RUDOLF CARNAP E O FIM DO NEOPOSITIVISMO

Rejane Maria Machado Carrion

Os destinos do neopositivismo (positivismo lógico, empirismo lógico) sempre estiveram estreitamente ligados às etapas do pensamento de Carnap. Mas falar do *fim do neopositivismo* no contexto de um ciclo cuja unidade temática foi buscada na circunstância de que se refletirá sobre filósofos desaparecidos durante a última década (Carnap morreu em 1970) pode induzir à identificação apressada entre a morte biológica do homem e a refutação ou a perda de vigência dos pontos de vista que nele encontraram sua maior expressão, o que seria profundamente equivocado. Se o tema que nos reúne neste simpósio — *o fim da grande filosofia* — é mais do que um pretexto retórico a recobrir um eclético exercício de necrofilia, nossa tarefa deve ser a de refletir sobre a problemática unidade e a intrigante persistência desse gênero que insistimos em cultivar: "a filosofia", que parece renascer cada vez, sob diferentes avatares, das cinzas das orientações, dos movimentos, das escolas e dos grandes pensadores que se sucedem e sobre cuja superação épocas como a nossa se debruçam com perplexidade.

O fim dessa grande filosofia que é ou que foi o neopositivismo não vai nos interessar hoje por si mesmo. Poucos dentre nós se preocuparam com ele enquanto estava forte e saudável, poucos o conheceram bem em vida: por que parar para pensar em seu desaparecimento? Não há entre nós tradição de cultivo da filosofia da ciência. Ninguém se envolveu a fundo, em nosso meio, com as questões técnicas de lógica ou de epistemologia das ciências naturais que formaram o seu cerne; que importa agora se suas soluções para tal ou qual problema devam ser rejeitadas? Ou mesmo que seus princípios

fundamentais venham a ser abandonados, ou que seu enfoque básico seja considerado inadequado?

Meu trabalho, hoje, vai consistir em procurar enfrentar a dificuldade de realizar simultaneamente a apresentação do movimento neopositivista, a descrição de sua tumultuada trajetória procurando relacioná-la com a evolução do pensamento de Carnap, e o balanço filosófico disso que estamos chamando o seu *fim*.

I

O primeiro fim do neopositivismo ocorreu por volta de 1938, com a dissolução do assim chamado "Círculo de Viena". Victor Kraft, escrevendo sobre o mesmo em 1950, já afirmava: "O Círculo de Viena pertence ao passado, pelo menos em Viena. Seu trabalho, de que eu mesmo participei, terminou. Por isto minha exposição chega só até sua diáspora, em 1938." (1) O Círculo se formou por volta de 1923, a partir de um seminário de M. Schlick, que passara a ocupar no ano anterior a cátedra de filosofia das ciências indutivas, que já fora de Mach, em Viena. Em torno de Schlick se reuniu um grupo de cientistas — matemáticos, físicos, economistas, historiadores, juristas — ao qual veio a se juntar Carnap em 1926. Como relata Herbert Feigl, um de seus membros mais jovens, "o mais decisivo e rápido desenvolvimento de idéias começou em 1926 quando Carnap foi chamado à Universidade de Viena. Suas contribuições à axiomática e particularmente sua teoria da constituição dos conceitos empíricos (tal como publicada no *Der logische Aufbau der Welt)* mostraram-se uma fonte de discussão muito estimulante. Também no mesmo ano, o *Tractatus Logico-Philosophicus* de Wittgenstein foi estudado pelo Círculo. A posição filosófica do positivismo lógico em sua forma original foi produto dessas influências profundamente decisivas." (2)

