

O MATERIALISMO RACIONAL DE GASTON BACHELARD

PERSPECTIVAS EPISTEMOLÓGICAS E ANTROPOLÓGICAS

1. INTRODUÇÃO

As características da obra *Le Matérialisme Rationnel* têm naturalmente suscitado comentários e interpretações que são, sobretudo, do foro restrito da epistemologia. Foi esta, sem dúvida, a área dentro da qual o autor teceu preferencialmente as suas considerações ou não fossem os desenvolvimentos da ciência contemporânea, os seus pressupostos e as suas consequências, que, de um modo dominante, o preocupavam e atraíam. Assim sendo, em princípio, nada há da nossa parte que se oponha aos sucessivos aprofundamentos que, nesse sentido, vêm sendo feitos do livro em causa. Diríamos apenas que lamentamos a relativa e incompreensível escassez dos mesmos.

Mas «e a orientação predominantemente escolhida é correcta, é também legítimo que se encare a possibilidade de um alargamento das perspectivas de análise. Estamos convictos de que todos lucrarão com um tal procedimento, o qual, embora considerando as motivações primeiras da obra — que, aliás, por serem as primeiras não são inevitavelmente as únicas —, as dilatará e as re-interrogará à luz de novas áreas de reflexão.

O estudo da problemática antropológica subjacente ao *matérialismo racional* tem de ser visto, neste contexto, como mais um contributo que, juntamente com outros de natureza diversa, aspirará a explorar uma faceta bastante esquecida de um con-

ceito que, de outra maneira, sairia necessariamente empobrecido em tudo quanto respeita à sua complexidade multidimensional. Isto é, há quem não desperdiçar as potencialidades que o mesmo encerra não nos submetendo, por isso, a catalogações rígidas e a classificações mais ou menos automáticas e institucionalizadas. Catalogações e classificações essas que, entretanto, tendem a remeter todas as considerações de teor antropológico sobre os escritos de Bachelard para a sua obra «poética»

Mas este trabalho, adiante-se desde já, não tem a pretensão de cumprir um projecto tão ambicioso como aquele que acabámos de anunciar: ele será, em última instância, o seu próprio anúncio...

Atentos aos inconvenientes que advêm de um afunilamento inquestionado das ópticas de estudo de uma qualquer questão, conscientes também dos parâmetros fundamentais dentro dos quais evoluem as reflexões bachelardianas no *Matérialisme Rationnel*, deter-nos-emos em alguns dos principais aspectos epistemológicos inerentes à noção que este título destaca para, finalmente, passarmos a um brevíssimo esboço do que poderá ser uma sua abordagem tipicamente antropológica. Realce-se que não há, deste modo, qualquer intenção de subalternizar a importância dos referidos aspectos epistemológicos nem de os submeter a um esquema prévio de tratamento antropológico. Muito pelo contrário, este tratamento será condicionado pela crítica que deles faremos.

Talvez estejamos perante um ensaio de meta-epistemologia com finalidades antropológicas...

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

«Desde que se acompanhe a evolução dos conhecimentos científicos sobre a matéria no período contemporâneo, somos levados a ficar surpreendidos com o facto de que o materialismo possa ainda ser tido, pelos filósofos, como uma filosofia simples, até mesmo como uma filosofia simplista. Com efeito, os problemas considerados pelas ciências da matéria multiplicam-se actualmente e diversificam-se com uma tal rapidez que o materialismo científico—se o seguirmos apenas no detalhe dos seus pensamentos efectivos — está em vias de se tornar a filosofia mais complexa e mais variável que se pode ter» (*M.R., I*).

Estas palavras iniciais de G. Bachelard permitem-nos traçar, à partida, algumas das características fundamentais das opções do autor e que interessam directamente para o desenvolvimento de umas tantas considerações prévias que nos propomos fazer*

Constatamos assim que:

—>É no conhecimento científico contemporâneo que é encontrado o detonador inalienável da necessária mudança de sentido da reflexão filosófica»

—• Admitido o ponto anterior, desdobra-se todo um conjunto de ataques que serão desferidos contra o materialismo mecanicista e, concorrentemente, contra o idealismo transcendental e espiritualista,

—Como alternativa superadora destas doutrinas filosóficas tradicionais, Bachelard desenvolve o materialismo racional que, por vezes, chega a insinuar-se enquanto expressão filosófica do materialismo científico.

Uma das preocupações centrais da reflexão bachelardiana é, de facto, a denúncia do deslocamento e do encobrimento operados pela filosofia clássica prevalecente em relação ao cerne da problemática científica contemporânea. Esta situação é apontada como responsável pelo enorme desfasamento, pela inadequação, que existe entre o pensamento filosófico e as exigências do prognóstico científico mais recente. Com efeito, este obriga a uma profunda reconversão dos *princípios do conhecimento*, a qual os «filósofos profissionais» continuam a querer ignorar preferindo permanecer no universo especulativo das generalizações, das intuições ilusórias, das unificações precipitadas e das dicotomizações inviáveis.

Estas distorções empreendidas pela filosofia talvez não interessassem tanto a Bachelard se não interferissem de maneira bastante directa na epistemologia do trabalho científico. Disto não se aperceberão, contudo, muitos homens de ciência, empenhados como estão na sua pesquisa disciplinar. Para o filósofo da cultura atento torna-se um fenómeno flagrantemente claro: «Um pano de fundo de filosofia alimentada de convicções não discutidas é muitas vezes o refúgio nocturno do cientista* Ele crê que a sua filosofia é um resumo do seu saber; ela não é muitas vezes senão a juventude do seu saber, senão um condensado dos primeiros interesses que o impeliram para o seu saber, O cien-

tísta não professa mesmo sempre a filosofia clarividente da sua própria ciência.» (...) «A ciência não tem a filosofia que merece» (M.R., 19-20).

Que filosofia tem ela então? Precisamente a filosofia que se fica pelas aparências ou pelas formas dos objectos. Exemplos: a «dialéctica bergsoniana que pairava somente sobre um mundo de objectos não se comprometendo verdadeiramente no conhecimento da matéria» e todo o materialismo natural, ingénua e caduco que, apregoando «a vã afirmação de uma complexidade que estaria em reserva nas coisas», acaba por desembocar num irracionalismo e tender para o idealismo espiritualista ao ignorar a dialéctica da intervenção objectivante da acção racional.

É neste contexto que emerge a determinação de Bachelard em se centrar no interior da actividade científica, no materialismo científico. Este será o *núcleo* de toda uma teorização que, a par dos seus êxitos, terá de enfrentar os riscos das suas limitações: entre os êxitos figura, sem dúvida, a constatação dos graves desvios epistemológicos que decorrerão de uma persistência dos esquemas filosóficos tradicionais; entre as dificuldades sobressai a ausência de uma perspectiva histórica alargada que explicitasse amplamente as relações entre a evolução dos discursos científicos e as estruturas económico-sociais e políticas, bem como um certo enovelamento das correntes filosóficas criticadas. A aposta na edificação de uma filosofia coerente e adequada aos princípios epistemológicos da ciência sua contemporânea, essa, se é uma dificuldade que constantemente assaltará o desenvolvimento da sua obra, é também uma das chaves do seu êxito.

Rompendo, pelo menos parcialmente, com as poderosas correntes espiritualistas e intuicionistas, o nosso autor vai procurar identificar e incrementar um novo racionalismo. Oposto ao formalismo e ao inatismo —discordante do idealismo clássico —, céptico face ao realismo materialista, promove a matéria racional. Uma notória alteração de conceitos, ainda que frequentemente prisioneira de uma terminologia hesitante e alheia, serve este projecto. As soluções e as vias que ele encontra são, contudo, para alguns comentadores, revolucionárias apenas na aparência pois conservariam, por exemplo, um idealismo encoberto por um vocabulário materialista e dialéctico. A verdade é que pensamos que, depois de Bachelard, nada ficou na mesma, inclusive, os «devaneios de poder do filósofo»... A «filosofia directa da

matéria» contrapondo-se ao materialismo que se ergue sobre um «primitivo conceito geral de matéria» e à metafísica que reduzia esta à extensão, à forma, conduzindo assim à geometrização das ciências e à inevitável consagração do carácter leistático da própria matéria é, de facto, uma proposta inovadora. Não há mais lugar para um sujeito como o que, dentro do mecanicismo cartesiano, partia à descoberta de uma ordem previamente íestabelecida como não há também mais cabimento para a Razão universal kantiana tributária de esquemas inalteráveis. A actividade racional passa a ser delineada pela sua função ordenadora das relações inter-materiais retirando o *númeno* à esfera do irracional: «O númeno explica o fenómeno contradizendo-o» — escreveu ele sintomaticamente em *La Philosophie du Non*. No *Matérialisme Rationnel*, por seu turno, não hesita em proclamar a «criatividade» como a «característica fundamental do materialismo instruído» ♦

No percurso que vai da «desordem natural» ao «materialismo ordenado» irrompem as bases a partir de onde se poderá expandir e justificar a nova filosofia para quem a dialéctica será a realizadora de uma realidade que é realização*. Dialéctica que, entretanto, como bem assinalou R. Poirier (¹)_f não assume o sentido hegeliano-marxista, com conflitos internos, negação e negação da negação no seio de uma necessidade histórica: ela é mais o sentimento de um ultrapassar perpétuo da ciência por ela própria, afinal, de uma recusa do passado.

