suas estruturas próprias sobre os sólidos ou fluidos; estes não as conservam, aqueles podem conservá-las. O pedaço de cera, assim como todo sólido, é o lugar de conservação de uma estrutura estranha a ele e aplicada sobre ele. Tanto quanto a conservação, o caráter de estranheza da estrutura aplicada é capital. Desde então, a análise cartesiana se encontra (82) recortada pelas leis do choque e a concepção de corpos perfeitos infinitamente duros: privados de elasticidade e de antitipia, esses corpos não poderiam nem conservar o que quer que fosse, tampouco ser afetados por outros corpos. Notemos, de passagem, a coexistência, em Leibniz, de uma filosofia da comunicação substancial e de uma nova física dos corpos elásticos; nunca sublinhamos a coerência dessa coexistência. Por isso a recusa que ele pronuncia, ainda bem jovem, e que nunca desdisse, em relação ao vazio e aos átomos, considerados como corpos infinitamente duros; a afirmação contrária de uma antitipia e de uma elasticidade relativa é uma peça indispensável para sua física das comunicações. Nesse sentido, ele ultrapassa sua própria concepção da *mens momentanea*.

O pedaço de cera é, de início, um resumo de história, suas qualidades constituem sua memória: não perdeu a doçura do mel, ainda retém o odor das flores. Quem não vê que a experiência vaga inscreve sobre a cera um novo contexto mnemônico; que ela funde e escurece pela mesma razão que a faz doce e aromática; que, o que permanece sobre ela é o traço de acontecimentos estranhos à sua própria natureza; que ela muda porque, precisamente, conserva esses vestígios; que, o invariante da variação é o fato de que ela não perde as marcas que lhe dão, que ela retém a informação que a ela comunicamos, ou, ao menos, alguma parte dessa informação? A experiência cartesiana reforça, longe de suprimi-la, as características do pedaço de cera antes de ter sido submetido ao fogo. Submetido ao mel, ele flora a lavanda, submetido ao fogo ele fede a queimado: ele varia sensorialmente com certeza, mas permanece estável na sua função de

conservação da marca. A relação do mel ao perfume e a relação da chama ao fedor é a mesma; a cera restitui à sua maneira aquilo que lhe foi dado e, se ela restitui um lapso de tempo depois, é porque, durante o intervalo, ela havia conservado. Um bom especialista em fragrâncias saberia discernir, após (83) a passagem pelo fogo e sob o segundo aroma, restos quase esquecidos, mas permanentes, do perfume de lavanda. A natureza havia escrito sobre a cera, a experiência sobrecarregou o texto apagando o primeiro pela metade, e assim por diante, duplo, triplo palimpsesto. O bom especialista seria o epigrafista prudente, ali onde Descartes é um mau leitor. Por outro lado, a forma muda, enquanto *qualis* de forma, mas há sempre uma forma: o *quod* da forma permanece invariante. Portanto, a figura é objeto de ciência. Na medida em que a física cartesiana tem por objeto figuras e movimento, a figura é o invariante para a variação do pedaço de cera. Mostramos, em outro lugar, que deve ocorrer o mesmo com a cor: os *qualia* de cores variam (amarelo, marrom, negro, etc.), mas o *quod* da cor permanece. Embora Descartes não diga nenhuma palavra sobre isso, a cor é um invariante ligado à extensão: isso era conhecido pelos pitagóricos, por Platão, por Berkeley, etc.

Há, no entanto, um progresso da cera bruta à experiência, mesmo que seja vaga: na primeira história, o pedaço de cera está na interseção de acontecimentos ao acaso ou imprevisíveis; na segunda, pode ocorrer, se tomamos cuidado e seguimos as leis bachelardianas, a interseção de acontecimentos previstos pelas teorias físicas do som, da luz, do calor, etc. Este progresso é decisivo, dirige-se ao texto bachelardiano: eliminemos a primeira história cujo traço, apreendido pelos sentidos, é ilegível para o entendimento; em seguida, organizemos a segunda de tal modo que conheçamos o alfabeto da linguagem a ser lida sobre a película, quando esta a terá conservado: a linguagem teórica das propriedades térmicas, elétricas ópticas, etc., dos cristais. Para falar, mas com dificuldade, por meio de parábola: há, de uma história a outra, a mesma distância que aquela que separa uma rocha metamórfica – que compõe, recompõe e mistura seus microcristais, segundo os acontecimentos ao acaso que ela atravessou e que, por esses riscos, é (84) de uma leitura difícil – e as ferritas de uma memória de computador, que podemos ler em livro aberto, por ter aí inscrito um alfabeto combinável reduzido a um pequeno número de tipos simples (0 e 1, por exemplo). Certamente, a distância é imensa, tão grande quanto do caos à simplicidade, do acaso ao controle (que, no entanto, só é completo em casos limites), da história eventual à história recorrente ou reordenada, mas permanece a propriedade fundamental, invariante, do objeto sólido em geral: conservação (breve ou longa), retenção, memória; possibilidade de inscrição sobre o sólido, considerado como um “registro” ou um “compilador”, de uma estrutura completamente estranha à sua natureza própria, possibilidade de recuperação da informação induzida, restituição e, por aí, reconstituição do passado. Pelo que sei, não estamos tão afastados quanto parece do sólido cartesiano que, não tendo perdido a memória das flores e retendo ainda a lembrança do mel,

testemunhava, pela doçura e pelo perfume, sua história passada e que, acolhendo a agitação térmica em sua profundidade molecular, testemunha de novo essa história, por seu estado pastoso. Novamente, o invariante é o traço da variação. Nós estamos bem afastados do estado bachelardiano que descobre de maneira decisiva o turbilhão caótico, a estrutura atômica essencialmente desordenada das profundezas do objeto; mas, para ele também, a estrutura é o traço da relação, superficial certamente, mas, pelo menos, definida.

Sabemos que após as descobertas por von Laue (1912) da difração dos raios-X pelos cristais, a classificação tradicional dos três estados da matéria foi reconsiderada. O verdadeiro sólido sofre uma fusão franca com a elevação da temperatura, o sólido amorfo (vidro, cera) cuja estrutura atômica é tão desordenada que se aproxima dos líquidos, sofre, ao contrário, com o calor uma passagem contínua do estado sólido para o estado líquido (pastoso). Não há, portanto, mais do que dois (85) estados fisicamente distintos, segundo a estrutura atômica da matéria: o estado ordenado (sólido verdadeiro cristalizado) e o estado desordenado (ou condensado: líquido e sólido amorfo; ou pouco denso: gás). O objeto da análise cartesiana e da análise bachelardiana não é, então, um verdadeiro sólido; é um pseudo-sólido, um pseudo-objeto. Um corpo amorfo era o objeto ideal para o primeiro; um corpo sofrendo deformações contínuas era o objeto ideal para o segundo, na medida em que este descrevia uma física oriunda do séc.XIX.

Façamos o balanço. O primeiro estado, cartesiano, deve ser chamado de geométrico ou subjetivo-subjetivo. O objeto é repudiado com as experiências objetiva, tecnológica, física, histórica. Seu paradigma pastoso é utilizado deliberadamente e escolhido por suas variações e metamorfoses. O objeto não existe por causa de suas variações: o ideal de distinção, associado ao ideal de estabilidade conceitual, não chega a apreender as transformações contínuas e indistintas que resultam da elevação de temperatura. Pelo contrário, o ideal de continuidade acolhe, no segundo estado, o sólido amorfo como sendo um objeto quase ideal. Em ambos os casos, perdemos a função invariante de conservação do traço, pela mesma razão, mas tomada em sentidos opostos: o metamorfismo de todo objeto é o testemunho de peso esmagador diante do tribunal da distinção; a continuidade sólido-pastoso-líquido é, ao contrário, o melhor testemunho do tribunal analítico; mas ela esconde, novamente, a propriedade fundamental do objeto-sólido que é ser tipografável. No estado geométrico, o objeto eletivo da ciência é a extensão, figura pura (geometria), movimento puro (cinemática); o objeto no espaço é somente um turbilhão qualitativo, é negado enquanto existente, tanto para a física como para a história.

Nós vivemos numa tradição filosófica (86) que nos ensinava a sempre colocar a questão fundamental: quais são as condições de possibilidade *in subjecto* da experiência física ou histórica? Aí residia, para nós, a região eletiva da ação filosófica. Ora, tomamos subitamente consciência que

nos exercitávamos a colocar esta questão antes de nos assegurarmos de que havia alguma experiência, ou de que havia algum objeto. Percebemos, de repente, que nossa questão era, justamente, a questão que a própria física tentava resolver: reunir as condições teóricas estáveis de uma física vivida como um sonho do futuro. Acordamos no meio de uma filosofia que nada mais era do que uma física teórica: teórica, ou seja, ainda privada de objetos sólidos de um mundo experimental; teórica, ou seja, projetando um mundo da experiência possível, possível, ou seja, por vir; teórica, ou seja, procurando organizar as condições abstratas de pensamento de um mundo ainda vazio. Perguntar quais são as condições de possibilidade da experiência é colocar, justamente, a questão sempre resolvida pelo organon teórico, virando as costas à única questão fundamental, nunca colocada: o que existe?

O que existe para o primeiro estado, para o estado cartesiano? Existe algo que pensa e que pensa a extensão; existo eu e existe a geometria tal como a entendo: estado geométrico e subjetivo. Em outros termos, existem condições de possibilidade *in subjecto* da experiência, e somente condições. Os objetos, como tais, são suprimidos, por serem volúveis demais; resta apenas um mundo vazio e lacunar e, por isso, distinto e claro, de pontos, planos, esferas e turbilhões. Resta apenas um mundo suporte de condições teóricas integralmente assumidas pelo sujeito pensante. O que existe? Somente eu e o espaço euclidiano, somente eu e a cinemática galileana, a saber, condições experimentais. Ao colocarmos a questão kantiana, (87) apenas iteramos a questão física: com esta repetição, não poderíamos ir além de Newton, permanecemos e rodamos na sua região; transpomos uma linguagem, desviamos os conceitos, mas permanecemos no lugar dele. Ademais, procuramos as condições de uma experiência que ainda existe apenas em estado condicional.