O positivismo lógico caracterizou-se primitivamente por uma série de teses radicais, mutuamente relacionadas. "Entre elas estavam a teoria verificabilista do significado, a rejeição da metafísica, a unidade da ciência, a concepção da linguagem como um cálculo, a interpretação convencionalista da lógica e da matemática, e o ponto de vista de que a filosofia é idêntica à análise lógica de um tipo especial." (3) Deixemos de lado aqui Wittgenstein e a controvertida relação do *Tractatus* com estas doutrinas. Quanto a Carnap, é certo que sua obra filosófica foi orientada por duas motivações fundamentais: a eliminação da metafísica enquanto pretenso conhecimento de objetos fora do alcance da experiência, e a fundamentação do conhecimento

comum e científico, demonstrando a possibilidade de, pelo menos em princípio, analisá-lo num componente factual e num componente formal, rigorosamente articuláveis numa linguagem unificada. Generalizando o modelo da metamatemática, Carnap propõe extendê-lo às investigações sobre as teorias empíricas, por meio da "lógica da ciência", ou análise lógica da linguagem da ciência. Esta se apresenta como disciplina formal, capaz de substituir a teoria do conhecimento tradicional e de realizar a superação da metafísica. (4) *Der logische Aufbau der Welt* (A construção lógica do mundo) pretende, partindo de um número limitado de conceitos básicos e usando instrumentos lógicos poderosos (a lógica das relações dos *Principia Mathematica* de Russel) mostrar a possibilidade de reescrever o sistema total dos conhecimentos empíricos. Carnap não quer mostrar como surge geneticamente — psicológica ou historicamente — o conhecimento científico. Quer provar, isto sim, que todo enunciado científico pode ser transformado em enunciado sobre os objetos básicos do sistema; que todo o significado da linguagem científica pode ser reduzido, sem qualquer resíduo cognitivo, ao significado dos conceitos básicos.

Movido por estas idéias básicas, o grupo, que passara a usar o nome de Círculo de Viena em 1928, publica em 1929 um manifesto programático; participa no mesmo ano do Congresso Internacional de Filosofia de Praga (onde suas idéias encontram muita oposição); começa a publicar a revista *Erkenntnis* em 1930. Entre 1935 e 1939 realizam-se cinco congressos internacionais promovidos pelo grupo. As reuniões continuam até 1936, ano da morte de Schlick, apesar de desfalcadas por morte (Hahn, 1934) ou afastamento de alguns membros (Feigl se transfere em 1983 para os Estados Unidos; no mesmo ano, Carnap assume uma cátedra em Praga, e em 1935 transfere-se também para os Estados Unidos). J.A. Ayer, embora afirmando que o movimento do positivismo lógico ganhou maior força durante o decênio 30/40, considera que o Círculo de Viena já estava em dissolução por volta de 1933/34, quando ele próprio frequentou suas reuniões (5). A dispersão completa do grupo se deu em 1938, com a anexação da Áustria à Alemanha.

Esta dissolução *física* do Círculo de Viena corresponde mais ou menos simultaneamente ao abandono de vários de seus primitivos pontos de vista mais radicais. Do princípio de verificação, criticado por Popper em 1934, dizia Isaiah Berlin em 1938 que o mesmo já tinha cumprido sua "influência terapêutica" e que necessitava "ser abandonado ou então consideravelmente revisado" (6). Dois anos antes, o próprio Carnap, num artigo célebre ("Testability and

meaning"). já substituíra o requisito de *verificabilidade* para as proposições científicas empíricas pela exigência mais fraca de confirmabilidade, ao mesmo tempo em que renunciava à pretensão de *definição* para todos os termos teóricos em benefício de uma relação mais indireta de redutibilidade" ao vocabulário básico. A esta altura, ele já renunciara também à sua primitiva idéia de um sistema de conceitos da ciência empírica", tanto sob a forma fenomenista do *Aufbau* (sistema construído sobre a base de experiências imediatas ou sense data) (7) como sob a forma fisicalista original (sistema construído sobre a base de coisas observáveis e de suas propriedades e relações observáveis).

Este primeiro fim do positivismo lógico — a dissolução do Círculo de Viena e o abandono do primitivo radicalismo — não foi considerado como significando a morte, o abandono ou o rompimento com o projeto originário. A idéia de que *correções* devessem ser feitas às teorias iniciais parecia compatível com a idéia básica de uma *filosofia científica;* e as teses da unidade da ciência e da eliminação dos problemas metafísicos como pseudo-problemas, da analiticidade da lógico-matemática, do dualismo analítico-sintético (e a tese de que o sintético a priori não existe), a idéia de que o significado da linguagem científica era completamente determinável, e analisável num componente factual e num componente lingüístico não pareciam fundamentalmente afetadas por aquelas correções.

