

AS ETAPAS DA COSMOLOGIA CIENTÍFICA*

Masson-Oursel acaba de apresentar concepções do mundo, segundo as quais o homem e o mundo formam uma unidade indivisa e não estão separados um do outro, nem se opõem um ao outro. É certo que, no que chamamos ciência — inclusive a ciência cosmológica —, estamos em presença de uma atitude totalmente diferente, de uma certa oposição entre o homem no mundo e o mundo em que ele vive.

Se eu tivesse tomado inteiramente ao pé da letra o título de minha comunicação — as cosmologias científicas, isto é, aquelas que levam às últimas conseqüências a separação e, portanto, a desumanização do cosmo —, não teria, verdadeiramente, grande coisa a dizer e teria tido de começar imediatamente com a época moderna, provavelmente com Laplace. Quando muito, teria podido evocar, à guisa de pré-história, as concepções das primeiras épocas da astronomia grega, a de Aristarco de Samos, de Apolônio, de Hiparco, porque as concepções cosmológicas, mesmo as que consideramos científicas, só muito raramente — quase nunca, até — foram independentes de noções que não o são, ou seja, de noções filosóficas, mágicas e religiosas.

* Texto de uma comunicação apresentada em 31 de maio de 1948 à “XIV Semana de Síntese”, *Revue de Synthèse* (Paris, Albin Michel), nova série, t. 29, julho-dezembro de 1951, pp. 11-22.

Mesmo para um Ptolomeu, mesmo para um Copérnico, mesmo para um Kepler, e mesmo para um Newton, a teoria do cosmo não era independente daquelas noções.

Portanto, tomarei “cosmologias científicas” num sentido mais amplo, capaz de englobar as doutrinas dos pensadores que acabo de citar.

As teorias cosmológicas nos levam necessariamente à Grécia, pois parece ter sido na Grécia que, pela primeira vez na história, surgiu a oposição do homem ao cosmo, que redundou na desumanização deste último. Certamente, ela nunca terá sido completa e, em suas grandes metafísicas, como as de Platão ou de Aristóteles, e até na própria noção do cosmo, estaremos em presença de idéias de perfeição, de ordem e de harmonia que o penetram, ou da noção platônica do reino da proporção, tanto no cósmico quanto no social e no humano, isto é, em presença das concepções unitárias.

Mas, em todo caso, é aí que me parece ter nascido o estudo dos fenômenos cósmicos como tais.

Por certo, podemos-nos perguntar se não devemos recuar mais longe no tempo e se não devemos colocar a origem da astronomia e da cosmologia científica, não na Grécia, mas na Babilônia. Parece-me haver duas razões para não fazê-lo. Uma está ligada ao fato de que os babilônios nunca se desembaraçaram da astrobiologia que Masson-Oursel acaba de evocar e de que a Grécia conseguiu fazê-lo (aliás, é possível que, na Grécia, a astrobiologia não tenha sido absolutamente um fenômeno original, mas, pelo contrário, um fenômeno tardio, muito posterior à origem da astronomia). A outra razão é menos histórica: está ligada à própria noção que atribuímos à idéia da ciência e do trabalho científico. Com efeito, se admitíssemos uma certa concepção ultrapositivista e ultrapragmática da ciência e do trabalho científico, certamente deveríamos dizer que foram os babilônios que começaram. Realmente, eles observaram os céus, fixaram as posições das estrelas e organizaram os respectivos catálogos, anotando, dia a dia, as posições dos planetas. Se isso é feito cuidadosamente durante séculos, chega-se, no fim das contas, a ter catálogos que revelarão a periodicidade dos movimentos planetários e oferecerão a possibilidade de prever, para cada dia do ano, a posição das estrelas e dos planetas que serão reencontrados cada vez que se olhar para o céu. O que é muito importante para os babilônios, pois, dessa previsão das posições de planetas depende, pelos caminhos da astrologia, uma previsão dos acontecimentos que se darão na Terra. Assim se a previsão e a predição equivalem a ciência, nada é mais científico do que a astronomia babilônica. Mas se se vir no trabalho científico sobre-

tudo um trabalho teórico e se se acreditar — como é o meu caso — que não há ciência onde não há teoria, rejeitar-se-á a ciência babilônica e dir-se-á que a cosmologia científica dá seus primeiros passos na Grécia, pois foram os gregos que, pela primeira vez, conceberam e formularam a exigência intelectual do saber teórico: *preservar os fenômenos*, isto é, formular uma teoria explicativa do dado observável, algo que os babilônios jamais fizeram.