Para certos autores, conforme já o dissemos, esta deslocação do sentido da dialéctica é, sobretudo, uma redução ideológica da mesma ao autorizar um escamoteamento das relações que a razão científica manterá necessariamente com o processo histórico-social — económico e político — envolvente e até determinante. Para nós próprios será antes de mais, ou permitirá pelo menos, o momento da emergência do *homem* encontrado exactamente na fronteira do trânsito da epistemologia para a filosofia e antes de uma protelada mas não bloqueada teoria científica da sociedade. Ao inseri-lo como uma cunha, na aparência, quase que desnecessária para o encadeamento e para a coerência do seu discurso epistemológico, conferindo-lhe um estatuto decisivo — «o verdadeiro princípio produtor do materialismo activo é o próprio homem, é o homem racionalista», — Bachelard abre um espaço de facto inesperado, para a reflexão filosófica de cariz

antropológico» Este *espaço* para a filosofia é, todavia, proporcionado pela indagação epistemológica que não deixará de beneficiar de um alargamento da sua problemática e dos caminhos que lhe dão acesso evitando, deste modo, o seu encurralamento: é que a dialéctica da razão científica, depois de detectados os múltiplos meandros do seu desenvolvimento, é, com redobrado vigor, uma dialéctica do conhecimento e, por o ser, é igualmente uma dimensão fundamental da realização da natureza humana. Atiram-sie para as profundezas do passado histórico as formulações filosóficas dominantes ao demonstrar-se a inevitabilidade da sua superação por ela ser, inclusive, inerente à própria ascensão a estádios superiores da condição humana (a ideia de uma hierarquia no conhecimento — intimamente associada à de progresso — não é, com efeito, estranha a Bachelard),

Qualquer abordagem que queira enquadrar as estruturas do pensamento científico, que a epistemologia desvendou, tem agora de enfrentar também o homem que, com elas, se delineou» A abertura da epistemologia à antropologia não é assim um acaso: é uma exigência filosófica da própria epistemologia.

Mas, depois *ú&* tudo isto, o único homem que resta será o «homem racionalista» — o cientista? Será, de facto, a «cidade científica» um tecido *social* atomizado? Temos fortes razões para pensar que não, desde que nos recusemos a circunscrever as conclusões da reflexão bachelardiana, de uma forma deliberada e arbitraria, às suas motivações primeiras para, despreconceituadamente, as explorarmos até às suas derradeiras consequências.

Percorramos, pois, o caminho que, da epistemologia, nos leva aos horizontes da antropologia...

3, AS ETAPAS DA EPISTEMOLOGIA

3,1 ♦ Objecto e matéria

Uma das mais significativas preocupações de Bachelard no *Matérialisme Rationnel* é a de proceder à desmontagem do conteúdo de duas noções que, com frequência, estão na origem de indesejáveis equívocos: são elas as de «objecto» e de «matéria»*

A *este* propósito destaque-se, desde já, a sua afirmação de que há uma «essencial solidariedade objecto-matéria» a qual não permite, nomeadamente, a subalternização desta em função daquele ou a redução daquele a esta. Para esse efeito, o terreno da *objectivida decientífica* é reperspectivado através da crítica das propostas filosóficas tradicionais a um tal respeito e que são agrupadas em torno de duas correntes principais: a do materialismo clássico e a do idealismo das formas. Num caso tende a ser sobrevalorizada a matéria enquanto complexidade objectiva (exterior); no outro privilegia-se a forma apriorística e objectivante diante da matéria.

Valerá a pena determo-nos, sobretudo, naqueles que o nosso autor apresenta como sendo os verdadeiros vectores constitutivos da matéria em si mesma e em referência à ideia de objecto.

3.1.1. *A «resistência e as «transformações materiais» como instâncias específicas da noção (d) e matéria*

A admissão da «resistência» como instância da matéria afigura-se como imprescindível para a constituição do materialismo activo e serve para, objectivamente, demonstrar as insuficiências dos propósitos do racionalismo geométrico estrito presente na doutrina bergsoniana.

A «solidez» das substâncias é, neste contexto, um dos dados a que recorre Bachelard para ilustrar a legitimidade de uma «filosofia directa da matéria» que, por o ser, consagrará a noção de «campo de obstáculos», correlata da de «resistência», contra todo o expansionismo idealista da forma: «os projectos vão contra os obstáculos». Com efeito, na concepção bergsoniana, o primado iria para as categorias do sujeito que conhece, o qual, pelo projecto, realizaria na matéria o seu próprio plano, utilizando designadamente a solidez como um meio e ignorando que, com frequência, a forma depende da solidez em si mesma. «Quanto mais precisa se tem de tornar a forma, mais se torna urgente ter-se em consideração a matéria que a recebe» (**M.R., 13**).

Com a valorização das «transformações materiais», Bachelard procura igualmente atingir a filosofia idealista das formas

(diga-se de passagem que, muitas vezes, mais nas suas expressões vulgarizadas do que nas suas versões originais)* Alerta agora para a existência de uma dinâmica interior à matéria que se manifesta através de «transacções materiais», de «misturas de substâncias», de uma «acção verdadeiramente volumétrica» que faz com que ela se subtraia precisadamente ao domínio da forma ao exprimir, de uma maneira directa, «as suas potencialidades de deformação». A forma perde os «privilégios incondicionados» que detinha, a matéria sai assim das «prisões da forma». Daí que a ciência da matéria tenha de ser percorrida pelo «inter-materialismo» que «se instrui nas reacções mútuas de diversas substâncias» (*M.R.*, 17).

Para se compreender o nexó destas achegas de Bachelard há que ter bem presente que a *matéria* de que ele nos fala é a que se constrói na intervenção dialéctica do conhecimento científico pois apenas há conhecimento científico de objectos fabricados tecnicamente, elaborados experimentalmente, nunca de «um conceito geral de matéria» *natural* e estabelecido dentro de uma continuidade e de uma dependência relativamente a um primitivo conceito próprio do senso-comum.

Só assim se perceberá o motivo que o leva a recusar uma assimilação da matéria ao objecto que seria, afinal, o objecto da intuição vulgar: esta deixa escapar a dinâmica racional profunda da matéria ou, simplesmente, despreza-a quando desponha nos limites da sua indiscriminada auto-suficiência*. O pensamento científico, afirma-nos em (o)posição extrema, «nega o objecto para descobrir a matéria» (*M.R.*, 24). É que pela «perspectiva objectiva», ao fazer-se do objecto um correlato da *atitude objectiva*, ignora-se que ele (e a forma) são instantes da própria matéria e desprezam-se os «obstáculos *materiais*» desde o momento em que estes introduzam contradições tais que tornem absurdo o mundo inicialmente visado. Sacrifica-se, então, a matéria — por causa da «irracionalidade» de que ela aparece imbuída — para se salvar a cómoda harmonia que transmite a «clareza objectivante»,

Bis que é possível, contudo, alcançar uma «clareza materialista»: o materialismo, enfrentando a diversidade dos fenómenos, «pode ordenar e hierarquizar as substâncias com coeficientes de segurança comparáveis aos coeficientes do conhecimento das formas» (*M.R.*, 63), sem que isto signifique que a homoge-

neidade dessas substâncias seja redutível a uma homogeneidade sensível. Esta homogeneidade sensível, de que partem muitos filósofos tomando-a como um *dado* apreendido por uma espécie de «comunhão íntima», nada tem a ver com a «homogeneidade material» que não só é obtida, através do intermaterialismo, pela aplicação de técnicas progressivamente rectificadas, como também, não sendo uma mera *categoria*, «é o ponto de partida duma dialéctica materialista» (M.R., 64).

Concluindo, o objecto não está mais, antiteticamente, diante do sujeito e da sua consciência. Há antes um processo de penetração da objectividade, empreendido pelos métodos científicos, que «normaliza» a matéria, isto é, que faz com que ela deixe de ser «o informe e o informável» (2), situação que justificara a tese da centralidade da consciência, sede das categorias com que se partia para a descoberta de um objecto que era uma *coisa* e não um *resultado*. Ora, o objecto institui-sie agora «no termo de um longo processo de objectividade racional», noutros termos, «o debate faz-se decididamente em torno de um objecto sem valor realístico directo na experiência comum, de um objecto que é preciso designar como um *objecto segundo*, de um objecto que é precedido de teorias» (M.R., 142).

32. Dialéctica do processo de produção dos conhecimentos científicos

É extremamente difícil apurar, de uma forma sintética e, ao mesmo tempo, razoavelmente¹ precisa, o que Bachelard entende por dialéctica. M. Vadée, por exemplo, inventaria seis sentidos, à partida diversos, chegando à classificação seguinte (3): «dialécticas objectivas», ou seja, as que se reportam ao objecto científico (ex.: matéria-energia); «dialécticas entre métodos científicos» (ex.: análise-síntese, descrição-construção); «dialécticas epistemológicas gerais» (ex.: razão-real, racionalização-realização, conhecimento comum-conhecimento científico); «dialécticas entre filosofias das ciências» (ex.: realismo-racionalismo); «dialécticas objectivas-subjectivas» (ex.: ciência-técnica, cientista individualidade científica, natureza-cultura); «dialécticas puramente subjectivas ou psicológicas» (ex.: razão-imaginação).

Embora Vadée tenha chegado a esta classificação no termo de uma pesquisa que cobre o conjunto da obra de Bachelard, podemos, pelo mesmo lado, adiantar que a extrema variedade que ela comporta é descortinável apenas no *Matérialisme Rationnel*. Torna-se assim, de facto, quase impossível dar uma simples definição deste conceito que seja suficientemente abrangente pelo que desistiremos de um propósito desse tipo, Limitar-nos-emos à caracterização de alguns aspectos fundamentais em ligação estreita com a problemática da produção dos conhecimentos científicos, contexto em que a dialéctica é, aliás, decisiva.

Feitas estas reservas, passemos à análise de um significativo extracto que nos permitirá extrair um conjunto inegavelmente importante de conclusões,

«A doutrina das valências químicas, mesmo que se examine apenas no período moderno, pode, repetimo-lo, desenvolver-se sob duas formas conforme sistematize o aspecto propriamente químico ou se preocupe com as correlações electrónicas no fenómeno químico das valências. Mas atendo a que o electrão localizado não segue a mecânica clássica, a que o electrão no átomo e na molécula obedece aos princípios da mecânica quântica, somos conduzidos para uma dialéctica fundamental. É uma reforma radical da compreensão dos fenómenos que é exigida se quisermos comparar as explicações químicas e as explicações electrónicas» (M./?, 138).