Um novo fim do empirismo lógico será detectado por volta do final da década de 40. Passamore (8) considera que "o prefácio de Ayer à segunda edição (1946) de *Language, Truth and Logic* pode servir como a última palavra sobre o positivismo lógico; revela com excepcional claridade as dificuldades que o atormentaram". Em particular, estaria aí claramente constatada a grande dificuldade do princípio de verificabilidade: aplicado em seu sentido "forte", tornava não significativas as proposições teóricas das ciências empíricas; no seu sentido "fraco" incluía no âmbito da linguagem significativa certas proposições da metafísica. Em conseqüência, as tentativas de reformulação do princípio se tornam cada vez mais complexas, com o que, segundo Passmore, o "grande charme" do neopositivismo, que era a forma simples como lidava com a metafísica, se perde, e com isso "sua mágica desaparece". Um charme que se perde, uma magia que se desfaz: estranho fim para um filosofia que reivindicara o status e o rigor das ciências exatas e naturais!

Prolongando um pouco mais a agonia, mas associando-a também às dificuldades do critério de significatividade empírica, outros autores,

como Morris Weitz (9), tomam como marco do fim do positivismo lógico o artigo de Hempel "Problems and changes int he empirical criterion of meaning", de 1950 (10). Neste artigo, e nas observações que lhe acrescentou posteriormente, Hempel é levado a conclusões cujo holismo e gradualismo se afastam da intenção original de formulação do critério: um procedimento efetivo de decisão sobre a significatividade ou não-significatividade empírica para qualquer enunciado particular. "Este novo ponto de vista, diz Hempel, me parece que conduz à comprovação de que a significatividade cognoscitiva não pode ser bem interpretada como uma característica de orações individuais, mas de sistemas de orações (que correspondem aproximadamente às teorias científicas) mais ou menos compreensivos. (...) O melhor seria substituir esta distinção radical por certos conceitos que admitam diferenças de grau, tais como a simplicidade formal de um sistema, seu poder explicativo e preditivo, e seu grau de confirmação relativo ao testemunho disponível."

A essa altura, a raiz das dificuldades do critério de significatividade empírica — tão graves e tão centrais que levaram tantos autores a considerá-las como indicativas do fim do positivismo lógico — já podia ser identificada. Não é possível formular o critério porque o significado da linguagem científica não é completa e univocamente determinado, nem ao nível das sentenças individuais, nem ao nível das teorias como um todo. A própria linguagem observacional, vista inicialmente como uma rocha suficientemente sólida para a edificação da ciência e para a eliminação da metafísica, é também afetada por esta indeterminação.

Já há alguns anos (no artigo "Verifiability", de 1945) (11) Friedrich Waissmann insistia em que toda descrição empírica é afetada por uma incompletude essencial, que há uma "porosidade" dos conceitos empíricos que se deve ao fato de que as possíveis circunstâncias em que eles serão usados nunca podem ser completamente determinadas a priori. Para Waismann, o membro do Círculo de Viena que maior contato teve com Wittgenstein, termos como "significativo" e "verificável" são afetados eles próprios de uma *ambiguidade sistemática* que impede a formulação de um critério nítido e geral. Termos com essa ambiguidade sistemática são usados em níveis de linguagem e contextos muito diferentes, mas ligados por outro lado por uma espécie de semelhança de família que faz com que os denotemos com a mesma palavra. Waissmann não considera entretanto as dificuldades e impasses em que culminaram as tentativas de formular o critério de significatividade empírica como uma refutação fatal do empirismo

lógico. "O empirismo não é um sistema dedutivo baseado no princípio de verificação ou em algum outro princípio"; o princípio de verificação não é mais do que uma máxima concebida para guiar nosssa atividade filosófica na clarificação do conteúdo de um enunciado". Dificilmente, contudo, o positivismo lógico "ortodoxo", representado sobretudo por Carnap, se reconheceria nesta "atividade filosófica de clarificação" desse modo salva por Waismann. Mas há outra sugestão, no mesmo artigo, que talvez fosse mais adequada para dar conta da sobrevivência do positivismo às suas refutações. Referindo-se ao racionalismo kantiano, diz Waismann, para explicar sua perda de vigência, que "lenta e gradualmente o clima mental muda, e então uma filosofia pode se encontrar fora de tom com o seu tempo." O positivismo lógico — que já chamara os metafísicos de "músicos sem talento musical" — embora conceitualmente posto em cheque, estaria devendo ironicamente sua própria sobrevida ao talento de manter-se em sintonia com os tempos?