Insisto na palavra “observável”, pois é certo que a primeira acepção da célebre fórmula *ὡς ἐστὶ τὰ φαινόμενα* é, justamente: explicar os fenômenos, preservá-los, isto é, revelar a realidade subjacente, revelar, sob a aparente desordem do dado imediato, uma unidade real, ordenada e inteligível. Não se trata, segundo uma equivocada interpretação positivista muito em voga, apenas de ligá-los por meio de uma cálculo, a fim de chegar à previsão. Trata-se, verdadeiramente, de descobrir uma realidade mais profunda e que lhes forneça a explicação.

Isso é que é bastante importante, e que nos permite compreender a conexão essencial, muitas vezes desprezada pelos historiadores, entre as teorias astronômicas e as teorias físicas. Pois é um fato que as grandes descobertas — ou as grandes revoluções nas teorias astronômicas — sempre estiveram ligadas a descobertas ou modificações nas teorias físicas.

Não lhes posso fazer um esboço, mesmo sucinto, dessa história extremamente apaixonante e instrutiva. Desejo, simplesmente, fixar algumas etapas da matematização do real, que é o trabalho próprio do astrônomo.

Já afirmei que ela começa com a decisão de descobrir, sob a aparência desordenada, uma ordem inteligível. Assim, encontramos em Platão uma fórmula muito clara das exigências e dos pressupostos da astronomia teórica: reduzir os movimentos dos planetas a movimentos regulares e circulares. Programa que é aproximadamente executado por seu discípulo Eudoxo e aperfeiçoado por Calipo. Com efeito, eles substituem o movimento irregular dos astros errantes por movimentos bem ordenados de esferas concêntricas, isto é, encaixadas umas nas outras.

Zombou-se muito — atualmente, menos — desse apego helênico à forma circular, desse desejo de fazer, de todos os movimentos celestes, movimentos circulares. Quanto a mim, não acho que isso seja ridículo ou estúpido. O movimento de rotação é um tipo próprio e notável de movimento, o único que, num mundo finito, continua eternamente sem alteração, e era justamente isso que procuravam os gregos: algo que pudesse continuar ou reproduzir-se eternamente. O “eternismo” dos gregos é algo inteiramente característico de sua mentalidade científica. Os teóricos gregos

nunca falam da origem das coisas ou, se o falam, é de um modo muito conscientemente mítico. Quanto à idéia de que o movimento circular é um movimento *natural*, paradoxalmente ela parece confirmar-se em nossos dias: o Sol gira, as nebulosas giram, os elétrons giram, tudo gira. Como negar que haja nisso algo de inteiramente “natural”?

Agora, voltemos aos que tentaram representar os movimentos celestes como resultantes de um encaixe de esferas, girando umas dentro das outras. Com exceção de um fenômeno, que não se explicava razoavelmente — é muito importante ver a atenção dada pelos gregos à necessidade de explicar verdadeiramente um fenômeno —, a saber, a variação na luminosidade dos planetas, que ora eram muito brilhantes, ora não o eram, fato que só se podia explicar admitindo mudanças em suas distâncias em relação à Terra, eles se saíram muito bem.

Foi esse fato que tornou necessária a invenção de uma nova teoria explicativa, teoria dita dos epiciclos e das excêntricas, que foi elaborada sobretudo pela Escola de Alexandria, por Apolônio, Hiparco e Ptolomeu.