O segundo estado, bachelardiano, deve ser chamado de estado físico: ele acumula geometria e cinemática à sua nova epistemologia da experiência técnica, progressiva, trabalhada, retificada. Trata-se de um estado físico e subjetivo-objetivo, estado em que a física está mergulhada no diálogo incessante entre o racional e o material. E, novamente, o que existe para o segundo estado? Existe algo que se propaga num meio sem memória, existem fenômenos de propagação num mundo anistórico. Existem ondas atravessando sólidos, fluidos, ou vácuo; o pedaço de cera é interessante e explorado como meio de propagação de raios X (difração), de luz (espectroscopia, efeito Raman, etc.), de calor (propriedades térmicas), de ondas elétricas ou eletromagnéticas (orientação, polarização), etc. Há, sem dúvida, uma estrutura íntima dos objetos, mas ela só é acessível pela relação, e a relação é identicamente propagação: a física inteira se torna física do propagado: óptica, eletricidade, eletromagnetismo, radioeletricidade, termodinâmica, acústica, radioatividade etc. Suas questões fundamentais são: o que se propaga: ondas, corpúsculos...? A partir de que se propaga: corpos radioativos, núcleos atômicos, etc.? Como se propaga? Em que se propaga: éter, meios diversos (fluidos, cristais...)? Há deformações do que se propaga, e qual a causa da deformação:

efeito Doppler, efeito Raman, deslocamento das faixas espectrais...? Até onde se propaga? Qual é a velocidade limite de propagação (88): luz, relatividade...? Uma propagação deforma seu meio, revela a constituição deste? Etc. O que existe prioritariamente é uma função de passagem, o objeto permanecendo em segundo plano. Em outros termos, a experiência sobre objeto mesmo está condicionada por todas as propagações das quais ele é sede⁷. A filosofia responde, conseqüentemente, à questão pseudo-filosófica que é somente uma questão física: quais são as condições de possibilidade da experiência? Resposta: o conjunto dos órgãos teóricos que tratam de fenômenos de propagação. Neste estado a física não encontra a coisa mesma, o objeto do mundo enquanto tal, o paradigma sólido, o pedaço de cera aqui colocado, a arquitetura molecular ou cristalina; ela constituiu um mundo coerente de condições teóricas e experimentais que permitem manipular a coisa, considerá-la sob pontos de vista estranhos à sua constituição: sob o ponto de vista térmico, sob o ponto de vista óptico, elétrico, etc., ou seja, à maneira de Descartes só que invertendo em inteligível a esfera do sensível. Então o real é real-teórico e o estado em questão subjetivo-objetivo.

O que existe é o que se propaga, resposta condicional⁸; mas, além disso, o que se propaga num mundo anistórico. Daí o privilégio acordado aos fluidos, líquidos ou gases, que não conservam nenhum traço do propagado quando cessa a propagação, ou que o conservam pelo menor tempo possível. Esse mínimo de tempo de conservação é o paradigma princeps pelo qual melhor se caracteriza a ciência neste estado. O ideal físico implica a supressão, a eliminação, o apagamento, da (89) história. O pedaço de cera é purificado pelas manipulações técnicas progressivas; esta purificação desenha o fechamento do laboratório em relação ao mundo natural⁹: não pode haver ciência do circunstancial. Descartes tinha refutado tanto a história (colmeias, flores) quanto a experiência (chama, fusão); para refinar a experiência e torná-la possível (nova resposta à questão), é preciso purificar todo objeto experimentável, aparar o extrínseco. Dizemos: na variação cartesiana, há duas histórias, a do mundo e a da lareira. Na variação bachelardiana, há somente uma: a do tubo de raios-X. Em Descartes, a segunda recobre a primeira; um olfato refinado pode reconstituir as duas, pois há somente superposição. Em Bachelard e von Laue, há supressão máxima da primeira, a segunda ocupa todo o lugar. A primeira é, portanto, percebida como pré-histórica e negada enquanto tal. Aqui é preciso estar atento: a toda experiência vaga corresponde uma arqueologia. O bom olfato arqueológico reconstitui a pré-história, subjacente à história experimental; toda experiência exata contraria tal reconstituição: só há uma história recorrente, no sentido de Bachelard, que começa com uma pureza primeira sem nenhuma relação com a impureza precedente. A análise bachelardiana do pedaço de cera é isomorfa ao conjunto de suas teorias da

7 A sede, ou seja, o meio, a fonte, o emissor, o receptor, o transformador (piezoeletricidade, magnetostricção) etc.

8 A condição do conhecimento é a deformação do propagado (prisma, espectrografia, efeito Raman...)

9 *Vide infra*, capítulo III.

história (da alquimia à recorrência) da mesma maneira que a análise de Descartes é isomorfa à sua teoria da história (repúdio total como sendo falsa). Neste, as duas histórias são rejeitadas, pré-história e experimentação; naquele, a segunda é conservada, trabalhada, retificada, legal, protocolar, seriada e, portanto, recorrente tanto quanto se queira; ela é assim porque a primeira é vivida como sendo pré-histórica, em ruptura com a que segue. A preparação do (90) corpo puro é negação do tempo natural, das metamorfoses pré-experimentais: recusamos o tempo para reconstruir um outro tempo, evidentemente recorrente já que podemos recomençar o protocolo *ad libitum*. É preciso dizer não aos metamorfismos do pastoso para que se forme o espírito científico¹⁰. Dizer não a Descartes significa, aqui, dizer somente um não, enquanto Descartes pronunciou dois; transpôr uma história em pré-história e uma outra em sequência quase cíclica.

Consequentemente, é impossível, nesse segundo estado, considerar a ideia fundamental de conservação do vestígio: ela exprime, de fato, a condição mais geral do pensamento histórico, ora, a condição princeps da experimentação física é justamente a anistoricidade, e anistoricidade concebida num duplo processo: recusa de uma pré-história vivida como sonho, magia, alquimia, pulsão inconsciente e deliciosa tentação, pré-história remetida ao mais longínquo do tempo porque decididamente muito próxima e muito ativa – o gênio maligno bachelardiano não é teológico, é imaginário; não é originário, é original; não existe para o desperto, mas para o devaneante; não está diante de mim ou de Deus, está em mim, sempre vigilante às ocultações de minha lucidez, etc.; em segundo lugar, constituição voluntária de uma temporalidade espiralada na qual sabemos voltar atrás, de modo recursivo, no tempo progressivo das conquistas e dos triunfos. Com estas condições colocadas, o que existe? Propagados num mundo anistórico, grafos de ondas atravessando fluidos que não os conservam. O que existia? Movimentos cinemáticos e figuras geométricas. O que se põe, de agora em diante, a existir? (91) comunicações transportando informação e a gravando nos sólidos que as conservam. Três estados: movimentos, propagação, comunicação; três estados: figuras, fluidos, sólidos. O terceiro estado: sólido, comunicação ou informação, pode ser dito igualmente estrutura-aplicação, veremos adiante.

Voltemos ao Demônio: a explicação das *Meditações* como jogo entre mim, Deus e o gênio maligno, se encontra em Bachelard, como dialética do trabalho e do sonho, da consciência e do inconsciente, se encontra, enfim, no terceiro estado da ciência como estratégia geral da experiência em Einstein, Shannon, Brillouin e Wiener, por exemplo. Se há três estados do objeto físico (extensão, propagações, sólidos) e três estados da técnica variacional, há também três estados do método experimental como estratégia e três estados da existência do Demônio: Gênio Maligno, inconsciente poético ou imaginário, adversário num jogo de estratégia, seja o Demônio da teologia e da gnoseologia (o verdadeiro, o falso), o Demônio da psicanálise (o consciente, o inconsciente), o

10 A purificação do objeto – supressão do metamorfismo histórico – é isomorfa à purificação do sujeito – supressão da pré-história inconsciente, sonhadora e instintiva. A filosofia do não é subjetiva-objetiva.

Demônio da comunicação em geral (a mensagem, o ruído). O adversário do meu pensamento lúcido é a prosopopeia do erro (ele me engana), do sono (ele me embala e me fascina, me seduz e me faz sonhar), da interceptação em geral (ele promove ruídos de fundo). Passamos, assim, da dúvida hiperbólica no estilo cartesiano (jogo do tudo e do nada), à polêmica ou à dialética bachelardiana (jogo complexo do não global à pré-história e do não parcial à história recorrente), à concepção global do pensamento experimental como jogo, ou como luta contra as potências do ruído.

Contrariamente à expectativa ordinária, é a filosofia bergsoniana que coroa o espírito do séc. XIX, (92), longe de se opôr, é ela quem cumpre sua tradição, longe de produzir uma novidade, refluí à era clássica. Procurem um objeto sólido, nesses lugares vocês só encontrarão um pedaço de açúcar cuja importância é estar em fusão¹¹: nova experiência vaga; anular o objeto o fluidificando, eis o gesto comum a quem faz fluir a cera sobre a chama e fundir o açúcar no copo. Aqui, o tempo da fusão é o tempo da mistura, da confusão e da entropia. Quem não vê, se não é crédulo nessa química ingênua, que o tempo do trabalho humano é justamente o que seria preciso para separar o sólido de sua solução. Que o tempo realmente humano é o da triagem, da dissociação, da extração? Que o tempo real da paciência laboriosa é justamente o inverso da espera, da duração impaciente e sonhadora? O que dizer, retoma Bergson, senão que o copo, que o açúcar, são abstrações? O sólido é abstrato, como em Descartes, ele se reduz à ordem geométrica; ao fazê-lo desaparecer num fluido, sua volubilidade nada mais indica do que o fluxo de consciência. Não mudamos absolutamente de lugar: é o estado subjetivo-subjetivo.