De que «dialéctica fundamental» se trata aqui? Que «reforma radical dos fenómenos» se exige? Poder-se-ia pensar que haveria agora lugar para uma proposta de pura e simples substituição de uma teoria por outra. Todavia não é isso que acontece, Bachelard fala-nos antes, de uma maneira empolgada, dos contornos de uma «dupla compreensão», dos «desenvolvimentos paralelos dum ciência na verdade duplamente activa». Em simultâneo, destaca as insuficiências da dialéctica hegeliana (exactamente por ela não poder comportar a complexidade desta sua proposta: «Quando Hegel estudava o destino do sujeito racional sobre a linha do saber, não dispunha senão de um racionalismo linear, de um racionalismo que se temporalizava sobre a linha histórica da sua cultura realizando os movimentos sucessivos das diversas dialécticas e sínteses» (*idem*). O novo racionalismo será, para Bachelard, aquele que repercute e abrange o pensamento matemático mormente nos seus desenvolvimentos

não-euclidianos no campo da geometria, ou seja, um «racionalismo com vários registos»* «O racionalismo, já tão nitidamente multiplicado na filosofia matemática moderna .pela multiplicidade das dialécticas de base, pela oposição das axiomáticas, recebe, nos domínios da física e da química contemporâneas, uma multiplicidade de linhas de cultura visando um mesmo objecto» (*idem*).

Por outras palavras: a dialéctica que lesta no cerne do racionalismo científico é uma *dialéctica da complementaridade* e não tanto uma *dialéctica da contradição* o que explica que Bachelard chame a atenção para «uma multiplicidade de linhas de cultura visando um mesmo objecto»

Para ele; o que é de facto importante é que se coloquem, e se vejam os conceitos dentro das relações que mantêm com os seus fundamentos teóricos. Assim, um novo conceito, ou, pelo menos, uma nova formulação de um conceito—dentro de um processo de «rectificação» —, nega os anteriores apenas dentro das condições actuais que lhe deram origem. Estas condições *envolvem* as outras no seio de uma progressão em espiral que, sendo sobretudo envolvente, *contrai* as precedentes retirando-lhes, sem as eliminar, a possibilidade de extensão indiscriminada e, por isso, abusiva, «Aquilo a que Bachelard chama dialéctica —•alerta Canguilhem — é o movimento indutivo que reorganiza o saber alargando as suas bases, em que a negação dos conceitos e dos axiomas não é senão um aspecto da sua generalização, A esta rectificação dos conceitos, Bachelard chama aliás envolvimento ou inclusão da mesma 'maneira que superação», (.,.) «As contradições nascem não dos conceitos, mas do uso incondicional de conceitos de estrutura condicional» (⁴), Podemos, deste modo, afirmar que a dialéctica da contradição lógica é, por si mesma, estranha à dialéctica bachelardiana.

As rupturas no processo de conhecimento científico, mais do que -antagonismos ou negações, evidenciam principalmente as discontinuidades de princípios que separam este conhecimento do do senso-comum e dos estádios que ele anteriormente percorreu. O saber não é nunca cumulativo, isto é, ele não evolui através de uma mera sobreposição de dados colhidos num objecto exterior e sempre no sentido de uma tranquila progressão para a Verdade, Ele não é igualmente dinamizado por uma dialéctica objectiva (⁵), Não se trata, em caso algum, de uma dialéctica exterior ao próprio processo do conhecimento, dialéctica que,

noutras obras, chega a ser classificada de apriorística. A dialéctica, para Bachelard, através do binómio rectificação-complementaridade interior ao processo de produção dos conhecimentos científicos, exprime, em primeiro lugar, a ilegitimidade de toda e qualquer forma de dogmatismo. É por isso que «o espírito científico moderno realiza um exacto doseamento de prudência e de audácia», sendo incessantemente animado «por uma espécie de dialéctica da invenção e da reflexão» (*M.R.*, 123).

É neste contexto, aliás, que ide nos fala da necessidade da persistência de uma *dúvida potencial* que se apressa a distinguir da *dúvida prévia* cartesiana pois aquela, ao contrário desta, não pode em nenhuma circunstância desaparecer, mesmo perante uma experiência bem sucedida: actualizando-se, a dúvida deve renascer a cada momento isto porque «não estamos nunca seguros de que o que foi fundamental continuará a sê-lo». A auto-crítica, à qual se tem de submeter todo o saber científico, provoca «rectificações recorrentes» que podem atingir as noções de base, o mesmo é dizer, os fundamentos: um espírito dogmático — nomeadamente o de um filósofo enquistado nos parâmetros tradicionais do saber — consideraria tais pressupostos como insusceptíveis de serem ultrapassados. Eis a *razão* que explica os ataques de Bachelard aos filósofos que, no que concerne especificamente ao conhecimento da matéria, teimam em «querer sempre *fundamentar de uma vez por todas*» (⁶). A «dialéctica viva do racionalismo e da realização que é a própria dinâmica do pensamento científico» combate a *noção*, seja ela qual for, que se tormes um «fóssil da memória»: cada uma delas, inclusive a de valência química, tem um campo de aplicação restrito.

Temos assim que o racionalismo característico do materialismo científico — o «racionalismo materialista» — é dialéctico porque é *activo e aberto*: activo ao «dirigir as experiências sobre a matéria», aberto por lhe ser inerente a proliferação de problemáticas em que se confrontam orientações e perspectivas não coincidentes, as quais ordenam uma diversidade crescente de matérias. Esta expressão «diversidade crescente», utilizada por Bachelard, identifica inequivocamente uma dialéctica em que a sua evolução não só não anula a pluralidade como a incentiva na medida em que não é consentânea com nenhum progresso linear aprioristicamente traçado. O vector racionalista teide, sem dúvida, a ser o dominante mas no quadro paradigmático da

ciência contemporânea e, mesmo assim, sem bloquear uma importante variedade axiomática. O realismo, esse¹, é intransigentemente atacado* É-o, contudo, não por ser visto como uma barreira que ameaçasse o avanço de uma eventual hegemonia teintacular e asfíxiante do racionalismo materialista mas, precisamente, por apresentar a *realidade* como o suporte absoluto de um conhecimento em que apenas haveria a distinguir sucessivos aprofundamentos de um *real* imutável.

Ao mesmo tempo, o racionalismo materialista é definido como um racionalismo ordenador, isto é, que; organiza a diversidade da matéria tornando-a racional e nunca uma fonte de irracionalidade. Desta maneira, a matéria entra na esfera da razão dialéctica, condição imprescindível para que se configure, afinal, enquanto objecto científico. Daí que as *descobertas científicas* sejam imprevisíveis somente para aqueles que estão fora do seu processo de construção e que, portanto, ignoram as pistas que, dentro dele, vão sendo abertas.

Esta *previsibilidade* das descobertas não pode, no entanto, ser confundida com um apriorismo, que rapidamente resvalaria para o dogmatismo, o qual Bachelard se obstina em combater. Na sua óptica, o dogmatismo desponta, conforme vimos, quando se não admite o carácter situado e restrito dos fundamentos encontrados. Ora, não é isto que o racionalismo materialista impõe o que, como é evidente, contrariaria de imediato a abertura com que se o caracteriza. A previsibilidade das descobertas decorre muito simplesmente da própria racionalidade de uma matéria que se integra—sem se diluir — na actividade científica. Animada pela *tensão das investigações*, desencadeia «problemas bem colocados» a que se ligam experimentações rigorosas que levam a conclusões válidas no quadro coerente das «*condições necessárias* da organização racional das experiências do materialismo construído»*

O primado da dimensão racional—imbuída de uma dialéctica que é, sobretudo, um movimento de (re) construção—recusa os fundamentos absolutos mas exactamente para abrir caminho à tecelagem de raciocínios» que, por seu turno, «constitui activamente a *necessidade progressiva*, a que *exercita* progressiva e regularmente o pensamento humano mo seu trabalho científico» (MJ?, 145) sob a impulsão das matemáticas. Deste modo, designadamente na química quântica, as direcções tetraé-

dricas não são meras hipóteses. São antes *calculadas* — de acordo com o *princípio da razão necessária* — submetendo-se às exigências de um «método de conhecimento g>etral racional».

Podemos pois dizer que a dialéctica do materialismo racional é, simultaneamente, uma dialéctica envolvente, diversificadora e realizadora remetendo, respectivamente, para os planos das rectificações recorrentes, do polifilosofismo e da complementaridade e do progresso racional.

3.3. O real científico

Através de tudo quanto ficou dito transpareceu já, levidentemente, a maneira como Bachelard encara o *real* no âmbito do conhecimento científico contemporâneo. Valerá todavia a pena determo-nos um pouco mais neste aspecto atendendo à importância de que ele se reveste.

Com efeito, convém nunca esquecer, à partida, que, no texto bachelardiano, é o *real científico* que está em causa, servindo o *real do senso comum* de termo de comparação que permite, por contraste, o delineamento daquele. De facto, o real do senso-comum, enquanto real natural apreendido pelas intuições primeiras, não chega a constituir-se como um objecto de reflexão autónomo. Entre um e o outro emergem, entretanto, os pontos de ruptura que marcam as descontinuidades que separam o conhecimento vulgar — em estreita conexão com as ciências e as filosofias tradicionais —• daquele que caracteriza a actividade gnosiológica, designadamente, da química e da física contemporâneas para a qual urge encontrar formulações filosóficas adequadas.

É fácil, neste contexto, surpreendermos no *Matérialisme Rationnel* um ataque cerrado ao realismo, o qual havíamos já assinalado. Em contrapartida, seria extemporâneo assimilarmos esse ataque a uma recusa global e incondicional de toda e qualquer forma de realismo. Seria ainda precipitado interpretá-lo como sinal de um projecto de desqualificação pura e simples da realidade inão-científica. O que Bachelard sistematicamente despromove é a tendência mais ou menos inconsciente para o estabelecimento de continuismos que não considerem, e procurem mesmo contrariar, as especificidades do real científico e, por ine-

rência, do real do senso-cômodo, ditadas pela própria evolução dos conhecimentos* O carácter englobante da dialéctica bachelardiana consagra essa dualidade do real,

A verdade é que, dentro da confusão e da inércia reinantes, surge como principal vítima o conhecimento científico contemporâneo, o qual vê os seus pressupostos e as suas consequências epistemológicas e filosóficas constantemente deturpadas pelas visões tradicionais do saber, A questão do real científico é, a partir do esboço desta situação, tratada de modo exemplar. Iremos acompanhá-la de perto durante algum tempo.