Já no início da década de 50, indiferente à sua recente "morte", a discussão crítica do positivismo recrudesce. Dois autores se distinguem nessa discussão, e os dois, significativamente, escolhem Carnap como seu interlocutor. Nelson Goodman analisa em sua tese de doutorado, mais tarde transformada na obra *The structure of appearance* (1951), o *Aufbau* de Carnap, e Quine, com seu estilo intempestivo ataca, no artigo "Dois dogmas do empirismo" (1951) o reducionismo e a distinção analítico-sintético.

Goodman (12) defende o ideal construcionista (busca de um sistema de conceitos logicamente articulados, a partir de uma base mínima), mas passa a concebê-lo como uma espécie de jogo a ser jogado por seu interesse intrínseco, privando-o de qualquer alcance ou implicação epistemológica. Critica em Carnap sua pretensão de que a construção lógica deva representar uma "reconstrução racional do processo real do conhecimento", que possa justificar as teorias e conceitos científicos, ou que deva levar em conta argumentos epistemológicos, extra-sistemáticos. Além disso, faz uma cerrada e irretorquível crítica *dos métodos* usados por Carnap no *Aufbau*. A dificuldade mais séria por ele levantada, conhecida como "dificuldade da comunidade imperfeita", atinge essencialmente o método de abstração usado por Carnap. Goodman mostra que a semelhança, relação diádica não transitiva usada por Carnap, embora valendo entre todos os pares de elementos de uma classe *não assegura que haja algo em comum a todos eles.* A situação é a mesma dos "family resemblance predicates de Wittgenstein (13): os membros de uma família podem

ser todos parecidos entre si, sem que haja *um determinado traço comum* que se reproduza em todos eles.

O problema que Goodman destacou nesta discussão á uma forma da questão geral sobre a qual Bertrand Russell chamava a atenção por volta de 1940: "A questão da relação entre a exatidão conceitual e o vago do mundo sensível" (14). "Todo conceito empírico, lembra Russell, tem a espécie de vago de que nos damos muito bem conta quando se trata de 'grande' ou de 'careca'". E "a ciência consiste em grande parte em artifícios destinados a inventar conceitos com um grau de precisão mais elevado que o que se encontra nos conceitos da vida quotidiana". Como, segundo mostra Russell, "o conceito empírico fundamental é o de indiscernibilidade", e "os artifícios técnicos podem atenuar, mas não eliminar completamente a inexatidão essencial deste conceito", o que tanto Goodman como Russell estão fazendo é contestar a própria possibilidade de realização do objetivo de Carnap, de um sistema geral de *conceitos empíricos* completa e totalmente articulados por meios lógicos.

Quine (15), por seu turno, ataca a "menina dos olhos" de Carnap, a distinção analítico-sintético. Acusa todos os critérios propostos para traçá-la seja de inefetividade, seja de arbitrariedade ou de falta de generalidade. Vê mesmo "como um disparate, e origem de muitos outros disparates" a idéia fundamental que está por trás da busca de um tal critério: a idéia de que é possível distinguir "um componente linguístico e um componente factual da verdade de qualquer enunciado particular."

O problema de um critério capaz de discriminar enunciados analíticos e sintéticos se coloca de forma particularmente premente em relação à linguagem complexa e mestra das teorias empíricas. Mesmo que déssemos por assente que a linguagem lógico-matemática é puramente analítica, e que é possível delimitar uma linguagem observacional totalmente sintética, as teorias empíricas comportam termos e enunciados *teóricos,* que não se enquadram em nenhuma daquelas duas categorias. O empirismo lógico, Carnap à frente, sustenta como uma de suas teses básicas que entre o analítico e o sintético não há meio termo. Só a radical distinção entre ambos pode impedir que a experiência venha a contaminar a linguagem lógico-matemática com sua contingência e consequente incerteza, ou que a necessidade dos cálculos formais possa se transmitir à linguagem observacional. O *projeto reducionista,* através de sucessivos ajustamentos técnicos, vai procurar sempre mostrar a possibilidade de *dissolver a linguagem*