O estratagema do bergsonismo consiste em fazer mistério do bem conhecido, a saber: transportar a continuidade na metafísica; a reputar como resolvidos os problemas difíceis, a saber: transportar o descontínuo e o sólido nas comodidades ingênuas da inteligência fabricadora ou das repetições mortas da conceitualização abstrata. Por isso as metáforas pejorativas: solidificar, cristalizar, é parar a duração, o mesmo que dizer esclerosar, fossilizar; é o inverso da fusão ou da solução que designava a volubilidade do fluxo interior. Eis o domínio da inteligência: fabricar; “da matéria mesma ela só retém o sólido...; nossa inteligência... tem como (93) objeto principal o sólido inorganizado... só está à vontade sobre a matéria bruta, em particular sobre os sólidos”¹². Ela só se representa claramente o descontínuo. Melhor ainda, o texto prossegue: “os conceitos são exteriores uns aos outros, assim como objetos no espaço... e têm a mesma estabilidade que os objetos, modelo sobre o qual foram criados. Eles constituem, reunidos, um ‘mundo inteligível’ que se assemelha, por suas características essenciais, com o mundo dos sólidos, mas cujos elementos são mais leves, mais diáfanos... Nossa lógica é o conjunto das regras que é preciso seguir na manipulação dos símbolos. Como esses símbolos derivam da consideração dos sólidos, como as

11 *Evolution créatrice*, pp. 9-10, 338.

12 *Ibid.*, p. 154.

regras da composição destes símbolos entre eles nada mais faz do que traduzir as relações mais gerais entre sólidos, nossa lógica triunfa na ciência que toma a solidez dos corpos como objeto, ou seja, na geometria... É da extensão de uma certa geometria natural, sugerida pelas propriedades gerais e imediatamente percebidas dos sólidos que a lógica saiu. É desta lógica natural, por seu lado, que saiu a geometria científica que expande indefinidamente o conhecimento das propriedades exteriores dos sólidos”¹³

O estratagema está completo: o sólido é somente geométrico, a geometria, espacial, é abstrata, portanto o sólido é espacial e abstrato, portanto o espaço é abstrato. Bergson não tinha abandonado a experiência vaga, o pedaço de açúcar era o pedaço de cera desse ponto de vista; mas ele não abandona também a extensão à moda cartesiana: estado geométrico tanto quanto subjetivo-subjetivo. E isso justo na hora em que a geometria acaba de mostrar o espaço como o melhor suporte do tratamento da continuidade, justo na hora em que a dita inteligência física está rendida diante das complexidades do descontínuo.

(94) O que existe eletivamente no mundo bergsoniano? Exatamente as mesmas coisas que uma teoria ultrapassada fazia existir: o contínuo, os fluidos, um fluxo que se propaga em meios que podem pará-lo, os seres vivos em suas durações. Existe o extenso, existo eu que duro e objetos que fundem: mundo sem peso nem coisas.

O terceiro estado acumula os dois primeiros e os universaliza: o estado geométrico, por sua exploração eletiva e sistemática das estruturas abstratas, independentes dos objetos e das noções quase concretas de constituição e de arquitetura de objetos; o estado físico, no sentido precedente, pela passagem das teorias do propagado à ideia geral das comunicações; o estado histórico se vê atingido desde que se dê atenção às marcas, quaisquer que sejam, conservadas sobre ou em alguma coisa, de uma estrutura independente desta coisa e restituída axiomáticamente a tipos simples, estrutura transportada por um fluxo de comunicação qualquer. Aqui, então, o objeto é encontrado, sob o paradigma do sólido gravado e sob a noção de conservação. O pedaço de cera não é mais o lugar extenso de metamorfoses a serem esquecidas, mas o lugar real das conservações em camadas, da informação levada pela abelha, da informação aplicada pela chama. Invertendo a variação, o sólido amorfo faz compreender a experiência histórica *e* a experimentação física, o que se passa na colmeia *e* o que se passa na lareira cartesiana *ou* no laboratório de vom Laue; faz compreender a poética da massa pastosa *e* a epistemologia bachelardiana, a metáfora e metábole. Este terceiro estado, é preciso chamá-lo de objetivo-objetivo, pois ele tenta decifrar a linguagem dos objetos aplicada (95) aos objetos, reconstituindo, quando possível, esta linguagem objetiva. O objeto encontrado como tal, e não dissociado em histórico e experimental, o estado em questão o reúne a

13 *Ibid.*, p. 161.

suas condições. O que existe, então, para ele? Não mais somente condições teóricas de acessibilidade ao objeto, condições de possibilidade para experimentá-lo e conhecê-lo, mas existentes estáveis que retêm essas condições, como se a teoria se cristalizasse sobre eles, os recobrisse e aí se situasse. Existe algo de propagável e de comunicável que se conserva sobre e numa memória que permanece: existe informação em geral que pode se estabilizar num sólido. Matéria e história. De uma certa maneira, é a primeira vez na história que podemos exorcizar o demônio empirista. Que Protágoras saia da terra e que se ponha a nos convencer: ele sempre teve razão. Ou melhor, ele tinha sempre razão, pois só podíamos evidenciar fatos estáveis, experimentações infinitamente iteráveis nas mesmas condições: estabilidades teóricas (matemática), estabilidades práticas (intervenções tecnológicas), sempre estabilidades impostas pelo sujeito do entendimento ou do ato. Fora da esfera do sujeito, o mundo é somente variações e fluências. E o demônio protagoreano mantém a razão e a física permanece de essência idealista. Protágoras, o Gênio maligno, o Filósofo do não, juntos, fazem refluir a experiência para o campo subjetivo, a obrigam a se enraizar na decisão voluntária, ou no transcendental. Ora, eis que descubro, no mundo dos próprios objetos, uma função estável, uma função de retenção. Eis que o invariante das variações empíricas permanece no objeto; que superpondo as notas e marcas de seu devir, ele imobiliza a variância, estabiliza a história, cristaliza a experiência. Minha intervenção, toda intervenção em geral permanece no objeto, independente de mim; o objeto porta sobre si a informação que exorciza (96), enfim, Protágoras: *vade retro*, sob a terra, as rochas sólidas e os fósseis testemunhas.

Paralelamente à análise do objeto em geral, ou objeto da natureza, deveria ser desenvolvida uma análise precisa do objeto técnico. Enquanto o considerarmos como um prolongamento de órgão (mão, olho, ouvido, etc.) permaneceremos num estado subjetivo-objetivo; o artefato continua sendo uma ferramenta, pá, machado, luneta, bastão... É a ferramenta necessária ao imbecil, àquele a quem falta uma bengala porque ele manca. Essa concepção está ligada a velhos adágios sobre a intervenção operária, o trabalho, a fragilidade do corpo humano, etc. Retomemos a análise: damos ao sólido uma forma utilitária; ele a conserva, primeiro tempo, na inércia, próximos estão o desgaste e a avaria. Essa informação conservada é quase universalmente legível; dissemos que o espaço de difusão do artefato é isotrópico: daí que, informação conservada, informação transmissível. Eu me sirvo desse artefato: ele transmite, portanto, uma informação a outros objetos, naturais ou artificiais; então, um objeto pode informar a um outro: informação objetiva. Dirão: é você que se serviu dele, retornemos às premissas; de jeito nenhum; o sujeito não é necessário, ou só é em virtude de outra análise. Construam uma barragem, uma unidade de habitação, uma pista de voo, como se diz: elas funcionam sozinhas, independentes do construtor; a barragem fornece eletricidade; nesta frase, a

primeira pessoa desapareceu. Consequentemente, a conservação da informação pelos sólidos funda a possibilidade de uma informação objetiva e sua transmissibilidade de objeto a objeto. Aqui, como em matemática, Protágoras sempre errou, mas pela razão inversa daquela pela qual errou na física: é que o sujeito está ausente de um mundo estável e que este (97) permanece assim por um longo lapso de tempo (infinitamente em matemática, de meio termo em tecnologia), quando o sujeito se retira. O campo do idealismo filosófico é uma pele que se encolhe (*peau de chagrin*): Quase nula na matemática, diminuindo gradualmente na tecnologia, começa agora a se restringir na física. Ora, esses três domínios eram seus suportes eletivos. Há, ao contrário, futuro para uma filosofia da independência, ou melhor, para uma filosofia das intermitências da relação sujeito-objeto sobre a continuidade da relação objeto-objeto.

Houve um tempo em que a filosofia teve que descer do céu sobre a terra, o dia em que essa se pôs a existir: antes só o céu existia. Sobre a terra, isso queria dizer, no homem, sujeito do pensamento e do ato, no homem que, único no mundo, possuía o verbo, ato e pensamento reunidos. O mundo, no entanto, estava vazio e a voz clamava no universo idealista. Eis que vem o tempo em que a filosofia deve descer do sujeito para as coisas, do ego cartesiano para as flores e para a cera, cera e chama que se põem a travar um estranho diálogo. À interrogação do homem, as coisas respondem e não mais somente o eco ou outro homem. Quais são, então, as condições da experiência? Elas estão, aqui, reunidas no laboratório; o organon da teoria sabe calculá-las, aí compreendido seu custo, despesa e rendimento, seu jogo e sua estratégia; elas estão aqui, nos aparelhos e fontes de negentropia, em conjunto, tais fontes de energia e eu mesmo, enquanto pensando, organizando, escolhendo, percebendo, intervindo; mas o que sou eu aqui presente? Algo que engendra pensamento, ordem, escolha, partilhas, separações, purificações de corpos misturados, associações de máquinas, (98) combinações de aparelhos. Mas o que sou eu? Uma fonte de energia, uma fonte de informação, um receptor, um polo do diálogo; mas o bico de Bunsen é uma fonte de energia, as ferritas são uma memória, o diagrama é uma mensagem, a tela é um receptor. Quem sou eu, afinal? Uma ilhota de negentropia na entropia do laboratório, da mesma forma que tal fonte, sou uma espécie de demônio de Maxwell, potência de triagem, de escolha, de expedição. O que existe doravante? Existem coisas que partilham as determinações que me dou quando digo que sou algo que informa, que estoca, que recebe. Existem fontes de negentropia e eu que sou uma, fontes de informação e eu que sou uma, sólidos que conservam a informação e eu que me lembro, coisas que recebem e eu que sou um receptor. Descartes: existo eu, eu que penso a extensão inteligível. Aqui: existimos algo e eu que partilho a mesma determinação que faz algo existir como coisa experimentável. A coisa é experimentável porque ela existe como conservadora e emissora de informação e porque eu existo como leitor, receptor e conservador de uma mesma ou análoga

informação. Ela é experimentável e eu sou experimentador numa rede comunicante em que trocamos funções bem simples, tão simples que podem pôr em comunicação os objetos entre eles sem que eu intervenha, a não ser para controlar. Assim, tal objeto é emissor, tal outro receptor, tal outro vetor tal, enfim, conservador de informação. Aqui, a relação objeto-objeto é fundamental e o sujeito está fora do circuito: é a própria definição da *epochè* moderna que, a invertendo, recoloca sobre seus pés a *epochè* fenomenológica que colocava o mundo fora do circuito. Aqui, eu só me coloco no circuito ao me integrar na rede fundamental de comunicação desenhada pelo diagrama objeto-objeto. Quando a epistemologia (99) reflexiva se torna intrínseca, o campo transcendental passa para o objetivo.