Começamos, então, por verificar que o racionalismo, o materialismo e o realismo são amplamente reformulados e dialectizados através de uma dinâmica que, percorrendo-os, os aproxima mas no terreno de um novo quadro epistémico. Só assim captaremos o sentido profundo da ruptura que «deve ser provocada no seio do materialismo» exactamente «para permitir que se compreenda como o materialismo discursivo e progressivo se afasta do materialismo *naïf*». É que «o *materialismo ordenado*, saído das seguranças do realismo, encontra-se com as certezas do racionalismo. Só o duro trabalho do pensamento e da experiência científicas pode soldar o realismo e o racionalismo» (*M.R.*, 17-18),

Assiste-se, deste modo, a uma contenção das fronteiras do realismo ingénuo de que as filosofias materialistas clássicas partilhavam e que as filosofias idealistas nunca chegaram a ultrapassar, É deste estado de coisas que, em síntese» nos dá conta o extracto seguinte: «Os diálogos de Berkeley estabelecem-se entre dois filósofos extremistas: um homem que! *crê imediatamente* na realidade do que vê e do que toca e um filósofo que se absorve na consciência da realidade primeira do> seu espírito. As questões são grosseiras, as respostas dogmáticas, O realista postula toda a realidade, o idealista afirma todo o espírito. Do lado idealista, nenhuma alusão à *estrutura cultural* do espírito. Nenhum dos dois filósofos se situa na história do pensamento e da experiência humanas. Discute-se o problema do conhecimento do mundo exterior sem mesmo invocar a discursividade dos conhecimentos» (*M./?.*, 194),

Se, para superar as lacunas do materialismo, Bachelard nos fala da necessidade de um entrecruzamento (renovado entre o realismo e o racionalismo a ser operado pelo «trabalho do pensamento e da experiência científicas», a propósito do idealismo

advoga o reconhecimento de um «nacionalismo solidário de uma técnica» a instalar precisamente entre o idealismo e o realismo. Quer dizer, partindo da crítica de duas atitudes filosóficas, em princípio, distintas, vemos que ele propõe, indistintamente, a inclusão do vector racional como único capaz de permitir a efectiva implementação de um novo *olhar* epistemológico susceptível de repercutir as exigências do espírito científico emergente. Há também, implicitamente, um abandono claro do recurso à radicalização das dicotomizações que traria, como resultado inevitável, o envelhecimento das suas propostas nas disputas da metafísica que, na generalidade, se revelaram incapazes de se libertar das teias do «realismo imediato». De facto, para Bachelard, este é, finalmente, apanágio tanto das filosofias materialistas instituídas como do idealismo desde o momento em que ambos os sectores sobrevalorizam a precedência de um real — ainda que de natureza diversa — que, para o conhecimento, se apresenta como um *dado*. Mas eis que a actividade do homem «instaura entre o espírito ocioso e o mundo contemplado a *realidade humana*. O racionalismo aplicado que traz provas por intermédio da tecnicidade é a filosofia transaccional que arreda as dúvidas gerais. O poder da variação fenomenotécnica é uma instância nova da filosofia. Ela duplica o real através do realizado» (*M.R.*, 197). Ou ainda: «O «dado» é substituído pelo «trabalhado» e «o trabalho das matérias repercute-se num trabalho das noções» (*idem*). A matéria (progressivamente) racionalizada é, enfim, o real científico: um real (progressivamente) racional tecido na dinâmica realizadora da discursividade construtora do conhecimento científico onde «os progressos da racionalidade e os progressos da realização se reforçam mutuamente».

3A. Fenomenologia e Fenomenotécnica

A «fenomenologia clássica» — designação que, em Bachelard, tem um sentido muito amplo — é frequentemente criticada pelas suas insuficiências e compromissos que legitimam, entretanto, como alternativa, a proposta de uma «fenomenotécnica» a qual assenta numa tripla ruptura: do estatuto da consciência, do objecto do conhecimento e da investigação científica propriamente dita.

À fenomenologia clássica participava de todos os pressupostos das filosofias da contemplação sendo aí o sujeito, obviamente, um sujeito que contempla ao usufruir do «privilegio das determinações visuais», por outras palavras, do primado das intuições primeiras condicionadas pelas formas apriorísticas que organizam o todo dentro dos contornos de uma «ciência formal». Desta maneira, a «intencionalidade» da fenomenologia tradicional é aquela que prolonga a da consciência comum. Daí que seja, inevitavelmente, «uma intencionalidade sem grande profundidade subjectiva e sem alcance verdadeiramente objectivo» (M.R., 208) «Sem alcance objectivo» porque! repercute a atitude natural remetendo-se para uma descrição de objectos que considera completamente delineados pelas sínteses alcançadas sobre dados *materiais* imediatos mesmo que, para tal, haja que desprezar a dinâmica da matéria entretanto considerada como pólo de irracionalidade e de desordem. «Sem profundidade subjectiva» porque pretere o *racional* em função do *consciencial*: sacrifica o trabalho produtor e criador da razão para salvar o poder de uma consciência que *constata* a *ordem* do mundo.

A fenomenotécnica, sendo a *fenomenologia* do materialismo instruído, abrange necessariamente «a matéria trabalhada, a matéria em trabalho», a construção dos objectos científicos e o intermaterialismo. Na verdade, agora, um conceito é científico se e apenas se for *técnico*, o mesmo é dizer, se for acompanhado de uma inerente técnica de realização, de uma operação de construção intelectual que faça dele um objecto da ciência.

Há, nestas circunstâncias, um implícito reconhecimento de uma alteração muito profunda no estatuto ie mo papel da consciência, fenómeno que, aliás, Bachelard põe frequentemente em evidência, embora o estudo da dimensão subjectiva da fenomenotécnica não ocupe no *Matérialisme Rationnel*—como ele, de resto, o diz — um lugar central. Mesmo assim, sobre esta problemática, é possível rfeiter duas noções complementares que, no seu conjunto, definem a situação global da nova ideia de consciência. São elas as *de conscience opiniâtre* e de *conscience mélangeante*. Como estas expressões são de difícil tradução, conservamo-las aqui na sua versão original.

A primeira, que é praticamente sinónima da de «consciência do trabalho», correlaciona-se intimamente com a «instância da resistência» e decorre do princípio de que «o obstáculo sus-

cita o trabalho»: «fortalece e aumenta o esforço do corpo» e, reforçando «a consciência que tem um objecto», inscreve fortemente o seu carácter direccional na realidade material, o que leva a sobrepor ao «racionalismo geométrico» um «racionalismo da resistência material». Através dela, o cientista torna-se «consciente das margens de aplicação de um conceito particular» (*M.R.*, 15) e rompe, de facto, com a dominação das intuições primeiras, estáticas e apriorísticas.

Quando Bachelard pergunta se a *conscience opiniâtre* «pode formular *projectos* materialistas preparando a administração das forças a suscitar» (*M.R.*, 12), «se se pode despertar a consciência no próprio contacto com a materialidade» (*idem*), ou ainda, se a *conscience opiniâtre* «pode formar ideias, esquemas, hipóteses referentes à resistência material» (*idem*) —apesar de serem questões que ficam sem uma resposta explícita—, abre-nos um pouco mais a porta através da qual poderemos chegar a uma compreensão minimamente segura do alcance deste conceito que, temos de o aceitar, permanece bastante obscuro ao longo das poucas páginas em que é especificamente abordado.

Temos assim que a «consciência» que emerge da epistemologia bachelardiana não é, em caso algum, uma consciência que se limite a receber *impressões* e a emoldurá-las com as suas formas, (Parecei-nos, entretanto, que as interrogações que acabámos de transcrever, mais do que meras perguntas, são antes afirmações pois destacam as características do «espírito científico», do «pensamento científico», do «racionalismo aplicado», que propõe em toda a sua obra epistemológica, É que o conceito original de «consciência» que utiliza, sobretudo, para poder cotejar de perto as suas posições com as da filosofia tradicional, vai revelando, cada vez mais, um conteúdo demasiado estreito — isto julgamos ser evidente — incompatível com a subversão que se opera sobre os pressupostos dessa filosofia. Com efeito, a consciência de que Bachelard nos fala não é nem uma consciência solitária—• passa-se a privilegiar a sua inserção «social» — nem uma consciência tributária do sujeito comodamente instituído: o sujeito, segundo alguns autores, deslizaria mesmo para um «quase-sujeito», O que é claro é que ele entronca decididamente num «processo dialéctico».