Entre as duas se coloca um entremeio extraordinário; um gênio de primeira ordem, Aristarco de Samos, lança como hipótese explicativa o duplo movimento da Terra, em torno do Sol e em torno de si mesma. É bastante curioso que ele não tenha tido seguidores. Segundo parece, teve um único grande discípulo. Plutarco disse: “Aristarco propôs essa teoria como hipótese e Seleuco a afirmou como verdade”. O texto é importante, pois confirma o desejo que tinha e a distinção que os gregos faziam entre uma simples hipótese de cálculo e a hipótese fisicamente verdadeira: a revelação da verdade.

Aristarco não teve sucesso, e não se sabe porquê. Por vezes se disse que a idéia do movimento da Terra contradizia demasiadamente as concepções religiosas dos gregos. Penso que, antes, foram outras as razões que determinaram o insucesso de Aristarco, certamente as mesmas que, desde Aristóteles e Ptolomeu até Copérnico, se opuseram a toda hipótese não-geocêntrica: foi a invencibilidade das objeções *físicas* contra o movimento da Terra. Como já declarei, há uma ligação necessária entre o estado da física e o estado da astronomia. Ora, para a física antiga, o movimento circular (de rotação) da Terra no espaço se afigura — e devia afigurar-se — como oposto a fatos incontestáveis e em contradição com a experiência quotidiana; em suma, como uma impossibilidade física. Ainda outra coisa constituía obstáculo à aceitação da teoria de Aristarco, a saber, a grandeza desmesurada de seu Universo, pois, se os gregos admitiam que o Universo era bastante grande em relação à Terra — ele era até muito grande! —, ainda

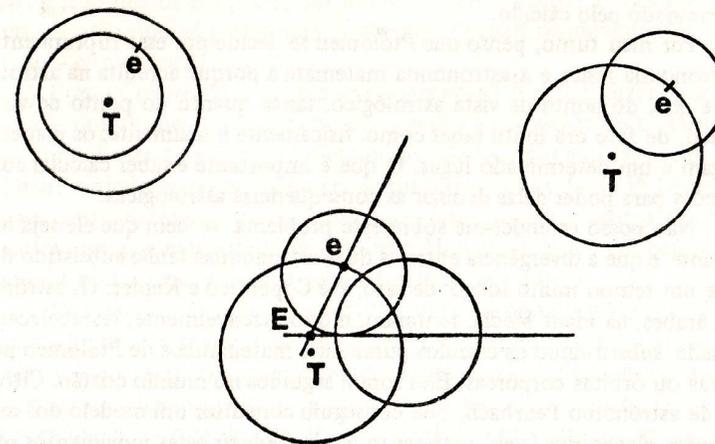
assim as dimensões postuladas pela hipótese de Aristarco lhes pareciam excessivamente inconcebíveis. Suponho que assim era, pois em pleno século XVII ainda parecia impossível, a muita gente boa, admitir tais dimensões. Também se dizia — e isto é algo inteiramente razoável — que, se a Terra girava em torno do Sol, isso se veria através da observação das estrelas fixas: que, se não se verifica nenhuma paralaxe, é que a Terra não gira. Admitir que a abóboda celeste é tão grande que as paralaxes das fixas não são observáveis parecia contrário ao bom senso e ao espírito científico.

A astronomia dita dos epiciclos deve sua origem ao grande matemático Apolônio e foi desenvolvida por Hiparco e por Ptolomeu. Reinou sobre o mundo até Copérnico, e mesmo muito tempo depois dele. Ela constitui um dos maiores esforços do pensamento humano.

Por vezes se tem falado mal de Ptolomeu e já se procurou rebaixá-lo em relação a seus predecessores. Creio que tais atitudes são destituídas de razão. Ptolomeu fez o que pôde. Se não inventou, desenvolveu as idéias astronômicas de sua época; calculou de modo admirável os elementos do sistema. E se rejeitou a doutrina de Aristarco, ele o fez por motivos científicos.