O que existe? Não mais o mundo ultrassubjetivo de minha alma e de meu entendimento euclidiano, não mais o mundo fluente da continuidade e meu fluxo de consciência, ondas e fluidos amorfos, ambos mundos de condições teóricas em que qualquer um pode entrar e de onde qualquer um pode sair sem que isso mude nada¹⁴; existe um mundo pleno de sólidos, portadores de informação, estoques mnemônicos, experimentáveis e históricos, experimentáveis porque históricos, porque apreendidos numa rede de comunicação que lhes faz se informar entre eles, trocar entre eles uma espécie de linguagem que eles retêm ao longo de uma história. Minha experiência é, portanto, uma relação intermitente (excepcional) com esses corpos que realizam entre eles uma relação fundamental e contínua; a experiência física anistórica consistia justamente em colocar esses corpos em questão fora do circuito, objetos isolados, corpos puros, elementos analisados, etc.; a experiência é uma intermitência¹⁵ da comunicação recíproca entre eles, interrupção e intervenção. Mergulhados no circuito informacional, estão em circuito e eu estou fora, ao menos enquanto sujeito; que eu aja, que eu fale, que experimente, me integro a um circuito, portador de minha negentropia excepcional e de minha linguagem original. O que existe? Um mundo pleno de tábuas da lei, de estiletes e cálamos se entre-gravando se entre-lembrando. Se a história começou com a escritura, então, não há mais pré-história; a história dos objetos começou (100) na manhã mesma do mundo, está escrito no palimpsesto. O velho adágio de que o mundo é um criptograma toma, enfim, seu sentido rigoroso. Assim, o pedaço de cera é uma tabula: o que está escrito sobre a tabula rasa?

O objeto técnico: é preciso reconhecer que se a filosofia descobriu os sólidos, a técnica sabe, de agora em diante, reconstituí-los, não mais como antes por dobragem de um material dado, mas o constituindo a partir do microcosmo: a imitação da natureza pelo artefato não se lê mais no sentido sujeito-objeto ou objeto-sujeito (ferramenta-órgão, etc.), mas no sentido objeto-objeto. Veremos, em outro lugar, que a tecnologia do terceiro estado é tão original quanto a ciência correspondente:

14 Todo propagado num fluido por aí passa como um piloto num navio: quando ele está lá algo se passa; quando não está mais, nada mais se passa.

15 O termo *epochè* significa, em geral: parada, interrupção (cf. capítulo III)

miniaturização, consideração do objeto natural como objeto técnico (molécula de amoníaco-relógio), consideração da matéria técnica como matéria-prima, utilização da retenção objetiva (fosforescência sobre a tela-radar), etc.

O mundo geométrico estabelece as condições teóricas da semelhança: mundo euclidiano da similitude em que as figuras se deslocam sem se deformar. A cera metamórfica está, portanto, fora desse mundo. A física experimental estabelece as condições teóricas da repetição, as condições tecnológicas da iteração e as condições objetivas do retorno: tomar o mesmo corpo (o mesmo, porque puro e purificado), colocá-lo nas condições de temperatura, de pressão..., obter a mesma experiência. No sentido inverso ao de Descartes, a deformação pode ser estudada, sob a condição de poder indefinidamente reproduzir tal ou qual deformação: (101) há o diferente, mas é sempre o mesmo diferente. Passamos da similitude geométrica à analogia das experiências. Nos dois casos, aplainamos a diferenciação. Por exemplo, a classificação periódica de Mendeleev é uma das grandes vitórias (já com falhas) das leis do mesmo sobre o pulular diferenciado da aparência; então, a descoberta dos isótopos vai mais longe na diferença e o esquema metódico (modelo) de Bohr ainda mais longe no idêntico. Daí, este equilíbrio da física, esta tensão sempre acentuada, sempre reduzida entre o uno e o diverso, seja para o ato experimental, seja para o elemento que é o objeto dele, seja para a teoria que dá conta do ato. E, novamente, enquanto permanecemos no protocolo estável de uma série de manipulações e lidando com o elemento analítico, parece que não corremos grande risco de ver irromper, no laboratório, o indivíduo, o diferenciado, o excepcional. Eis, no entanto, que o elemento explode cada vez mais, até aos mésons e aos diversos hypérons, e toda a teoria é lançada na busca da classificação unitária, destinada a reduzir esta nova tensão; novo momento da luta epistemológica do mesmo e do diverso. Aqui, é forçoso permanecer sobre uma questão aberta: a unidade ainda não capturou a diferenciação. Em todo caso, o diferente é o deformado; o deformado é o informado. Eis o código. A linguagem objetiva. Por toda parte buscamos a gramática e a combinação dessa linguagem. Não a unidade de uma lei, mas a coerência de uma língua.

Talvez fosse útil imaginar, para uma época e um domínio do saber, uma linha de ordem ideal, uma espécie de cume a partir do qual as ideias se organizassem, uma linha de força característica, enfim, o lugar privilegiado em que a teoria explicante ficasse mais à vontade. A exploração do real, a pesquisa se efetuam no afastamento à direita e à esquerda da linha: é bem claro que as dificuldades aumentam à medida que nos afastamos, a teoria (102) estando cada vez menos adaptada. Desde quase um século, essa linha se move na direção da análise e do microcosmo: é a metáfora de Jean Perrin sobre a mudança de escala dos mapas. À esquerda do lugar privilegiado da teoria e no sentido da análise, dispersão diferenciada dos elementos e

retardamento da explicação; à direita, ao contrário, e no sentido da síntese, novo salto da explicação, de modo que a linha ideal pareceria remontar ao macrocosmo: inverteríamos a escala de Jean Perrin. De fato, no sentido da síntese, por uma espécie de simetria epistemológica, encontramos o mesmo tipo de problemas concernentes à especificidade, à similitude, à individuação, e à variação. Quer se trate do vivo, do inerte, ou do mundo, a linha passa entre o caos estocástico e a geometria das formas estáveis. Entre um alfabeto misturado ou esparso e sua rubrica.

O sistema leibniziano, que é o primeiro sistema de comunicação entre objetos (substâncias) que o espírito filosófico constituiu, fornece, a meu ver, o modelo ideal de compreensão de tais questões. Para ele com efeito:

a) o universo teórico é governado pela identidade e pela semelhança; pela combinatória e pela gramática de uma língua universal;

b) o mundo real é aquele da diferenciação: princípio dos indiscerníveis. Portanto, só há indivíduos (históricos);

c) o elemento referencial de compreensão é um elemento analítico médio, a mônada: linha do cume e de equilíbrio. Abaixo, há somente o diverso (diferenciação qualitativa), acima, há somente agregados, compostos diferenciados. Toda unidade pode ser tematizada como uma letra, toda organização como uma língua.

O que produz a especificidade do indivíduo? Uma lei inscrita sobre ele, sob a forma de uma série completa. (103) O que produz a especificidade de um indivíduo diante de tal circunstância? Está escrito na mônada de César que ele atravessará o Rubicão. (O *De rerum originatione radicali* assimila os diversos estados do mundo a diversas cópias de um manuscrito ou de um livro.). Aí ainda, um indivíduo é um palimpsesto: portanto a teoria do destino é isomorfa à teoria do conhecimento (tabula rasa). Tudo repousa sobre a teoria da comunicação em geral. É assim nas nossas ciências. O modelo maior da língua universal está presente simultaneamente nas sínteses unitárias e na análise dos indivíduos específicos.

O mesmo, aqui também, se diversifica, mas começamos a entender porque. Por que, por exemplo, certas proteínas de composição global semelhante, apresentam propriedades diferenciadas em face de seres vivos, ou em face umas das outras? Aqui ainda, intervém uma técnica da variação: a mesma proteína permanece, mas temos que compreender suas diversas especificações, como e porque ela se torna, em tal ou qual caso, específica¹⁶. A especificidade dessas grandes moléculas está, de certo modo, “inscrita” sobre elas ou nelas, em linguagem informacional. Esta linguagem é constituída de um alfabeto de tipos simples, de elementos de construção, organizados em

16 Há aí toda uma história a ser escrita, paralela à história da tecnologia, esboçada mais acima. Do mesmo modo que a alta antiguidade soube formar artefatos, ela soube que tais e tais plantas eram específicas. A era pasteuriana e pós-pasteuriana acelerou esta história aprendendo tanto a reconhecer novos específicos como a sintetizá-los. Sabemos, doravante, que esta série de fenômenos tem uma razão e que ela reside, mais uma vez, numa informação objetiva transmissível de objeto a objeto.

seqüências ou arranjos de tal ou qual maneira no espaço¹⁷. As (104) variâncias da especificidade são, então, compreendidas por uma teoria unitária do suporte da *species infima*; a individuação, a diferença específica, é uma maneira de receber e conservar informação, uma maneira de ser e permanecer informado. Se o não-aristotelismo aparecia no horizonte do microcosmo, um novo aristotelismo aparece no horizonte do pensamento molecular. Encontramos, então, no pequeno, a linguagem dos sólidos perceptíveis e dos artefatos: comparação fiel de que a ciência busca reconstituir a linguagem informacional, problema, sem dúvida, bem complexo, mas para o qual possuímos, ao menos, uma ferramenta teórica. Há, aí, uma nova maneira de instituir uma teoria dos animais-máquinas, reconsiderando a filosofia da máquina e a filosofia do vivo. Tudo isso supõe, de novo, que a linguagem informacional seja transmissível, transportável, comunicável de objeto a objeto: a diferenciação das células e dos tecidos é determinada, ao que parece, por uma espécie de indução recíproca: tal tecido (mesoderma do esboço da asa do embrião de galinha) induz tal outro (ectoderma) a formação evolutiva deste último e reciprocamente, pela troca ou diálogo químico informacional. O ectoderma, destinado a se tornar pele e pena, induz sobre o mesoderma a informação que formará a natureza do membro (asa ou pata). A analogia com a conversação informacional dos objetos sólidos em geral permanece. Não estamos tão distantes da indução sobre o pedaço de cera de uma informação emitida pelo mel e pela chama e da conservação sobre ela – com as transformações adequadas – desta informação. Retornamos à “linguagem” fundamental que une os objetos entre eles. E, uma vez que os corpos sólidos se põem a existir enquanto (105) tais, os corpos vivos o fazem também, eles que foram antigamente meios de propagação, meios de funções, de evolução contínua e de adaptabilidade fluida: funções de relação, meio interior, etc. Do mesmo modo, pudemos isolar o receptor químico da mensagem nervo-músculo, e seu mediador no circuito sináptico.