Urge que nos libertemos dos quadros mentais e da própria semântica que a tradição filosófica nos legou se quisermos

apreender as profundas alterações de sentido que Bachelard introduz sob a capa de uma terminologia que, apesar de tudo, nem sempre é mudada em perfeita sintonia* Aceite esta observação, nada nos impedirá de perceber que a *conscience opiniâtre* participa, sobretudo, na dinâmica da matéria e é a fórmula que ele encontrou para, marcando o carácter não-bruto e não-passivo desta, realçar, ao mesmo tempo, a intervenção racional da actividade científica que torna a matéria que se objectiva indissociável do plano da dialéctica do próprio processo do conhecimento científico, A consciência que se desperta e se ergue no contacto com a materialidade é a consciência que formula projectos que atingem a instância da resistência material mas que podem e devem ser continuamente reformulados em função desta* Daí a ideia de «trabalho» que aqui, talvez, não queria dizer mais do que «dialéctica»

No que concerne à *conscience mélangeante*, Bachelard fornece-nos uma definição mais precisa* Ei-la: é uma consciência «que acompanha vários objectos, várias matérias, que participa em tudo o que se funde, em tudo o que se insinua, consciência que se agita diante de toda a matéria que se agita» (M.R., 15), Definição complementar e amplificante a qual demonstra bem que não estamos perante duas consciências, mas apenas diante de duas formas de abordagem concorrentes de uma só consciência complexa e multifacetada*

A *conscience mélangeante* é, ao fim e ao cabo, a consciência do inter-materialismo e que, por isso, se embrenha e se compromete com a «*durée* íntima» do tempo da matéria para aí captar a própria acção das «misturas das substâncias» que escapa ao universo restrito da «clareza objectivante»* Esta, submetendo-se aos privilégios da forma, despreza tudo quanto' tenha a ver com os limites indecisos da matéria em si mesma* Estabelece-se a diferença capital entre a «consciência diante do objecto» e a «consciência diante da matéria»*

A fenomenotécnica aparece-nos, neste contexto, como uma nova fenomenologia que, contrapondo-se à fenomenologia do sujeito contemplador, surge da actividade humana que reordena a natureza através de «sínteses formuladas sobre bases teóricas bem explícitas, em função da coordenação racional destas bases teóricas» (MJ?, 23)* É uma fenomenologia da experimentação e da produção racional que abate a dicotomia sujeito-

-objecto para fazer prevalecer a ideia de um «próceâsô penetrante» o qual, ultrapassando as «imagens materiais» do senso-comum, realiza a «objectividade materialista». E o que é a «objectividade materialista»? É, nem mais nem menos, aquela que, emergindo da «relação duma matéria particular com uma outra matéria particular», implica uma actuação rectificante da consciência que, para tal, se tem de libertar das impressões primeiras e inconscientes do sujeito. A «consciência rectificante», situada no ponto de intersecção das *duas* consciências de que falámos, é, afinal, o «real ponto de partida da fenomenologia materialista» (M.R., 29), isto é, da fenomenotécnica.

3,5. O estatuto social do materialismo racional

«O materialismo instruído é inseparável do seu estatuto social» (MJ?, 31)* Esta afirmação, por si mesma—desenraizada do seu contexto original —, seria facilmente subscrita por qualquer pensador marxista pensamos que sem dificuldades de maior. Todavia, se a reintegrarmos no corpo da obra que é aqui objecto do nosso estudo, rapidamente nos aperceberemos que essa adopção não seria assim tão fácil. Com efeito, a dimensão social do conhecimento aparece, em Bachelard, com um sentido muito próprio que não se encaixa pacificamente em nenhuma das correntes filosóficas dominantes. Vejamos porquê.

Este cuidado em integrar no conhecimento científico a componente social, traduz uma preocupação que, pela maneira como é fundamentada e tratada, se afasta consideravelmente quer do materialismo dialéctico, quer do idealismo. Relativamente ao segundo, representa uma reacção dirigida contra as prerrogativas da consciência individual e solitária que tudo abarcaria, autonomamente, a partir dos seus quadros transcendentais e rígidos. Diferentemente do primeiro, remete, de preferência, para um universo (social) bem mais circunscrito do que aquele em que os autores marxistas pretendem ver desenvolver-se, logo à partida, os discursos científicos de molde a que se consagre inequivocamente o papel determinante das estruturas ideológicas, políticas e económicas da sociedade global. No materialismo dialéctico* é contemplada ainda uma dialéctica objectiva, exterior ao processo

de conhecimento em causa, isto sem prejuízo de nele intervir. Em Bachelard, essa dialéctica é omitida e, talvez, recusada. Daí as reservas de um autor como ML Vadée: «Face aos idealismos especulativos que ele combate, dá prioridade ao facto de conhecermos as matérias apenas através de *actividades* (contacto; iexperiência, instrumentos) que obrigam a rectificar os nossos conhecimentos ou concepções anteriores todas mais ou menos imaginárias, idealistas, etc. Face ao materialismo filosófico que combate igualmente, dá prioridade ao carácter social e técnico das nossas actividades de conhecimento. Ora, tudo isso tem uma grande coerência, centrada no facto de que para ele *a actividade é essencial*. Mas por isso mesmo rejeita a tese da objectividade dos nossos conhecimento, o facto de que os nossos conhecimentos sejam cada vez mais objectivos. Estes são, para ele, conhecimentos de objectos fabricados tecnicamente por uma *sociedade organizada racionalmente: a cidade-científica*. Mas Bachelard não tem teoria científica da sociedade. A organização racional da cidade-científica é um facto, um facto empírico e abstracto, um meio neutro fora das lutas sociais e ideológicas» (7).

Pelo nosso lado, estamos plenamente de acordo com Vadée quando ele afirma que, para Bachelard, o conhecimento (científico) é um conhecimento de «objectos fabricados tecnicamente» na «cidade-científica» a qual é «uma sociedade organizada racionalmente». Estaremos ainda de acordo com a ideia de que, dos textos bachelardianos, não irrompe nenhuma «teoria científica da sociedade» (em geral). Já nos restam as mais sérias dúvidas quanto ao rigor da última asserção transcrita.

Repare-se que o autor citado, para conseguir levar a bom termo a sua *tese* de que Bachelard se insere amplamente na história das filosofias idealistas — tese central do seu livro —, procede a uma subtil mas capital confusão que é a que o leva a identificar, sem mais, a «organização racional da cidade-científica» com um «*meio* neutro fora das lutas sociais e ideológicas». Aos nossos olhos, esse é realmente um ideal epistemológico de Bachelard mas não a constatação de um facto actual. Se aceitarmos partir para uma leitura interpretativa das *duplas* por ele constantemente invocadas, começaremos a descobrir elementos que, no mínimo, esbaterão a conclusão a que chega Vadée. Com que sentido serão trazidas ao seu texto as oposições *convicções inconscientes / convicções racionais, vida onírica / vida*

racional, homem nocturno / homem diurno, onirismo / intelectualismo, imagens / ideias, etc? Proporcionar a atenuação progressiva, no trabalho científico, do primeiro dos pólos de cada uma destas oposições em benefício do outro? Sem dúvida que será isto que o cientista deve tentar alcançar mas sem que tal, evidentemente, signifique que se enfrenta já uma situação de facto consumado ou que se preveja, a prazo, a sua consumação. Por outras palavras: o cientista deve, incessantemente, ter como meta epistemológica a libertação da razão científica de pressupostos inconscientes, não discutidos e empíricos que terão uma influência indesejada no curso dos seus raciocínios e na apreciação que deles faz. Pensamos que, hoje em dia, nenhuma comente epistemológica contestará, à partida, a legitimidade de um objectivo deste tipo. Ele é mesmo um dos motores da actividade; científica. O que se revelaria como controverso e mesmo insustentável seria a afirmação da existência actual ou futura de uma comunidade des cientistas usufruindo de uma ruptura absoluta, de um *corte*, relativamente a esses pressupostos e, em conexão, de uma independência face às componentes ideológicas que percorrem a sociedade global Bachelard nunca faz uma afirmação dessas com a qual, aliás, empobreceria irremediavelmente o âmbito da sua dialéctica: sendo as filosofias tradicionais persistências contemporâneas de expressões adequadas a discursos científicos ultrapassados — o mesmo será dizer que elas são agora ideologias — ■ propõe simplesmente que haja uma vigilância crítica quanto às suas interferências nas construções científicas recentes. Mas chega, inclusive, a denunciar a ilusão do homem de ciência para o qual não restam dúvidas sobre uma efectiva e nítida separação entre as convicções inconscientes e as racionais.

É verdade que, por exemplo, a sua «psicanálise materialista» parte de uma divisão entre a «vida racional» e a «vida onírica» ou tem, pelo menos, como missão estabelecê-la. Não se confunda, todavia, esta arrumação metodológica com uma compartimentação de facto. O psiquismo, segundo ele nos diz, participa de uma «dupla situação», isto é, da que deriva das suas convicções espontâneas — indiferentemente designadas por «imagens», «sonhos», etc. — e dos resultados do trabalho científico — «ideias», «convicções racionais», etc. Desta «nossa actual referência à dupla situação de todo o psiquismo entre tendência para a imagem e tendência para a ideia, deve subsistir que por muito

comprometidos que estejamos nas vias do intelectualismo não devemos jamais perder de vista um plano de fundo do psiquismo onde germinam as imagens» (*M.R**, 19) ♦ «Frequentemente —• acrescenta —■, esta dupla situação *esta* encoberta aos olhos do químico francamente empenhado na cultura moderna. O cientista crê, com efeito, como o dizíamos mais acima, ter riscado com um traço definitivo todo um mundo de imagens sedutoras» (*idem.*) E que forma sustenta essas «imagens sedutoras»? Precisamente a de «uma filosofia mal elaborada», ou seja, a de uma filosofia que não é mais do que uma «condensação de primeiros interesses» subordinada aos cânones das doutrinas clássicas♦

Após tudo o que se acabou de expor, julgamos que siera correcto dizer-se que, no *Matérialisme Rationnel*, da ciência emerge um projecto de superação autónoma dos níveis tem que labora a reflexão filosófica dominante. Verifica-se, de igual modo, que as correntes filosóficas clássicas são globalmente atiradas para o rol das sobrevivências (desajustadas) do passado e, enquanto tal, combatidas. Haveria assim apenas lugar para um papel *negativo* das ideologias, nunca se assistindo a uma *dialéctica positiva* ciências-ideologia(s) que, como o pretende o materialismo dialéctico, implementasse e corporizasse o progresso do conhecimento no seio de uma *ideologia científica*: as relações entre as ciências e as ideologias saldar-se-iam sempre, no texto bachelardiano, por um combate dirigido por aquelas — com o apoio das respectivas reflexões epistemológicas — contra estas. Se isto ocorre, contudo, é porque «a ciência não tem a filosofia que merece» tornando-se urgente, por isso, lançar as bases de uma filosofia renovada e *adequada* à ciência contemporânea. Concorrentemente, impõe-se a tentativa de redução dos vestígios ideológicos, nomeadamente do realismo, com que os investigadores integrados na «cidade científica» julgam poder erguer, por vezes, a sua filosofia.