Vamos dar uma olhada na teoria em questão. Havia sido bem compreendido que a distância dos planetas à Terra não era sempre a mesma. Portanto, era preciso que os planetas, em seus cursos, pudessem aproximar-se e afastar-se da Terra. Além disso, era preciso explicar as irregularidades de seus movimentos — ora eles parecem avançar, ora param, ora andam para trás — e, assim, imaginou-se fazê-los girar, não sobre um círculo, mas sobre dois ou três círculos; prendendo ao primeiro círculo um círculo menor, ou colocando o próprio grande círculo sobre um círculo menor. O círculo de suporte se chama o deferente; o círculo suportado, o epiciclo. Pode-se, igualmente, para simplificar o mecanismo, substituir o círculo de suporte e o epiciclo suportado por um único círculo, mas descentrado em relação à Terra, o que quer dizer que, se a Terra se acha num ponto T, o grande círculo gira, não em torno da Terra, mas em torno de um ponto excêntrico. As duas maneiras de representar os movimentos celestes são absolutamente equivalentes e podem combinar-se uma com a outra. Nada impede, por exemplo, de colocar-se um epiciclo sobre um eixo excêntrico.

Colocando círculos uns sobre os outros e fazendo-os girar a velocidades diferentes, pode-se desenhar qualquer curva fechada. E colocando-os em número suficiente, pode-se desenhar tudo o que se quiser: até uma linha reta ou um movimento em forma de elipse. Evidentemente, às vezes, é preciso acumular um número considerável de círculos, o que complica os cálculos, mas, em teoria, isso é sempre permitido.



A teoria dos epiciclos é uma concepção de uma profundidade e de uma capacidade matemática extraordinárias, e era preciso todo o gênio dos matemáticos gregos para a formular.

Nessa teoria, havia apenas um único ponto, ou um único fato, dificilmente aceitável: para não aumentar indefinidamente o número de círculos, Ptolomeu teve de renunciar ao princípio do movimento circular uniforme ou, mais exatamente, encontrou um meio aparente de conciliar a aceitação do princípio com a impossibilidade de segui-lo de fato. Ele resolveu que a dificuldade pode ser vencida admitindo-se que o movimento é uniforme, não em relação ao centro do próprio círculo — os círculos não giram de modo uniforme em relação a seus próprios centros —, mas em relação a um certo ponto interior excêntrico, ponto que ele chama de *equante*.

Isso era uma coisa muito grave, pois, abandonando o princípio do movimento circular uniforme, abandonava-se a explicação física dos fenômenos. É a partir de Ptolomeu, justamente, que encontramos uma ruptura entre a astronomia matemática e a astronomia física.

Com efeito, enquanto os filósofos e os cosmólogos continuavam a admitir que os corpos celestes eram movidos por movimentos uniformes das órbitas corpóreas, insistindo no valor dessa concepção do ponto de vista físico, os astrônomos matemáticos respondiam que o problema físico não lhes dizia respeito e que o objetivo deles era determinar as posições

dos planetas, sem se ocuparem do mecanismo que os conduzia ao lugar determinado pelo cálculo.

Por meu turno, penso que Ptolomeu se decide por essa ruptura entre a astronomia física e a astronomia matemática porque acredita na astrologia, e que, do ponto de vista astrológico, tanto quanto do ponto de vista prático, de fato era inútil saber como, fisicamente e realmente, os planetas chegam a um determinado lugar. O que é importante é saber calcular suas posições para poder delas deduzir as conseqüências astrológicas.

Não posso estender-me sobre este problema, se bem que ele seja importante e que a divergência entre as duas astronomias tenha subsistido durante um tempo muito longo: de fato, até Copérnico e Kepler. Os astrônomos árabes, na Idade Média, tentaram, muito razoavelmente, restabelecer a unidade, substituindo os círculos puramente matemáticos de Ptolomeu por esferas ou órbitas corpóreas. Eles foram seguidos no mundo cristão. Cito o grande astrônomo Peurbach, que conseguiu constituir um modelo dos movimentos planetários (sem, entretanto, poder reduzir esses movimentos planetários a revoluções uniformes) e, com um número relativamente muito pequeno de esferas materiais, chegou a explicar todos os seus movimentos.