Também, no estudo dos ácidos nucleicos, em que o RNA-mensageiro é mensageiro de informação, encontramos modelos de transmissão objetiva que lembram curiosamente o molde mnemônico de *Teeteto* ou a *chôra* do *Timeu*. Aí definimos um modelo chave-fechadura ou matriz-molde. Ele funciona da seguinte maneira: certos agrupamentos químicos complexos, que fazem parte de moléculas gigantes da bioquímica, pode se aplicar de maneira eletiva, ou seja, de maneira absolutamente preferencial, sobre outros agrupamentos químicos pertencentes a uma outra macromolécula; alguns bioquímicos chamam este fenômeno de “chave-fechadura” porque esta eleição funciona espacialmente como a chave que corresponde à fechadura que ela encontra. Trata-se de um modelo um pouco grosseiro, mas é preciso compreender que uma informação é conduzida pelo desenho da chave e que esta corresponde ao da fechadura. Tal modelo se aplica a uma grande

17 O modelo leibniziano não para de retornar; a informação inscrita nas macromoléculas é sob forma de seqüências ou arranjos espaciais; a intuição de Leibniz é a seguinte: a escritura do destino na mônada é uma série completa, ou seja, um arranjo de forma combinatória.

quantidade de casos ordenados: síntese dos ácidos desoxirribonucleicos, síntese dos ácidos ribonucleicos, síntese de proteínas. Quando o modelo se complica com mecanismos adicionais e o processo se repete, os bioquímicos o chamam de: fecho-éclair. Assim, as macromoléculas trocam informação. Assim, a hipótese da universalidade do código genético faz figura de ciência geral de sua linguagem. Existe, no organismo, algo como um alfabeto, algo como um dicionário, algo como uma rede de transporte. A ideia de tradução não para de retornar.

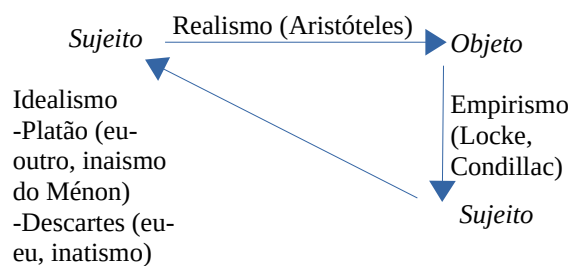
(106) Da macromolécula ao sólido perceptível, da célula viva ao objeto técnico, o novíssimo espírito científico tece uma rede de analogias dificilmente concebíveis na época em que Bachelard escrevia sua epistemologia não cartesiana. Eis aqui, portanto, a variação generalizada, a variação mundial: nosso pedaço de cera, uma rocha metamórfica, uma rocha que conservou o magnetismo do tempo de sua formação, uma ferrita de memória de computador, uma molécula de penicilina, ou de ácido desoxirribonucleico, um gene cromossômico, um ectoderma de embrião, esta página impressa, a fita magnética em que acabamos de gravar o opus 111 de Beethoven, um cartão perfurado, etc., existem como suportes objetivos de uma informação que eles recebem, conservam e devolvem. Eles existem como receptores, conservadores e emissores de mensagens diversamente codificadas: alfabeto, notas musicais, conjunto (0,1), furos, para os paradigmas que domino, signos a decifrar para os que ainda não domino. Todos existem, portanto, no modo do tablete de cera que é o modo comum dos objetos naturais, vivos e técnicos.

Vimos, a variação é ordenada. Há objetos naturais, inertes: rochas, pedaços de cera; objetos técnicos: ferritas, fita magnética; elementos do mundo da vida: ácido nucleico, célula genética, ectoderma de embrião – meu corpo e eu, enquanto memória subjetiva e individuada. Haveria uma teoria unitária da conservação de uma linguagem?

O paradigma filosófico tradicional do conhecimento se torna, assim, a filosofia maior do mundo dos objetos. A tabula rasa, o pedaço de cera que era o entendimento¹⁸, era o suporte último do conhecer: (107) ela recebia a experiência, a conservava, nós tentávamos lê-la. Então, ou ela se encontrava impressa eternamente e nosso conhecimento inato era informado desde sempre: era o diálogo imutável eu-eu, o objeto do mundo ficando fora do circuito; ou era parcialmente apagada; conhecer não remetia mais a ser leitor, mas exigia ser epigrafista de um palimpsesto: por uma harmonia eterna, o progresso no deciframento era paralelo ao processo da experiência; ela era, enfim, nua e rasa quando da minha vinda ao mundo: a criança de Locke, a estátua de Condillac eram essas páginas brancas sobre as quais escreviam lentamente a natureza, o mundo e as circunstâncias ocasionais do destino. Tudo se passava sobre o sentido do termo impressão: imprensa, selo já marcado, ou impressão vinda de fora. Em todos os casos, a tabula rasa era receptora, conservadora, emissora de informação, em todas as ordens imagináveis, em todos os

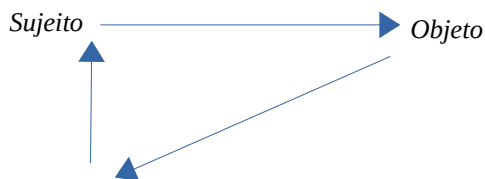
18 Tudo se passa como se a tabula aristotélica se tornasse, nas *Meditações*, o objeto sobre o qual Descartes “experimenta”. Diz-se remeter à alma: é a própria alma.

tempos concebíveis, incluindo a eternidade; mas em todos os casos, a tabula sou eu. O tablete de cera e o pedaço de cera, sou eu. A forma informa a matéria, eu marco a cera; o mundo me impressiona como cera. O paradigma da tabula é orientado do sujeito ao objeto, ou do objeto ao sujeito, que a experiência seja minha intervenção sobre a coisa passiva, ou a intervenção da coisa sobre o entendimento passivo; é, enfim, orientado do sujeito ao sujeito, quando o entendimento é gravado de maneira inata. Há um emissor de informação e um receptor que a conserva: eles residem sobre um dos polos da relação sujeito↔objeto, ou sujeito↔sujeito. O primeiro diagrama é diagonalizado pela relação idealista: o sujeito é o invariante de todas essas teorias, diferentes, mas que têm em comum sua existência objetiva enquanto tabula rasa. Paradoxalmente, é fazendo existir o sujeito como objeto exemplar que o salvamos como sujeito. O idealismo é o curto-circuito sobre o canal informacional indo do sujeito ao objeto, ou do objeto ao sujeito. Este curto-circuito põe o objeto fora (108) de circuito (époque). Eu informo o objeto, o objeto me informa, eu me autoinformo.

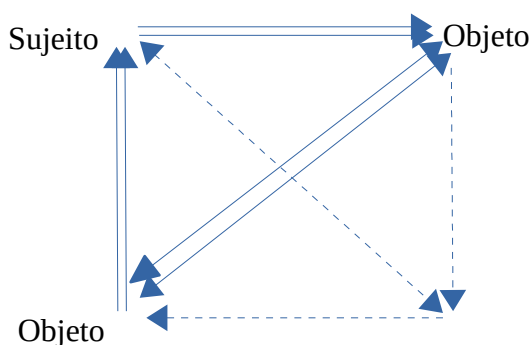


Eis que, doravante, a tabula é o paradigma objetivo por excelência. O mundo existe como conjunto de objetos emissores, conservadores e receptores de uma informação de um status novo e generalizado em relação à minha linguagem e em relação à minha sinalética original. Ele existe, além disso, como meio geral de transmissão de objetos a objetos desse fluxo informacional, existe como rede de comunicação, como rede de canais vetores. O diálogo sujeito-objeto, ou objeto-sujeito, era o diálogo da decifração experimental; ele se diagonalizaria em diálogo eu-outro (Platão) ou em diálogo eu-eu (Descartes), para os idealismos com suporte matemático. Daqui por diante, há uma possibilidade de conceber um novo diálogo, com a condição de generalizar e de abstrair a noção de informação comunicada no curso desses diálogos: é preciso, assim, reverter a técnica de diagonalização, ou de curto-circuito, e essa inversão faz aparecer o objeto como invariante nas teorias do conhecimento; o sujeito era o conservador ideal de informação, era, portanto, estável, fosse emissor ou receptor: o idealismo era um curto-circuito sobre a estabilidade dessa conservação, o sujeito se tornando emissor e receptor. Agora, o objeto é o conservador (109) exemplar da nova informação: ele é, portanto, estável, quer seja emissor ou receptor. É preciso, então, praticar um novo curto-circuito sobre a estabilidade dessa conservação, o objeto se tornando também emissor e

receptor. A diagonal do esquema é a nova relação fundamental do mundo objetivo que Leibniz havia intuído em sua filosofia da comunicação das substâncias.