Esta comunidade¹ científica não é, assim, neutra. Ao procurar romper, pela sua organização racional, com pressupostos que sendo do senso-comum são, afinal, da sociedade global — e que se transformariam numa prisão estreita para o progresso pluricêntrico da ciência se se assumissem como fundamentos absolutos— ela reconhece a sua (incómoda) inserção social. Importa aqui, uma vez mais, que não se identifique a noção de ruptura como um meio que servisse para aniquilar um dos elementos¹ que

se confrontam. Ela é antes o espaço intermédio da espiral da dialéctica envolvente.

Se Bachelard não tem uma «teoria científica da sociedade», julgamos que isso acontece, sobretudo, porque um tal domínio estava fora das preocupações imediatas da sua investigação e não porque, ipso-facto, negasse a possibilidade e o interesse da sua elaboração. O projecto bachelardiano é, isso sim, mais restrito do que aquele que anima o materialismo dialéctico o que não o torna, automaticamente, reducionista. Logo, quando transgredimos as suas margens, temos de ter consciência das fronteiras epistemológicas dentro das quais o mesmo se constituiu, condição necessária para que, da transgressão, <não acabe por resultar, por generalização abusiva, uma adulteração dos princípios assumidos num contexto bem determinado. Impõe-se que não sejam os críticos de Bachelard a fechar as portas que ele próprio deixou ficar abertas amarfanhando, deliberada e paradoxalmente, o alcance da sua mensagem em vez de, com toda a cautela, a dilatarem.

4, PREMISSAS E HORIZONTES ANTROPOLÓGICOS DO MATERIALISMO RACIONAL*

4,1. Questões prévias

A primeira observação quei desde já, nos parece importante pôr em destaque é que os *horizontes antropológicos do materialismo racional* são bem mais vastos do que os *horizontes* deste trabalho. Abster-nos-emos assim, por uma decisão arbitrária, de entrar em profundas considerações sobre a natureza do estatuto e do objecto de uma reflexão antropológica. Limitar-nos-emos a esclarecer, de uma maneira superficial mas pragmática, que nos preocuparemos em extrair, das deambulações epistemológicas bachelardianas, aspectos que se refiram directamente à problemática da situação do homem no mundo, das suas relações com a cultura, com a natureza e consigo mesmo ou que, tendo sido apenas levemente esboçados — ou pressupostos —, seja possível e oportuno *trazer*: para um primeiro plano,

É com este último sentido que tem de ser entendida a expressão «premissas antropológicas» que figura no título acima,

«Horizontes antropológicos» serão os espaços que o homem (e a reflexão sobre ele) é convidado a percorrer através do texto do *Matérialisme Rationnel*

No essencial, as poucas páginas que se seguem conterão uma re-leitura, conscientemente dirigida para o objectivo anunciado, de tudo quanto ficou para trás, acrescentando-se elementos novos sempre que deles dispúnhamos e se revelem decisivos» Re-leitura essa que, sendo incompleta, estrutura o esqueleto de estudos posteriores*

42. Dimensão antropológica do coihccimento

S, Moscovici caracteriza o séc. XX como aquele que faz do progresso científico «o critério das relações entre as sociedades existentes e das relações no interior de cada uma delas»⁽⁸⁾, A física quântica, a cosmologia relativista e as matemáticas assumem, na sua opinião, o primado que, nos dois séculos anteriores, coubera, sucessivamente, à «questão política» e à «questão social». Pondo depois em evidência o fenómeno novo de que agora a intervenção experimental não obedece mais a um modelo de representação concreta da realidade que fazia dos instrumentos «intermediários práticos graças aos quais o sujeito da acção ou do conhecimento aborda e apreende um objecto ou uma realidade já formadas»; que, pelo contrário, ela «atinge e constitui, até um certo ponto, o objecto e o real, metamorfoseando-os ou recompondo-os depois de, por isso, ter destruído os estados anteriores», conclui que «não é portanto a fraqueza, a imperfeição do homem que a experiência e a sua aparelhagem suprem, mas a fraqueza e a imperfeição das forças materiais, da natureza»⁽⁹⁾,

Trata-se, com efeito, de urna alteração de perspectiva que leva necessariamente a uma rearrumação dos vectores fundamentais através dos quais se procura apreender a situação do homem no mundo*

Poder-se-á dizer, contudo, que esta alteração é mais aparente do que real já que ela não deixa de continuar a consagrar, dentro da boa tradição da ciência galilaico-cartesiana, a ideia de um Homem tendencialmente dominador da natureza o qual, por acréscimo, se veria presentemente munido de surpreendentes e eficazes recursos para consumir essa atitude dominadora, A ciên-

cia ocuparia assim o lugar do «político» >e do «social» apenas por causa dos meios de poder que hoje em dia indiscutivelmente outorga. As análises sociológicas confirmam este raciocínio sendo também consonantes algumas passagens do próprio Bachelard. «Pela química e pela física nuclear — escreveu ele—, o homem recebe inesperados meios de poder, meios *positivos* que ultrapassam todos os devaneios de poder do filósofo» (M.R., 5). O homem —• ainda segundo palavras suas —torna-sie um «*demónio positivo*» que «administra forças reais» pela ligação «estreita e durável» da «vontade de poder» e da «vontade de saber»» Destaque-se, com o mesmo sentido, o evidente optimismo com que ele encara o «progresso científico», progresso que aprofunda a capacidade interventora da ciência contemporânea de que o homem é beneficiário.

Reparemos, contudo, que há três pontos cruciais para a tradição da ciência clássica que Bachelard não hesita em abater. São eles:

- a dicotomia sujeito/objecto;
- o *cogito*;
- a ideia de um progresso linear.

Contra o primeiro, privilegia o conceito de *relação*, contra o segundo, o de *cogitamus** A relação insere-se «no princípio da essencial discursividade do pensamento racional que afronta os pressupostos apriorísticos bem como o determinismo mecanicista. O esboço de um *cogitamus* inviabiliza, principalmente, a atitude contemplativa e, ao mesmo tempo, em apertada conexão com o conceito anterior, abre caminho à dialéctica da construção do conhecimento científico a qual, por seu turno, rompe com o *cogito* cartesiano que «coextensivo à consciência, integrava todo o psiquismo humano» deixando na penumbra o papel da comunidade científica, em benefício da auto-sistência do sujeito individual ⁽¹⁰⁾. No progresso científico, pelo seu lado, passa a ter cabimento uma diversidade de vias exploratórias ainda que, entretanto, sejamos forçados a aceitar que Bachelard tende a *dirigir* esta diversidade, em termos de «devir» da ciência, sob o peso que atribui ao racionalismo materialista ♦

Deste modo, estamos em condições de verificar que, se ao remeter-se o homem para uma dialéctica do conhecimento, nos seus diferentes planos e direcções, se lhe aponta um projecto de poder, ao mesmo tempo, afirma-se que ele não é mais a sede

majestosa de decisões que, tranquilamente, pressupunham esse poder —• prévio e potencial —, aguardando-se somente o decorrer do seu exercício efectivo.

Se é verdade que, em Bachelard, o homem se não *deslumbra* perante uma ordem natural rigidamente estruturada que lhe incumbiria descobrir, é verdade também que o homem, não passa, pura e simplesmente, a impor a *sua* ordem» Intimamente percorrida a dimensão humana pela dimensão do conhecimento, aquela participa da «rede (estrutural móvel, diferenciada e instável que se oferece agora como matriz geral do discurso» ¹¹). Para nós mesmos este é, aliás, um dos rumos mais importantes que se descortina no pensamento bachelardiano. Não será por acaso que ele se desenha logo no início do *Matériaíisme Rationneí* onde, depois de se alertar para o facto de ser necessário que os homens se unam «para saber e para compreender, para tocar nos pontos de onde parte o movimento do saber», se escreve: «Pode então atingir-se o homem :na sua vontade de obra coordenada, na tensão da vontade de pensar, em todos os seus esforços para rectificar, diversificar, ultrapassar a sua própria natureza, E as provas mais tangíveis desta «ultrapassagem», não as encontraremos nós na ultrapassagem da experiência comum, na ultrapassagem da própria natureza? Porque, quer o queiramos quer não, tudo se duplica no homem através do conhecimento. Por si só, o conhecimento é um plano do ser, é o plano da potencialidade do ser, potencialidade que cresce e se renova na própria medida em que o conhecimento cresce. A ciência contemporânea faz entrar o homem num mundo novo. Se o homem pensa a ciência, renova-se enquanto homem pensante» (MJ?, 1-2). Nestas circunstâncias, o homem não é, sem mais, um ser que conhece: ele é um ser que só se definirá plenamente (mas também progressivamente) na medida em que participa na dialéctica do conhecimento (científico).

Na posse destes elementos, sentimo-nos obrigados a lançar um brteíve olhar sobre o significado antropológico da tese da ruptura entre o conhecimento científico e o conhecimento do senso-comum. É que não sendo legítimo afirmar-se, a partir dela, que Bachelard propõe a eliminação absoluta deste segundo nível do conhecimento em função do primeiro, mesmo aceitando-se que há, entre os dois, uma descontinuidade, também não é correcto que se diga que o *homem comum sucumbe* face ao *homem de*

ciência. Atesta-o bem, aliás, o reconhecimento explícito de uma «dupla base de uma antropologia completa»♦ É, todavia, inquestionável o sentido humano mas *hierarquicamente* realizador do racionalismo científico. Mas se, por ser dialecticamente progressivo, é superador, é também envolvente. Não se confunde, pois, hierarquia com contradição e, muito especificamente, com exclusão. Quanto a *este* aspecto, a *antropologia, bachelardiana* é, sem dúvida, uma «antropologia completa». Contudo, tal não acontece à custa de uma visão grosseiramente unitária do homem mas, como vimos, por causa dos contributos da crítica epistemológica que, discriminando os patamares ascendentes do conhecimento, proporciona a compreensão e a implementação da tensão realizadora que assalta esse homem a qual, a ser depreciada, aí sim, o amputaria irremediavelmente» Esta amputação seria, então, encoberta pelos lugares-comuns que habitualmente se associam à ideia de uma *natureza humana* imutável e *a priori* a ser desvendada no território sacrossanto da unidade sincrética do homem —• nunca a ser construída.