A grande revolução que desalojou a Terra do centro do Universo e a lançou no espaço data de ontem. Entretanto, é muito difícil compreender os motivos que guiaram o pensamento de Copérnico. É certo que, de um lado, houve um motivo físico. A impossibilidade de explicação física, mecânica, da astronomia ptolemaica, aquele famoso *equante* que introduzira nos céus um movimento não uniforme, pareciam-lhe verdadeiramente inadmissíveis. Assim, seu discípulo Rhaeticus nos diz que a grande vantagem da nova astronomia consiste no fato de que ela nos liberta dos *equantes*, isto é, ela nos proporciona, enfim, uma imagem coerente da realidade cósmica, e não duas imagens, uma dos filósofos e a outra dos astrônomos matemáticos, as quais, finalmente, não concordavam entre si.

Ademais, essa nova imagem simplificava a estrutura geral do Universo, explicando — e vejam que é sempre a mesma tendência: busca da coerência inteligível do real, explicando a desordem do fenômeno puro — as irregularidades aparentes dos movimentos planetários, reduzindo-os justamente a puras “aparências” irrealis. Com efeito, essas irregularidades aparentes (paradas, retrogradações, etc.) revelavam-se, na maioria das vezes, ser apenas efeitos secundários, a saber, projeções no céu dos movimentos da própria Terra.

Uma terceira vantagem dessa teoria era a ligação sistemática que ela estabelecia entre os fenômenos celestes e o fato de que as aparências, isto

é, os dados da observação relativa aos diversos planetas, se achavam explicados, pelo menos em parte, por um único fator, a saber, o movimento da Terra. Então, daí se podia mais facilmente deduzir os movimentos verdadeiros e os movimentos reais.

Como Copérnico chegou a sua concepção? É difícil dizer, porque o que ele próprio nos diz a respeito não conduz a sua astronomia. Assim, ele nos conta haver encontrado testemunhos relativos aos autores antigos que tinham tentado explicar as coisas de maneira diversa da de Ptolomeu, os quais, particularmente, haviam proposto fazer do Sol o centro dos movimentos dos planetas inferiores (Vênus e Mercúrio), e que ele pensou que se podia tentar fazer a mesma coisa em relação aos outros.

Mas isso o teria levado a constituir uma astronomia no gênero da que Tycho Brahe desenvolveu depois dele. Aliás, é curioso verificar que ninguém tentou fazer isso anteriormente, antes de Copérnico. Alguma coisa, logicamente, deveria colocar-se entre Ptolomeu e Copérnico. O que nos mostra que a história do pensamento científico não é inteiramente lógica. Assim, para compreender-lhe a evolução, é mister levar em conta fatores extralógicos. Dessa forma, uma das razões — provavelmente a mais profunda — da grande reforma astronômica operada por Copérnico não era absolutamente científica.

De minha parte, penso que, se Copérnico não se deteve no estágio de Tycho Brahe — admitindo que ele tenha tido essa intenção —, foi por uma razão de estética, ou de metafísica, por considerações de harmonia. Sendo o Sol a fonte de luz e sendo a luz o que há de mais belo e de melhor no mundo, parecia-lhe, de acordo com a razão que governa o mundo e que o cria, que essa luminária devesse ser colocada no centro do Universo que ela está encarregada de iluminar. Copérnico o diz expressamente e creio que não há razão alguma para não acreditar na adoração que tinha pelo Sol; tanto mais que o grande astrônomo Kepler, que verdadeiramente inaugura a astronomia moderna, é ainda mais heliólatra do que Copérnico.

Não posso deixar de mencionar Tycho Brahe, cujo sistema astronômico, que deveria surgir antes do de Copérnico, é um exato equivalente deste último, com a diferença de que Tycho Brahe admite que a Terra é imóvel e que o Sol, com todos os planetas girando em torno dele, gira em torno da Terra.

Que razões teria ele para assim retroceder em relação a Copérnico? Creio que ele foi levado por dois tipos de considerações, de naturezas bem diferentes: de um lado, suas convicções religiosas, que não lhe permitiam aceitar uma doutrina contrária às Santas Escrituras e, de outro lado, a im-

possibilidade de admitir o movimento da Terra do ponto de vista físico. Assim, ele insiste nas objeções físicas contra esse movimento, no que, aliás, tem perfeita razão: as objeções físicas contra o movimento da Terra eram irrefutáveis antes da revolução científica do século XVII.