Há, portanto, uma rede fundamental a conceber, que aplica um diagrama sobre o outro, o antigo e o novo. O antigo é constituído por relações que transportam a informação no sentido clássico do diálogo, da palavra, da linguagem, do signo e do significado tal como eles podem ser remetidos ao tipo humano da língua escrita; o novo é composto de relações que transportam a informação num novo sentido. Vemos que, evidentemente, o primeiro tipo é um caso particular do



(110) segundo: há um diálogo incessante e contínuo das coisas entre elas, que forma o tecido histórico dos acontecimentos e das leis, no meio do qual minha intervenção é excepcional (qualitativa e temporalmente, espacial e historicamente), intermitente e análoga a um rasgo brusco, a uma ruptura de continuidade. Assim, o que eu faço, pelo meu trabalho, minha experiência e meu pensamento – seleção, escolha, separação –, pode se perpetuar, entrar na história, como uma marca sobre o tecido das coisas, ser englobado imediatamente na rede estável (conservada) e movente das relações objetivas. Assim, minha palavra se entrelaça na filigrana real das coisas sólidas; eu sou uma ilhota intermitente de negentropia no murmúrio contínuo dos objetos históricos; faço, de maneira rara, uma história que se faz e que carrega e conserva a minha com a dela. Independentes de mim, os objetos voltam a sê-lo após minha ação, meu trabalho ou minha experiência: mas, no meio de suas grafias estranhas, reconheço minha escritura, a nossa.

A linguagem informacional generalizada constitui a relação fundamental e contínua dos objetos entre eles. Antes mesmo de decifrá-la, a certeza de que ela existe induz a certeza de que o

mundo exterior existe, sob o modo de uma rede comunicante, em que todas as redes que sei e posso constituir são casos singulares, excepcionais, aproximando ou imitando o mundo real. Considerando o primeiro diagrama, sua instância de referência, estável e invariante, era o espírito, o espírito como sujeito de relações linguísticas transportando um sentido finalmente transparente ou decifrável. A instância invariante do segundo diagrama, nós a chamamos em geral de *morphé*, conjunto ideal de *morphés* singulares, emitidas, transportadas, recebidas e conservadas, de objeto a objeto. O mundo como rede comunicante é uma rede de polos ou de cumes hilemórficos. Enquanto o objeto transporta uma *morphé*, ele é um canal ou (111) um caminho da rede, enquanto é polo ou cume, ele é um porta-marcas (*porte-empreinte*) no sentido do *Timeu*. Desde então, toda ciência é uma morfologia, da matemática à história.

O que é esta morfologia, quais são seus elementos principais? Ela é, em princípio, essencialmente abstrata; os objetos, independentes de mim em particular, são independentes da *morphé* em geral, ou seja, toda *morphé* é singular. A morfologia põe entre parêntesis a *hylé* das coisas, a não ser pelo fato de que ela constata que a *hylé* tem por característica conservar os elementos do alfabeto mórfico: a *hylé* é a possibilidade pura de se associar a uma *morphé* singular. A essência da *hylé* é a associabilidade, a termo infinitamente curto, breve, médio, longo, muito longo, infinitamente longo com uma *morphé*. Podemos dar mil exemplos disso: um material qualquer que podemos dotar de uma forma, um pedaço de cera, etc., exemplos já enumerados e também a *chôra* platônica, a tabula rasa enquanto que é vazia e inscritível, a estátua de Condillac, o estado de natureza em Rousseau, a natureza humana como conjunto vazio, etc. A *hylé* é aquilo sobre o que podemos induzir um alfabeto mórfico, o que podemos dotar de uma estrutura típica, específica, individuante. Reciprocamente, a *morphé* é independente da *hylé*, embora associável a ela quando é *morphé* singular. A relação hilemórfica não é um dualismo, mas uma dualidade em sentido estrito: a *hylé* é geral, a *morphé* específica e especificante. O real é a associação dual dessas duas abstrações. A glória da morfologia é ter descoberto – da matemática às ciências aplicadas – o estatuto abstrato da *morphé* singularizante e individuante¹⁹. O objeto real individual (112) é tal pela aplicação de uma estrutura abstrata: é o que chamamos um Modelo.

Uma *morphé* dada (e abstrata) tem as seguintes características:

1) ela é independente de toda *hylé* em geral, mas pode depender de uma outra *morphé*. Sendo um arranjo de tipos, uma *morphé* pode pertencer a uma categoria de *morphés* dedutíveis umas das outras. Toda ciência que alcança certo grau de maturidade projeta ou efetua uma classificação dessas categorias, diferentes umas das outras, mas no interior das quais as *morphés* são

¹⁹ É preciso insistir nesse ponto: há um alfabeto, de notas ou de tipos abstratos, por meio do qual a individuação é possível.

análogas. Há uma morfologia das formas e das deformações, há uma morfologia no sentido gramatical.

2) ela não tem um sentido concreto em si, o que significa que ela é formal, Ela só adquire um sentido concreto e um sentido geral por sua associação com uma hylé no modelo hylemórfico. A informação física é abstraída do sentido: ela só pode ser tratada cientificamente na ausência de sentido.

3) ela é analisável, esquematizável, redutível a uma família de tipos simples, por um tratamento formal, axiomático; é, assim, uma combinatória em geral de elementos reduzidos ao simples máximo. O termo combinatória tem aqui um sentido geral, o sentido leibniziano.

4) ela é transportável, aplicável, importável e exportável. Poderíamos chamar de morfismo todo transporte de morphé.

A definição de morphé está completa: formal, abstrata, independente, esquematizável, redutível a tipos simples, pode ser descolada de um objeto, tratada separadamente, transportada, aplicada a um outro objeto e por ele conservada. Então, toda ciência é estudo da morphé.

(113) um objeto qualquer é um modelo hylemórfico. A ciência, enquanto morfologia, tenta isolar do modelo uma ou mais morphés para estudá-la à parte; num modelo dado há, em geral, muitas – às vezes um grande número, independentes umas das outras; a individuação se compreende o mais frequentemente pela coexistência no modelo de uma multiplicidade de estratos mórficos: desde que a antiga forma aristotélica, concebida como abstrata e analisável, se desfolha numa pluralidade de morphés diferenciadas, tratadas, cada uma, separadamente. Para imaginar um modelo dotado de somente uma morphé, é preciso, em geral, construí-lo: a matemática sabe como fazê-lo de maneira controlada, as técnicas o fazem de maneira quase cega.

O melhor método para alcançar o descolamento (*décollage*) de um estrato mórfico é a técnica variacional, ou analógica; método doravante clássico para os matemáticos e que começa a levar seus frutos a outros campos do saber; escolhe-se uma multiplicidade de modelos que se ordenam em família segundo uma morphé que têm em comum: os inteiros, os polinômios com coeficientes reais, etc., é reconhecida, por exemplo, a estrutura em anel, independente dos modelos, tratável axiomáticamente e redutível a um pequeno número de leis simples. O mesmo vale para toda outra estrutura algébrica (grupo, corpo, espaço vetorial, etc.) ou topológica. Outro exemplo: seja uma válvula hidráulica, um interruptor, um piloto automático, um corpo catalisador, um cristal semiconductor, etc., seja, portanto, uma pluralidade de objetos-modelo escolhidos em domínios que parecem tão diferenciados quanto agora mesmo a aritmética ou a álgebra clássica (hidráulica,

eletricidade, cristalografia, etc.), reconheço neles uma relação abstrata comum, uma estrutura suscetível de ser tratada à parte e inclusive de ser redutível a um esquema axiomático (álgebra de Boole).

(114) isso significa que existe uma *morphé* comum, e somente uma, ao conjunto desses objetos-modelo, mas não significa que cada objeto seja dotado somente dela. Não é difícil de ver, por exemplo, que a reta *R* pode ser dotada de numerosas estruturas topológicas: de espaço regular, compacto, conexo, métrico, vetorial normalizado, completo, etc. Consequentemente, fazendo variar certos modelos *hylemórficos* bem escolhidos, podemos obter um estrato *mórfico* independente, puro, analisável, esquematizável: técnica de agora em diante quase trivial e utilizada em toda parte. Mas, é preciso insistir no fato de que um modelo dado pode pertencer a muitos métodos variacionais; descolamos dele muitos estratos *mórficos*, desde que ele seja muitas vezes exemplar, como testemunha a reta *R*. Seja, portanto, um modelo; primeira variação: muitos modelos, incluindo o modelo inicial, e obtenho um primeiro estrato; segunda variação: muitos outros modelos, incluindo o primeiro, e daí obtenho um outro...; *enésima* variação: muitos outros modelos, incluindo o primeiro, e obtenho um *enésimo* estrato *mórfico*. E assim por diante. Primeira questão: a leitura dos estratos *mórficos* é uma operação indefinidamente iterável? Mas o próprio número de técnicas variacionais permite, num dado momento, inverter a variação ao considerar o modelo como interseção das *n* variações precedentes e reunião de *n* estratos *mórficos*. O invariante não é mais a *morphé*, mas o próprio objeto, como aquilo de que foram retiradas pouco a pouco as diversas *morphé*, por comunicação com outros modelos, como o complementar da reunião desses estratos. Daí, a segunda questão: é preciso considerar que a *hylé* é sempre indefinidamente repelida? Em que momento das descolagens sucessivas descobriremos a *hylé* nua? O estudo morfológico do que está inscrito sobre o palimpsesto é tão indefinido que a *tabula rasa* não seria mais do que um horizonte limite? A ciência, sem dúvida, parece afastar indefinidamente (115) este horizonte: o desenvolvimento e a leitura das camadas significantes (históricas, físicas, cristalinas, moleculares, atômicas, etc.) parecem uma tarefa infinita que repeliria a matéria como um horizonte: daí que a matéria seja tomada como uma *Ideia*. Somente a ideologia do progresso sem termo fornece essa aparência ao resultado. Nada, no entanto, é menos seguro. Que haja um limite, a existência, por toda parte, do caos estocástico, testemunharia muito melhor.