Tenha-se sempre bem presente, no seguimento de E. Morin, que uma *abertura antropológica* — cuja necessidade é, nos nossos dias, vital para a sobrevivência do próprio homem — é indissociável da crítica dos princípios tradicionais do conhecimento ⁽¹²⁾.

4.3. O homem como sujeita do conhecimento científico

Ao longo do *Matérialisme Rationnel* são constantes os ataques à categoria de sujeito conforme ela foi debitada pelas filosofias idealistas. A categoria de processo dialéctico, entretanto, emerge em detrimento desse mesmo sujeito.

Facilmente se poderão adivinhar as consequências extremas que adviriam desta situação se, com D. Lecourt, admitíssemos que um «não-sujeito» — as matemáticas — ocupa o lugar deixado vago pelo sujeito das filosofias clássicas. Todavia, embora compreendamos o alcance da expressão usada pelo autor citado, não somos aqui tão radicais ⁽¹³⁾. Limitamo-nos a aceitar que a crítica bachelardiana incide sobre todo e qualquer sujeito empírico ou transcendental, para rejeitar, deste modo, não só a debilidade de um psiquismo contingente como também a fixidez e a abstraç-

ção de um *cogito* universal. Subscreveremos, por isso, a posição de J. C. Margolin o qual propõe que chamemos ao sujeito humano de Bachelard «operador concreto». Esta designação, potencialmente menos equívoca que a de D. Lecourt, recobre —segundo as suas próprias palavras — «a actividade operatória, construtora, laboriosa, sempre recomeçada, sempre inacabada que é a de um homem — ou de uma equipa — situado historicamente, enraizado socialmente, dotado de um certo tipo ou de um certo nível de formação técnica e cultural» (¹⁴). Homem situado «num grupo — a *cite scientifique* — que constitui, deste modo, o sujeito de uma actividade científica cujas estruturas não reduzem o estatuto desse sujeito ao de uma mera resultante de condicionamentos exteriores». Muito simplesmente, o sujeito que Bachelard caracteriza é um «sujeito *racional*» e não um (sujeito consciencial), criador e produtor, que, encontrado no «aprofundamento racionalista da consciência», se reconhece e se compromete na «discursividade dos conhecimentos» em vez de ser cioso representante de uma consciência solitária, imediatamente clara —e tranquila —, divorciada dessa mesma discursividade*

Importa recordar que a concepção de sujeito especialmente visada por Bachelard, é a que Bergson associa a um homem enquanto manifestação de um *élan* criador mas livre, segundo ele, desprezada e subalternizada exactamente pelo desenvolvimento da inteligência racional do *homo sapiens*. Em Bergson, a identificação do homem, na sua especificidade vital, encontra-se pelo distanciamento em relação à razão científica que, adaptada ao conhecimento e domínio da matéria inerte, se revela incapaz de apreender a particularidade e a originalidade dos fenómenos da vida, em contrapartida, domínio privilegiado da intuição. Ora, no *Matérialisme Rationnel* o homem define-se preferencialmente como um dos pólos da dialéctica racional a qual proporciona a relação dinâmica entre ele e a matéria (não mais matéria inerte!) sem, todavia, o dissolver: «O verdadeiro princípio produtor do materialismo activo, é o próprio homem, é o homem racionalista» (*M.R.*, 33). Esta posição altera todos os dados do problema porque agora o homem não é isolável da matéria que, pelo conhecimento científico, é, ela também, racional. O isolamento recíproco dos elementos desta *dupla* clássica é uma ilusão que é idealista quando transposta para o terreno da filosofia da ciência. A epistemologia bachelardiana verifica a ilegitimidade de um tal

procedimento ao nível do conhecimento científico contemporâneo, a história das ciências detecta e confirma a marcha progressiva que conduz a esse conhecimento. Assim, a tese central de Bergson surge como uma indesejável e arcaica fixação em estádios precedentes e ultrapassados.

O homem emerge como um sujeito dialecticamente racional cujo *acesso* à matéria não é mediato mas antes reconvertido pela mútua inserção, daquele e desta, na *relação* dinâmica que é apamágio do processo do conhecimento científico.

4.4. Homem, cultura e natureza: conclusão...

«O homem é homem pelo seu poder de cultura, A sua natureza, é a de poder sair da natureza pela cultura, de poder dar, nele e fora dele, a realidade à facticidade» (*M.R.*, 32).

Este pequeno extracto servir-nos-á, numa primeira abordagem, sobretudo para recapitular e confirmar algumas das principais conclusões de teor antropológico a que temos aqui chegado a propósito do pensamento bachelardiano. Parecendo-mos ser evidente que a «cultura» em causa, na passagem acima transcrita é a cultura científica entendida como geradora de «objectos segundos» que são «resultados» e não «dados», atendendo a que é pela progressiva realização do poder que essa cultura lhe confere que o homem se define enquanto homem, demarcando-se da natureza, julgamos ser, de facto, legítimo concluir-se que, para Bachelard:

— não há uma natureza humana previamente constituída;

— há, pelo contrário, uma razão dialéctica que, impulsionando as construções científicas, exclui, todavia, a natureza que as precede.

Daí que:

1.º Os discursos científicos sejam expressões de um processo de hominização crescente.

2.º O homem de ciência represente um estágio relativamente avançado de realização da natureza humana.

3.º Haja uma descontinuidade entre o homem comum e o cientista ⁽¹⁵⁾, o que, conforme temos insistido, está longe de significar uma anulação global daquele em função deste: a noção de *corte* é estranha a Bachelard.

Mas, com estas certezas, vêm também algumas dúvidas cujo impacto não podemos deixar que fique encoberto. Passamos a enumerá-las:

— 'Não aceitará Bachelard a existência de um certo fundo *a priori* que indica o sentido evolutivo da natureza humana e que, por ser extremamente formal, acaba por passar despercebido?

—• Não se anunciará, através das suas palavras, em vez de uma superação, um simples deslocamento das fronteiras da dicotomia homem/natureza?

— Dentro de que medida é que a «saída do homem da natureza» obedece a um preconceito antropocentrismo?

Dúvidas embaraçosas —• diríamos mesmo indiscretas — que parecem ameaçar a harmonia e a coerência do nosso discurso quando este se abeira do seu final. Contudo, talvez não haja discursos harmónicos sem dúvidas coerentes...

A verdade é que Bachelard, apesar das suas múltiplas propostas revolucionárias, não podia inunca deixar de ser, ele mesmo, um homem do seu tempo e, enquanto tal, alguém que também estava sujeito ao jogo das ideologias. A ideologia humanista era uma entre estas. É ela que o leva, nomeadamente, a caracterizar a cultura (humana) e a natureza em termos de superioridade e de inferioridade relativas: «A enorme massa da natureza desordenada diante do pequeno lote dos fenómenos ordenados pelo homem não pode servir de argumento para provar a superioridade do natural sobre o cultural. Bem pelo contrário, a ciência contemporânea que se desenvolve e que cria a partir do enorme caos natural dá todo o seu sentido à potência de ordem latente nos fenómenos da vida» (*M.R.*, 32).

Quer dizer, impossibilitado em momentos bem precisos, que são, por sinal, aqueles em que se levanta com maior acuidade a temática antropológica, de passar por cima da dicotomia cultura/natureza, embora critique aí o sentido escolhido pelas perspectivas tradicionais, não se consegue libertar dessa mesma dicotomia. É que foi ela, afinal, quem serviu de pano de fundo para toda a trajectória epistemológica que operou sobre um campo de análise o qual, ao mesmo tempo que se expandia para novos espaços, se abrigava igualmente, em termos de dialéctica sujeito--objecto (material), dentro do primeiro dos pólos convencionados.

Sendo o mundo natural, no quadro desta lógica, um mundo de «fósséis do pensamento científico» «quase desprovido de fenó-

menos inter-materiais», a dialéctica do conhecimento tem de ser activada a partir da «realidade humana solidária da sociedade técnica» que constitui o meio cultural Logo, pressupõe-se que o homem tem, para se realizar pelo conhecimento, de se sobrepor aos constrangimentos naturais. Para o fazer, só nele próprio —> e no colectivo a que pertence — é que pode encontrar o necessário ímpeto criador que o levará a ordenar os fenómenos, A natureza não-culturalizada aguarda no exterior?

Sintetizando: é na articulação das teses epistemológicas e dos pressupostos antropológicos que se encontram os pontos mais frágeis do pensamento bachelardiano. Todavia, não nos parece que a sua detecção comprometa o essencial do projecto do autor*

Primeiro de tudo, as suas *concessões* inconscientes às ideologias clássicas confirmam aquilo que ele escreveu a propósito da sobrevivência e da interferência actuais das mesmas. Depois, também conforme escreveu vezes sem conta, falta uma nova filosofia, uma nova visão do mundo e do homem que responda às exigências da ciência contemporânea. Filosofia necessária e ■difícil. Mas a verdade é que só com ela se poderá perceber que a nova ciência não pensa *contra* os esquemas conceptuais anteriormente engrandecidos mas *por cima* deles, descortinando outros horizontes antropológicos. Presentes mas adiados,

A epistemologia bachelardiana contém uma antropologia prisioneira, paradoxalmente vigiada e ainda olhada através dos olhos da filosofia passada que são, apesar de tudo, os *dele*, os *meus*, os *nossos*...

Adalberto Dias de Carvalho

NOTAS

(*) «Autour de Bachelard Epistémologue», in *Bachelard* (Colloque de Cerisy), Union Générale d'Éditions, Paris, 1974.