teórica, em parte por redução de seu significado ao da linguagem observacional, em parte pela substituição de seu papel pela sintaxe lógico-matemática. Sustentar a dicotomia analítico/sintético é sustentar que esta operação de redução não deixa nenhum resíduo, que é possível sempre, na linguagem teórica mista, distinguir claramente o componente analítico, independente da experiência, e o componente sintético, sujeito à comprovação empírica.

Os enunciados analíticos têm duas características fundamentais, estreitamente ligadas, de que qualquer critério proposto deve dar conta: *são vazios de conteúdo factual* (não nos informam nada sobre o mundo) e, por isso mesmo, são *verdadeiros pelo significado de seus termos,* independentemente dos fatos. O estabelecimento de um critério efetivo de analiticidade para as proposições teóricas das ciências empíricas, capaz de discriminar os enunciados verdadeiros *pelo significado* de seus termos, irá esbarrar contra a *impossibilidade,* por um lado, e a *inconveniência,* por outro, de determinar completamente o significado dos termos teóricos.

A inconveniência de determinar completamente o significado da linguagem teórica decorre da intenção oposta, geralmente considerada desejável, de mantê-la aberta a novas determinações a partir de novas condições empíricas, isto é, de fazer lugar ao *progresso* científico, à evolução das teorias, concebida como acréscimos sucessivos da determinação do significado dos seus termos. As desvantagens que Quine vê nos critérios semânticos (baseados no significado) de analiticidade são a arbitrariedade e a falta de generalidade. Arbitrariedade, porque privilegiam um estágio no processo de evolução da ciência, fixando como referência o significado *atual* dos termos teóricos; falta de generalidade, porque isto só se consegue no âmbito de uma linguagem artificialmente circunscrita, onde este significado deve ser explicitamente estipulado por postulados que se tornam assim fortemente *ad hoc.*

A impossibilidade de determinação completa está ligada tanto à "porosidade", ao caráter essencialmente vago dos conceitos empíricos, quanto à natureza "holítistica" do significado de termos e enunciados, sempre dependente de seu interrelacionamento recíproco no seio da linguagem como um todo. As teorias científicas, enquanto "cálculos não interpretados", *não têm* significado; adquirem-no ao ser interpretados, mas esta interpretação é sempre *parcial.* Carnap enfrenta estas questões já em 1936/37, no artigo "Testability and Meaning", onde passa a conceber a introdução dos chamados *termos*

disposicionais (como "frágil" ou "solúvel") não mais por meio de *definições* em termos observáveis, mas através de *sentenças de redução.* O importante em relação a estas é o fato de que permitem especificar as condições *do uso* de um novo predicado teórico sem determinar completamente o seu significado. Com isto contudo, não fica resolvida a questão geral do significado para a linguagem teórica das ciências empíricas. Outro tipo de termos, de que Carnap se ocupa desde 1939 *(Foundations of Logic and Mathematics),* os *termos teóricos abstratos* ("construtos teóricos", como corpo rígido, campo eletromagnético ou função-psi) "não são — como ressalta Hempel (16) — introduzidos por definições ou cadeias de redução baseadas em observáveis: de fato não são introduzidos por nenhum processo gradual de atribuição de significado a cada um deles individualmente". Não se deve pois falar propriamente do significado empírico *dos termos* teóricos, mas *das teorias* científicas, concebidas então como puros cálculos, dotados de uma interpretação empírica através de regras de correspondência.

Portanto, apesar dos malabarismos carnapianos no artigo "O caráter metodológico dos conceitos teóricos", de 1956, as conclusões críticas de Quine parecem irretorquíveis. Como argumenta ele em "Carnap and logical truth" (17), de 1954, a significação de um termo teórico está suspensa tanto do "ato institucional" original que postulou sua definição como de sua identidade relativa aos demais termos da teoria, e no decorrer do progresso científico os cientistas podem realizar alterações em ambas. "Agora, sustento que os cientistas, assim procedendo, não estão passando por cima de nenhuma distinção significativa. Atos legislativos ocorrem a todo o momento; por outro lado, uma dicotomia das próprias verdades resultantes em analíticas e sintéticas, verdades por postulados de significação e verdades por força da natureza, não foi dotada de nenhum sentido toleravelmente claro nem mesmo como um ideal metodológico".