Tomemos agora um exemplo e variemos sobre ele; não mais no concreto, mas no abstrato. Platão pergunta: onde está o quadrado, onde está a diagonal? Não sobre a arena, não sobre a cera, não no espaço em que você o escreve. A forma do quadrado está no firmamento das formas. O que se passa doravante com esse céu?

Era uma vez o quadrado de Pitágoras, brasão mítico, misterioso e místico carregando cruzadas as diagonais do obstáculo aparente (Pont-aux-Anes). Veio o quadrado da crise e sua diagonal irracional, naufrágio no absurdo. Euclides o concebeu novamente num universo coerente²⁰. Houve (116) os quadrados de Arquimedes, o das quadraturas e o quadrado imaginativo daqueles que sonhavam em recobrir o círculo. Referindo o plano a abcissas e ordenadas, Descartes o pavimentou com uma rede de paralelogramos que, rapidamente, tornaram-se quadrados. Ao mesmo tempo, Arnault, Pascal e outros formavam quadrados aritméticos mágicos, mago-mágicos, quase imediatamente satânicos. O velho quadrado lógico da lógica menor reapareceria com Leibniz que repartiu os conceitos segundo esta forma, indefinidamente iterados; logo, graças a seus primeiros trabalhos, a álgebra conheceu as determinações quadradas em que as diagonais são, por vezes, remarcáveis. Depois ela se pôs a manipular matrizes, às vezes quadradas. O cálculo das probabilidades não pode mais funcionar sem os quadrados latinos. Um dia, a diagonal tornou-se novamente, em geometria, o que ela não deveria nunca ter deixado de ser, um vetor. A já antiga topologia combinatória chamava de curva de Jordan ao quadrado arcaico, homeomorfo a um círculo, a uma elipse, a toda curva fechada. Peano soube designar, nesta mesma forma, a curva que passa por todos os seus pontos. Os métodos de Cantor chegam a atribuir ao conjunto desses pontos a potência do contínuo, por equipotência ao conjunto de pontos sobre o segmento (0, 1). ao mesmo tempo, a diagonalização se tornava um método clássico reconhecido em todo lugar²¹. E, de hoje em diante (117), quadrado e diagonal são esquemas, no sentido da nova álgebra.

A enumeração não está completa, adivinhamos rapidamente. Isso não importa: se a variação não é completa, é suficiente. O que importa – e explica porque é suficiente – é ver que, em relação às técnicas correntes de variação, ela está de cabeça para baixo, ou com os pés na terra. Em um

20 Quando tentamos introduzir as coerências modernas no sistema dos *Elementosi*, este livro de história se torna o livro de muitos dramas. O mais espantoso, para nosso sentido, trata da concepção do triângulo: ele é aí concebido como a figura mais simples do espaço, o que parece evidente. Portanto, é analisado como tal, por triangulações elementares, por meio de bissetrizes, alturas, medianas, mediatrizes, etc. Daí, a demonstração no triângulo retângulo das leis do quadrado: teorema de Pitágoras. Suponhamos que, ao contrário, Euclides tenha considerado o triângulo retângulo enquanto metade de quadrado, ou, mais geralmente, enquanto uma metade de paralelogramo: ele teria sido imediatamente conduzido ao vetor, ou seja, à estrutura do espaço como espaço vetorial. Então, a figura mais elementar do espaço teria sido o triângulo aberto (três segmentos com um vértice comum) e não o trilátero fechado; inclusive o triângulo propriamente dito cujas semirretas teriam sido as componentes de um vetor. A medida vindo semente depois, teríamos economizado vinte e dois séculos de matemática, aí compreendido o entreato cartesiano. A diagonal foi vivida como um drama: ela era a grande esperança, não reconhecida. O verdadeiro drama foi o de não ter sido reconhecida como vetor.

21 A matemática utilizava a diagonal:

- a) para caracterizar os espaços separados: diagonal fechada (Bourbaki, *Topologie générale*, I, ch.I, p.67); axioma de Hausdorff;
- b) para definir os espaços uniformes (*ibid.*, I, ch.II, p.131);
- c) na fórmula de interseção – $A, B \subseteq E, A \times B \subseteq E \times E$. Se Δ é diagonal, a projeção de $E \times E$ sobre o primeiro fator define uma bijeção de $(A \times B)^n \cap \Delta$ sobre $A^n \cap B$. As aplicações desta definição são numerosas em geometria algébrica e em topologia algébrica;
- d) no procedimento bem conhecido de Cantor em teoria dos conjuntos;
- e) a borda superior de duas topologias τ_1 e τ_2 sobre E corresponde à topologia induzida sobre a diagonal por: $(E \text{ munido de } \tau_1) \times (E \text{ munido de } \tau_2)$

sentido, a “forma” do quadrado aí é sempre a mesma, mas esse invariante parece inessencial; o que muda, o que gira em volta desta “forma” aparentemente única, não é a multiplicidade de suas realizações material, gráfica²², concreta, sensível, mundial, não é a multiplicidade de seus modelos concretos, de suas ocorrências, é, ao contrário, a sequência admirável de suas sobrecargas teóricas, as doutrinas abstratas escritas ou lidas sobre ela: estrutura de grupo, de espaço vetorial normalizado, medidas, homeomorfismo, etc., que eu dote esta forma dessas estruturas, ou que as reconheça sobre ela, a escolha importante passa entre ler e escrever. A variação direta explora as relações – depuração, desmaterialização, participação, etc. – entre o mundo sensível e o firmamento à moda platônica. Desde que a matemática se tornou definitivamente (118) abstrata, essa exploração perdeu muito de seu interesse. Ao contrário, a variação inversa explora diretamente o que se passa no céu.

E, inicialmente, é preciso falar de existência; para isso, é necessário escolher: ou se trata sempre do mesmo quadrado que, não importando a maneira como o tomamos, permanece na interseção de teorias abstratas nele escritas, ou nunca é o mesmo, somente a aparência permanece salva. Consideremos rapidamente os dois casos.

Nunca é o mesmo quadrado, a mesma diagonal. Então, é preciso admitir que a essência matemática não é senão o invariante de uma multiplicidade de realizações concretas, o que permanece idêntico, o abstrato ou o mais abstrato. A emergência de uma idealidade estável é obtida por depuração contínua de determinações inessenciais. Se isso é verdadeiro, o raciocínio platônico é o segredo dessa verdade. Assim, a “forma” ideal do quadrado. Nunca, sem dúvida, estivemos mais seguros de manter uma forma estável, encerrada numa rede racional rigorosa, podendo remontar, se assim o quisermos, aos elementos definitivos, irrecusáveis, aparentemente incorruptíveis do espírito humano; a forma transcendente está como que parada, colada, congelada no encadeamento de razões cruzadas: Vênus e Marte, juntos, prisioneiros do fio invisível de Hefaiostos. Esta certeza, em nenhum lugar atingida, leva a colocar a identidade estável do matema transcendente num firmamento invisível, mas a nosso alcance: podemos, enfim, falar do céu como se o tivéssemos visto; a linguagem do ideal se torna razoável; ao menos uma vez, a transcendência não é um sonho: quanto mais lúcidos e acordados estamos, mais sua existência é, de certo modo, experimentável. Mas, se não é nunca o mesmo quadrado, quando lhe modificamos a estrutura abstrata profunda, o matema ideal apenas aparenta estabilidade. O céu de Platão é também, assim como a terra, o lugar das aparências: ele é indefinidamente desdobrável, assintoticamente profundo, o infinito aí se (119) encontra; há tantas ilusões sob o sol quanto diante do fogo. Talvez seja por isso que a

22 Já pressentimos a mudança de sentido que vai revestir a expressão “realização gráfica”: não vai mais se tratar de desmaterializar o grafo tremido e anexato desenhado sobre a arena; vai se tratar de considerar a forma “quadrado”, no sentido platônico, como o tablete sobre o qual são escritas milhares de estruturas, como o recobrimento de muitos estratos mórficos.

matemática só está situada, no livro VI da *República*, num primeiro céu propedêutico; este lugar se desdobra, como numa iteração infinita dos mundos esquecidos do *Mênon* ou no argumento aristotélico do Terceiro Homem. Toda forma matemática é uma forma pré-matemática, o quadrado de Pitágoras, o pré-quadrado dos sucessores. Desde que um novo encadeamento de razões, mais seguro do que os antigos, mais geral e mais enraizado na razão, vem à luz, a forma transcendente, que nenhuma transformação parecia antigamente poder atingir, forma agora arcaica e quase concreta, desce sobre a terra para dar lugar à nova forma, semelhante a seu antigo rosto, mas aprofundada e transcendida. Escolham: ou o céu platônico está destinado pela história a descer gradualmente para a terra, ou está destinado a se duplicar infinitamente em novos firmamentos. A matemática parece dominar ao máximo suas formas transcendentais, ela não as aproxima, não as enriquece, não as caricatura (como a execução musical); mas este domínio é um truque da razão: essa transcendência é uma pré-transcendência, a condição de possibilidade de um novo ato colocar uma nova transcendência; sobre o quadro quadrado de sua tapeçaria, Penélope tece e destece, parece sempre fabricar o mesmo desenho, e sempre, o apaga para conceber um mais sublime. O matemático vive no céu da identidade e da novidade perene: é por isso que é um homem feliz. Portanto, se não é o mesmo quadrado, se nunca é a mesma diagonal, há uma infinidade de estratos mórficos, cada um num céu, se ainda queremos sonhar com um céu.