(²) Não podemos, a este propósito, deixar de recordar que Bachelard, sobretudo nas suas primeiras obras, subverte a noção *numeno* legada por Kant. Como escreveu D. Lecourt, «a noção bachelardiana é não só «não kantiana» — não conforme à noção que se designa sob o mesmo termo na *Crítica da razão pura* — mas mesmo radicalmente *antikantiana*». Acrescenta ainda, mais à frente, este mesmo autor: «Se relermos um artigo como *Noumène et microphysique* convencer-nos-emos sem dificuldade do sentido antikantiano da noção bachelardiana de «numeno». Ela é empregue precisamente para exprimir que a física contemporânea transgride o interdito kantiano produzindo, graças ao «valor indutivo» das matemáticas, objectos que escapam à intuição sensível. Não é portanto uma noção problemática cujo uso seria negativo: mas uma noção absolutamente positiva que tem por função retirar todo o *limite* ao conhecimento científico. Bachelard reenvia a noção de «númeno» contra os pressupostos da filosofia crítica». (*Bachelard ou le Jour et la Nuit*, Grasset, Paris, 1974, pp. 89 e 92).

(³) Cf. *Bachelard ou le Nouvel Idéalisme Epistémologique*, Ed. Sociales, Paris, 1975, p. 167.

(⁴) «Dialectique et Philosophie du Non chez Gaston Bachelard», in *Études d'Histoire et de Philosophie des Sciences*, Vrin, Paris, 1963, p. 196.

(⁵) Não se pode assim tomar à letra a afirmação introdutória do *Matérialisme Rationnel* de que o desenvolvimento da química «daqui por diante tão necessariamente implicado nas necessidades económicas desenha uma linha particularmente nítida do materialismo dialéctico» (*M.R.*, 6). Com esta passagem, Bachelard pretende apenas alertar para as consequências que o desenvolvimento científico tem para a sociedade em geral, sobretudo ao nível das transformações industriais. A expressão «materialismo dialéctico» é usada um tanto ou quanto livremente.

(⁶) Também sobre esta relação entre a dialéctica bachelardiana e a crítica ao dogmatismo se pronuncia J.-M. Benoist partindo, para isso, da análise de «La Philosophie du Non». A propósito deste tema, chama a atenção para o facto de, em Bachelard, a lógica dialéctica — apoiada na contradição — surgir como «singularmente pobre e insuficiente quando se trata de pensar o desenvolvimento e a proliferação polifónica e policêntrica dos novos campos científicos sobre os flancos dos antigos espaços monolíticos e seguros». Esta dialéctica teria mesmo poucas possibilidades de «assumir a importância de uma racionalidade científica aberta e plural, dado que se limita à contradição», servindo antes a prossecução de um vector de alcance teórico restrito. «O *não* bachelardiano não é portanto assimilável ao *não* do marxismo, ainda menos ao do hegelianismo tradicional». (*La Révolution Structurale*, Grasset, Paris, 1975, pp. 1011-1194).

(⁷) *Op. cit.*, p. 254, s.p.n.

(⁸) *Essai sur l'Histoire Humaine de la Nature*, Flammarion, Paris, 1971, p. 30.

(⁹) *Ibid.*, p. 393.

⁽¹⁰⁾ Cf. J. -C. Margolin, *Bachelard*, Seuil, Paris, 1977, p. 93.

⁽¹¹⁾ Cf. J. -M. Benoist, *op. cit.*, p. 196.

⁽¹²⁾ Cf. *La Méthode — la Nature de la Nature*, Seuil, Paris, 1977, pp. 9-14.

⁽¹³⁾ Cf. D. Lecourt, *op. cit.*, pp. 102-103.

⁽¹⁴⁾ *Op. cit.*, p. 92.

⁽¹⁵⁾ Duas passagens há no *Matérialisme Rationnel* que são, a propósito deste tema, exemplares:

— «Se uma semelhante tese epistemológica (a de que «o progresso científico manifesta sempre uma ruptura») foi por vezes tomada como um simples paradoxo, foi porque a julgávamos sobre uma base alargada onde o espírito científico — formulado sobretudo a partir das ciências humanas — tem efectivamente uma audiência natural. Então o espírito científico continua e desenvolve as qualidades de clareza, de ordem, de método, de sinceridade tranquila, que são apanágio do homem inteligente de todos os tempos, do homem desejoso de aprender, do «homem honesto» tão característico da cultura clássica» (M.K., pp. 207-208).

— «Uma segunda maneira de atenuar as descontinuidades no progresso científico é atribuir o mérito à multidão dos trabalhadores anónimos. É costume dizer-se que os progressos estavam «no ar» quando o homem de génio os pôs a claro. Então entram em consideração as «atmosferas», as «influências». (...) «Desde que se aborde a região dos problemas, vive-se verdadeiramente num tempo marcado por instantes privilegiados, por descontinuidades manifestas» (M.R., pp. 211-212).

Sobre a *coexistência* do cientista e do não-cientista, que abordamos logo a seguir no corpo do texto deste trabalho, falamos de uma forma bela e longa nos períodos da sua obra poética. Por razões de método vimos-nos forçados a ignorá-los. Todavia, não resistimos a reproduzir este extracto:

«Estudo! Não sou senão o sujeito do verbo estudar.

Pensar não ousa.

Antes de pensar, é preciso estudar.

Só os filósofos pensam antes de estudar.

Mas a vela apagar-se-á antes que o livro difícil esteja compreendido.

É preciso nada perder do tempo de *hxz* da vela, longas horas da vida que estuda.

Se levanto os olhos do livro para olhar a vela, em lugar de estudar, sonho.

Então as horas ondulam no solitário vale. As horas ondulam entre a responsabilidade de um saber e a liberdade dos devaneios, esta demasiado fácil liberdade de um homem solitário». (*La Flamme d'une Chandelle*, PUF, Paris, 1964, p. 55).

BIBLIOGRAFIA

Apesar de nos termos apenas detido na análise da obra *Le Matérialisme Rationnel* (5.^a ed., PUF, Paris, 19172), para um estudo alargado do conceito que este título consagra há que considerar ainda, pelo menos, os seguintes livros também de autoria de G. Bachelard:

— *La Formation de VEspirit Scientifique*, 2.^a ed., Vrin, Paris, 1977.

— *Le Nouvel Esprit Scientifique*, 13.^a ed., PUF, Paris, 1075.

— *La Philosophie du Non*, 7.^a ed., PUF, Paris, 1975.

— *Le Rationalisme Appliqué*, 5.^a ed., PUF, Paris, 1975.

— *Essai sur la Connaissance Approchée*, 4.^a ed., Vrin, Paris, 1973.

Quanto a trabalhos sobre Bachelard que especificamente se debrucem sobre o conceito de *materialismo racional*, enquanto tema central — cuja surpreendente escassez já tivemos ocasião de lastimar —, apenas conhecemos um:

— Dadognet (F.) — «Le Matérialisme Rationnel de Gaston Bachelard», in *Cahiers de l'Institut des Sciences Economiques Appliquées*, Paris, junho de 19612.

Estudos, em geral, sobre G. Bachelard há, como se sabe, muitos. Abster-nos-emos de transcrever aqui a sua enorme lista. Para além dos que se encontram já devidamente referenciados nas *notas*, realçaremos agora somente alguns daqueles que têm um interesse evidente para o aprofundamento do tema que abordámos:

— Benda (J.) — *La Critique du Rationalisme*, ed. du Club Maintenant, Paris, 1949.

— Canguilhem (G.) — «Sur Une Epistémologie Concordataire» in *Hommage à Bachelard*, PUF, Paris, 1957.

— Castellana (M.) — // *Surrazionalismo di Gaston Bachelard*, ed. Ciaux, Nápoles, 19174.

— Durand (G.) — *Les Structures Anthropologiques de l'Imaginaire*, PUF, Paris, 1963.

— Ginestier (P.) — *Pour Connaître la Pensée de Bachelard*, Bordas, Paris, 1966 (contém uma importante bibliografia).

— Hyppolite (J.) — «L'Epistémologie de Gaston Bachelard», in *Revue de l'Histoire des Sciences et de leurs Applications*, n.º 112, Paris, 1964.

— Lalonde (M.) — *La Théorie de la Connaissance Scientifique selon Gaston Bachelard*, Fides, Montreal, 1966.

— Lecourt (D.) — *L'Epistémologie Historique de Gaston Bachelard*, Vrin, Paris, 1969.

— *Pour une Critique de l'Epistémologie*, Maspero, Paris, 1972.

— Marques (A.) — «O Modelo Racionalista de G. Bachelard», in *Filosofia e Epistemologia*, ed. A Regra do Jogo, Lisboa, 1978.

— Martin (R.) — «Dialectique et Esprit Scientifique chez Gaston Bachelard», in *Les Etudes Philosophiques*, n.º 4, Paris, out.º-nov.º de 1963.

— Oudeis (J.) — «L'idée de Rupture Epistémologique chez Gaston Bachelard», in *Revue de l'Enseignement Philosophique*, Paris, fev.º-março de 1971.

BACHELARD'S RACIONAL MATERIALISM — EPISTEMOLOGICAL AND ANTHROPOLOGICAL PERSPECTIVES

ABSTRACT

The connections between the themes: rupture scientific knowledge/common knowledge — double basis of a complete anthropology; statute of the subject — conception of man; knowledge as a dialeceical construction — dichotomy culture/nature, are the fundamental items within the context of a reflexion about the presuppositions and the anthropological implications! inherent in the epistemological proposals of G. Bachelard's book *The Rational Materialism*. We think these aspects remain insufficiently studied.

LE MATÉRIALISME RATIONNEL DE BACHELARD — PERSPECTIVES ÉPISTÉMOLOGIQUES ET ANTHROPOLOGIQUES

RÉSUMÉ

Les rapports entre les thèmes: rupture connaissance scientifique/connaissance du sens-commun — double base d'une anthropologie complète; statut du sujet — idée d'homme; connaissance en tant que construction dialectique^dichotomie culture/nature, ce son les références principales au sein d'une réflexion sur les fondements et sur les implications anthropologiques présentes dans les propositions épistémologiques de l'ouvrage de G. Bachelard *Le Matérialisme Rationnel*. On pense que ces aspects demeurent insuffisamment approfondis.