O resultado das críticas de Goodman e de Quine não foi entretanto o último e definitivo *fim* do neopositivismo. Carnap faz concessões, busca alternativas, sofistica suas soluções técnicas, mas não é ainda desta vez que será reconhecida a refutação da doutrina. A grande pergunta, aliás, que se coloca neste momento, é a pergunta sobre o fim de uma filosofia: em que momento de sua evolução, em que ponto na sucessão de suas transformações devemos reconhecer que já não se trata da mesma coisa? No caso do neopositivismo, o que justificaria ainda falar de sua permanência, tão irreconhecíveis se

encontram suas posições, se confrontadas aos pressupostos e promessas originais do círculo de Viena? Mais uma vez, não é talvez unidade do conceito, mas numa "semelhança de família", que reside muito mais num certo tom, num matiz que colore preferências e escolhas que no conteúdo teórico de teses específicas.

"O canto do cisne do positivismo" (título de um capítulo de Frederick Suppe na obra *The Structure of Scientific Theories*, prefácio de 1977 (18) se prolonga teimosamente. "Virtualmente todo o tratamento positivista da ciência passou a sofrer constante ataque desde os anos 50", constata Suppe, e acrescenta: "assim, os últimos vestígios da filosofia positivista da ciência estão desaparecendo da paisagem filosófica". O mesmo autor afirma entretanto que "só nos anos 60 o programa do positivismo lógico para a filosofia da ciência passou a ser intensivamente desafiado".

A indecisão quanto ao ponto em que se situa o fim da filosofia positivista da ciência decorre da dificuldade de precisar os contornos de algo que é muito mais um estilo de pensamento do que um corpo de doutrina. Até que ponto, poder-se-ia além disso perguntar, os próprios ataques e desafios às *teses* do neopositivismo não compartilhariam do mesmo solo e do mesmo clima em que ele vive, prolongando-o portanto na mesma medida em que acabam com ele?

"Pode-se refutar e matar uma teoria científica", diz Waismann (19); "uma filosofia só morre de velhice". Como salienta Rorty (20), "'filosofia' não é o nome de uma disciplina que se confronta com questões permanentes (...); (...) é antes um gênero cutural, uma 'voz na conversação da humanidade' (para usar a frase de Michael Oakeshott), que se centra num tópico de preferência a outro em um dado tempo não por necessidade dialética, mas como resultado de várias coisas que acontecem em outros pontos da conversação (a Nova Ciência, a Revolução Francesa, a Novela Moderna) ou a indivíduos de gênio que pensam algo novo (Hegel, Marx, Frege, Freud, Wittgenstein, Heidegger), ou talvez à resultante de várias dessas forças."

O que está acontecendo "em outras partes da conversação" contemporânea que parece colocar o neopositivismo fora de tom com a nossa época? O que constitui a sua sintonia com *o seu* tempo, única coisa capaz de fazer compreender sua extraordinária resistência, atestada pelas várias "mortes" a que conseguiu sobreviver?

Em 1929, Carnap e os outros autores do manifesto do Círculo de Viena, "A concepção científica do mundo", podiam afirmar confiantemente que, no conflito entre as tendências metafísicas e teológicas, por um lado, e o positivismo ou empirismo moderno, "baseado na ciência empírica", por outro, refletiam-se as "violentas lutas sociais e econômicas do presente", e que o "ponto de vista empirista mundano" era aquele que "se conecta com o desenvolvimento do processo moderno de produção", e expressa "o descontentamento de grandes massas do povo", "munidas de atitudes socialistas", contra as idéias e atitudes metafísicas. "Dessa maneira, acreditavam eles, a concepção científica do mundo está muito mais próxima da vida atual" O manifesto concluía proclamando que *"a concepção científica do mundo serve à vida, e a vida a aceita".*

Ora, o que se viu da última grande guerra para cá é que "as grandes massas" têm sido por demais cientificamente exterminadas, cientificamente exploradas, cientificamente controladas, e o planeta cientificamente arrasado, para que se possa compartilhar da fé otimista no valor e no significado da ciência que permeia a atitude positivista. Uma contraposição essencial ao "tonus filosófico" do positivismo não consiste hoje na mera introdução, ao lado das análises formais, de considerações sociológicas, históricas ou psicológicas elas próprias "positivas", nem num enfoque relativista das teorias científicas como "visões de mundo" incomensuráveis.