E, no entanto, como diria Descartes, o mesmo quadrado permanece: cornucópia com segredos infinitamente extirpados, sem deixar de ser aprofundada, portadora de marcas de variações (120) transcendentais. Se o quadrado existe como objeto parado, fixo e estável, seu estatuto de objeto é sempre postergado, sempre afastado, a cada reinvenção originária. Sem dúvida, não há objetos matemáticos a não ser os objetos mortos para o matemático atual: para ele só há miragens matemáticas, o infinito jogo de espelhos na avenida dos gelos de que fala Lautréamont. Então, o quadrado como objeto não é senão esta forma branca, esta mesa, este quadro, esta cera virgem, suporte e matéria, porta-marcas de morphés sucessivas, complemento da interseção de teorias abstratas lidas ou escritas sobre ele. Nesse momento, o céu platônico descia gradualmente sobre a terra, ou, enquanto céu, era repetidamente postergado; agora, a forma estável e idêntica do quadrado se torna hylé amorfa, *chôra* no sentido do *Timeu*. O conjunto das variações do primeiro tipo leva a ler ou a escrever sobre ele tal ou qual estrutura, tal ou qual morphé, independente dele e que podemos sempre colocar num céu abstrato, como fazia Lautman, se somos poetas. A variação inversa, do segundo tipo, permite considerá-lo em sua hylé sempre postergada. No primeiro caso, a multiplicidade das variações permite o descolamento de diversos estratos mórficos; no segundo, a unicidade da variação leva à unicidade amorfa da tabula rasa. O mesmo se passava com o pedaço de cera: multiplicidade de teorias físicas, quadro amorfo, inscritível e conservador da informação

teórica.

A hylé nua só é concebível como limite distante – talvez vazio; ainda há sobre o quadrado, ou sobre o pedaço de cera, uma ou mais morphés (ou uma infinidade), ainda não percebidas, ainda não lidas, ainda não escritas, descoláveis da hylé, ou aplicáveis a ela e sobre ela: descobertas imprevisíveis, novos recobrimentos. Desde que consideramos a hylé como abstrata, independente da coisa e a individuando, ela não é mais concebível a não ser como (121) horizonte, processo (in) finito. Este objeto sólido é, em sua disposição arquitetônica, informado de lado a lado, de modo que a matéria seja o limite assintótico da leitura estrutural, da escritura informante e energética? E, já que cada estrato mórfico, individuando efetivamente tal objeto, nada mais é do que um fragmento particular da morphé geral estudada à parte, o estudo morfológico como tal é igualmente um processo infinito. O objeto é indefinidamente modelo hylemórfico: a tabula rasa é assintoticamente postergada, os alfabetos estruturais são assintoticamente renováveis. Há dois infinitos em todo objeto, assim como há dois tipos de variações que os exploram.

Tudo gira, de agora em diante, em volta da noção de conservação: suas leis e seus paradoxos; ela caracteriza – ou melhor, o duplo comunicação-informação²³ – o pensamento contemporâneo. A hylé é pura possibilidade de receber e de conservar informação, estruturas, um alfabeto abstrato: é pura função de conservação. A morphé, por seu lado, é transportável, comunicável, aplicável, importável e exportável, tem a dupla e paradoxal característica de ser independente e conservável, desligável e ligada ou individuante. Daí um grande número de questões das quais trataremos somente de uma: ela concerne ao tempo da conservação. O que está escrito sobre a tabula rasa? As morphes em geral. Como está escrito? A resposta a esta questão define o domínio da ciência em geral, enquanto morfologia, como estudo de estruturas e de aplicações, de corpos e de comunicações (122). Quanto tempo permanece escrito? A resposta a esta questão diferencia o domínio das ciências e os particulariza: regionalizar as ciências se reporta a calcular o termo das conservações.

As ciências ditas puras são o domínio em que o tempo da conservação é infinito, a matemática é o domínio das propagações sem perdas. Há um mínimo de ruído na comunicação matemática, em matemática, a conservação é equivalente à comunicação.

As ciências ditas aplicadas se repartiriam, então, segundo o valor do tempo finito de conservação, ou de maneira oposta, segundo o valor das perdas no propagado e no conservado. Este termo pode ser muito longo e exprimível por um grande número no sentido técnico, muito longo,

23 Cf. anteriormente as comparações entre os duplos: figura-movimento, fluido-propagação, sólido-informação, estrutura-aplicação; o duplo: conservação-comunicação exprime aqui os dois últimos.

curto, quase infinitamente breve, exprimível por um número bem pequeno. Aqui, algo se propaga e algo se conserva num prazo mais ou menos longo, algo se comunica, se perde e se degrada num prazo finito, grande ou pequeno, mas não na equivalência: há propagado com conservação negligenciável, a recíproca sendo de experiência familiar; a complexidade desta não-equivalência funda o erro de Descartes. Ela é igualmente um episódio da notável ligação epistemológica do número muito grande e do muito pequeno, que é característica das ciências aplicadas: relatividade, massa-energia, transmissão-negentropia. A noção de perda é a noção geral que dá razão ao par exatidão-aproximação: este par, integrável num cálculo preciso, define o campo da aplicação. Demócrito, Heráclito, Parmênides, todos os três em conjunto e conservação.

A escrita, a imprensa, as transmissões elétricas custam muito pouco: as relações entre as unidades binárias de informação e as unidades termodinâmicas de entropia é da ordem de 10^{-16} . Compreende-se nossa comparação com a relatividade. Este custo muito pouco elevado das transmissões (123) em questão torna possível a vida moderna. Duas observações:

a) A deiscência entre o pequeno e o grande que, desde a relatividade, propiciou aplicações tão impressionantes, se encontra aqui.

b) A teoria da informação²⁴ calcula facilmente a exatidão de uma experiência. Ela mostra que, se o erro fosse suprimido, ocorreria uma informação infinita que custaria uma negentropia infinita. Toda ciência aplicada é, portanto, inexata por definição: é calculável. Isso permite uma nova repartição entre as ciências puras e as aplicadas, as rigorosas e as inexatas, pelo finito e pelo infinito. A epistemologia sabe, de agora em diante, calcular a regionalização: é possível calcular a diferença entre pureza e aplicação. A regionalização das ciências exatas-inexatas (diante das ciências rigorosas-anexatas) não é mais descritiva (epistemologia descritiva), mas pode ser normalizada num cálculo. Encontramos novamente o “eixo” intrínseco da epistemologia.

Curiosamente, nós reencontramos a história. Tomamos, por nossa conta, a velha definição pejorativa de ciência conjectural, fazendo notar que conjectural pode ter um sentido aleatório e estatístico. Podemos, então, dar um sentido preciso a esta definição, esquecendo o juízo de valor. Pois a história é igualmente uma ciência da propagação, da comunicação, da conservação e da perda. De um certo modo, há nela fluidos e sólidos. Se só levamos em conta fenômenos de propagação, então a cadeia histórica é análoga à cadeia (124) de testemunhos sensoriais ou verbais: visuais, auditivos, etc.; ora, não há nenhuma dúvida, a nossos olhos, de que seja possível aplicar aí o teorema bem conhecido da ruína do jogador ou seu modelo biológico, o cálculo do termo da desapareição dos genes de um genitor dado. A rapidez da perda numa comunicação é calculável: ela

24 Léon Brillouin, *La Science et la théorie de l'information*, Masson, 1959, p. 285.

é fulminante²⁵. Desde então, a comunicação histórica teria como modelo os fenômenos de propagação nos fluidos: eles desapareceriam quando o emissor se calasse. Seriam indefinidamente cortados: a história não seria mais do que uma sucessão de perdas irreversíveis, nela só encontraríamos tabulas rasas indefinidamente apagadas. A perda finita era essencial, aqui a perda total seria de definição. Mas, a história tem também como modelos os fenômenos tecnológicos, físicos ou biológicos, de conservação sobre os sólidos; invertamos as perspectivas: descobrindo os sólidos, a ciência, desde então, os considera como tábuas de inscrição de uma informação comunicada: reciprocamente, a história foi a primeira ciência a ter utilizado os sólidos desta maneira e também a tecnologia. De modo que, o conjunto dos testemunhos de que ela faz uso, do manuscrito ao manufaturado, ou seja, do testemunho histórico ao testemunho pré-histórico, são inscrições de formas em geral sobre sólido em geral. Ela passa, então, da perda fulminante para a conservação a longo prazo. A história e a pré-história são pré-físicas: tanto por ter considerado o objeto, antes da física, como atualmente a física o considera; quanto por ter utilizado cegamente a desproporção entre perda e conservação. Aqui também, somos obrigados a escrever uma epistemologia não bachelardiana: não há mais corte nítido e definitivo da história (125) à física, da história em geral à história das ciências. De fato, a história, como tal, implica uma recorrência epistemológica perfeitamente análoga às recorrências científicas: ela fornece a energia necessária para reanimar a informação morta que reside em meio aos estoques mnemônicos sólidos²⁶. Por outro lado, ela é a primeira a descobrir o modo de existência fundamental dos objetos: o quadrado, a rocha metamórfica, o pedaço de cera, tal tecido embrionário, tal pedra talhada, todos suportes de leitura, todos objetos históricos. A história seria, então, por seu lado, um ponto de vista global sobre as ciências, seja historicamente, seja do ponto de vista epistemológico. Mas ela o seria num tempo congelado, como os sólidos são géis. Nesse momento, o leitor está, ao mesmo tempo, aqui e agora, hoje e sempre. A interferência objetiva e a conservação da informação nos remetem a outras interferências, as que nos concernem.

O deus de Leibniz ou o de Laplace eram calculadores universais. O deus do novo Panteão é escriba e leitor universal: ele tem o código de todas as informações²⁷, ele cifra e decifra todos os criptogramas. Para ele, o mundo não é mais o da previsão predestinada ou do futuro determinado, mas o da redundância. Ele deu para Descartes o pedaço de cera, assim como dera a Moisés as tábuas da Lei; e Descartes não soube ler a inscrição.

25 A dúvida: tanto mais eu duvidaria quanto mais estivesse afastado de uma fonte numa cadeia comunicante. A partir de uma distância calculável, ou de um número assinalável de comutadores (*relais*), eu reputaria tudo como falso.

26 Brillouin, *op.cit.*, pp. 254-259. O historiador preenche as lacunas e os cortes emitindo uma energia que reanima a informação morta

27 Sabemos que todo cálculo não é mais do que um caso particular de codificação.

“Sim, a primeira manhã da criação escreveu o que lerá a última aurora do inventário²⁸.”

28 Omar Khaygan, citado por Eddington, *New Pathways in Science*, Cambridge, 1935, p. 75.