O que a nossa época em crise parece buscar é algo que o positivismo se recusa em princípio a fornecer: uma *crítica* da ciência, em que o que está em questão não é o *quid facti,* mas o *quid juris.* Um questionamento não dogmático, por certo (não há mais dogmas que nos possam socorrer), dos valores e normas que fundam as pretensões de validade dos discursos científicos, e dos modos de vida que lhes conferem em última análise significado, é a tarefa de um tempo que teme a sua própria ciência e descrê de seu próprio modo de vida.

Para isto é preciso, ainda hoje, "que cada um tenha boa fé e não julgue esta instauração algo infinito ou sobrehumano e a compreenda; pois, em verdade, ela significa o fim e o devido término de um imenso erro" — como dizia Kant na epígrafe da *Crítica da razão pura,* citando Bacon de Verulâmio.

NOTAS

(1) KRAFT, V. — *El Círculo de Viena.* Madrid, Taurus, 1977 (2ª ed.), p. 9 (ed. alemã original: 1950).

(2) JOERGENSEN, J. — *The development of logical empiricism.* Chicago, The Univ. of Chicago Press, 1951, p. 2.

(3) WEITZ, N. — "Philosophical Analysis", in EDWARDS, P. — *The Encyclopedia of Philosophy,* London, Macmillan — vol. I, p. 102.

(4) Cf. CARNAP, R. — "A antiga e a nova lógica" (1930), "A superação da metafísica mediante a análise lógica da linguagem" (1932) e "A tarefa da lógica da ciência" (1934).

(5) AYER, A.J. — *El Positivismo Logico.* México, Fondo de Cultura Económica, 1965, p. 12.

(6) citado por DASCAL, M. — "Empirical significance and relevance" — *Philosophia,* I, jan. 1971, p. 81.

(7) SCHLIPP, P. (ed.) — *The philosophy of R. Camap.* La Salle, Open Court, 1963, p. 945.

(8) PASSMORE, J. — *A hundred years of philosophy.* Penguin Books, 1978, pp. 389/90.

(9) WEITZ, M. — art. cit.

(10) HEMPEL, C.G. — "Problemas y cambios en el critério empirista de significado", in AYER, A.J. — op. cit., p. 134.

(11) WEISMANN, F. — "Verifiability", em FLEW. A. *Logic and Language* (First Series). Oxford, Blackwell, 1952.

(12) GOODMAN, N. — *The structure of appearance.* Reidel, 1977 (ed. original 1951) cap. V. Também o artigo "The significance of Der logische Aufbau der Welt", in SCHLIPP, P. — op. cit. pp. 545-558.

(13) WITTGENSTEIN, L. — *Investigações filosóficas.* São Paulo, Abril, 1979, §§ 67 e ss.

(14) RUSSELL, B. — *Signification e Vérité.* Paris, Flammarion, 1969. (ed. orig. 1940), cap. VI.

(15) QUINE, W.V.O. — "Dois dogmas do empirismo". São Paulo, Abril, 1975. Os Pensadores, vol. LII.

(16) HEMPEL, C.G. — *Fundamentals of concept formation in empirical science.* Chicago, Univ. of Chicago Press, 1952, p. 32.

(17) QUINE, W.V.O. – *The Ways of Paradox.* Harvard Univ. Press, 1977. p. 131/32.

(18) SUPPE, F. – *The Structure of Scientific Theories.* Univ. of Illinois Press, 1979 (2ª ed.), pp. 618/19.

(19) WAISMANN, F. – op. cit., p. 60.

(20) RORTY, R. – *Philosophy and the Mirror of Nature.* Oxford, BlackKwell, 1980.