Resta-me ainda falar de Kepler, cuja obra tampouco é inteiramente científica, sendo profundamente inspirada pela idéia de harmonia, pela idéia de que Deus organizou o mundo segundo leis de harmonia matemática. Para Kepler, essa é a chave da estrutura do Universo. Quanto aos respectivos lugares que atribui ao Sol e à Terra, ele é, bem entendido, copernicano, pela mesma razão de Copérnico: para ele, o Sol representa Deus; é o Deus visível do Universo, símbolo do Deus criador, que se exprime no Universo criado; e é por isso que é preciso que ele esteja no centro.

É sobre essa base metafísica que Kepler edifica sua obra científica que, tanto em suas intenções quanto em seus resultados, ultrapassa de longe a de Copérnico. Com efeito, o objetivo perseguido por Kepler é muito ambicioso e muito moderno: ele quer reconstituir (ou, mais precisamente, estabelecer) a unidade da concepção científica do mundo, a unidade entre a física e a astronomia. Assim, a grande obra astronômica, a obra fundamental de Kepler, dedicada ao planeta Marte, se chama *Astronomia nova A ἡπολογίητος seu physica coelestis (Astronomia Nova ou Física Celeste)*.

O raciocínio de Kepler é guiado pela idéia da explicação causal: se o Sol se acha no centro do mundo, é preciso que os movimentos dos planetas não sejam ordenados em relação a ele de uma maneira geométrica ou ótica — como em Copérnico —, mas também de uma maneira física e dinâmica. O esforço de Kepler é, assim, o de encontrar, não apenas uma concepção astronômica que permita ordenar e “preservar” os fenômenos, mas ainda uma concepção física que permita explicar, por causas físicas, o movimento real dos corpos celestes no mundo.

Assim, no prefácio da *Astronomia nova*, ele insiste na necessidade dessa unificação entre a física celeste e a física terrestre, no fato de que o Sol não é simplesmente o centro do mundo, limitando-se a iluminá-lo, e deixando funcionar, fora e independentemente dele, os mecanismos motores dos planetas, cada um completo em si mesmo, mas deve exercer uma influência física sobre os movimentos dos astros.

Infelizmente, não tenho tempo para falar-lhes mais sobre a estrutura do pensamento kepleriano e a elaboração técnica de sua doutrina. O que é curioso e divertido é que Kepler, na dedução das famosas leis que levam seu nome e que todos conhecem, a saber, que os corpos celestes se movem sobre elipses e que os espaços varridos pelos raios vetores são proporcionais

ao tempo, comete um duplo erro. Mas os erros se compensam, se bem que sua dedução acaba por ser justa graças precisamente a esse duplo erro.

Provavelmente, foi porque Kepler queria, desde o início, encontrar uma solução nova para o problema dos movimentos planetários, uma física celeste, uma astronomia causal (*Ἀνωκογογήτος*), que ele não tentou — o que era factível —, depois de haver achado que a trajetória real de Marte era uma elipse, reproduzir essa elipse por um arranjo de círculos, mas imediatamente substituiu o mecanismo dos círculos, das esferas ou das órbitas que guiam e transportam os planetas, pela idéia de uma força magnética, emanando do Sol, que dirige seus movimentos.

Poderia dizer-se, dando uma olhada de conjunto sobre a evolução do pensamento astronômico, que inicialmente ele se esforçava por descobrir a realidade ordenada dos movimentos astrais, subjacentes à desordem das aparências. Para fazê-lo, os gregos empregaram os únicos meios matemáticos e físicos que lhes permitia o estado dos conhecimentos científicos de sua época, isto é, a idéia do movimento natural e circular, donde a necessidade de explicar os movimentos aparentes por uma superposição e uma acumulação de movimentos circulares. O fracasso de Ptolomeu acabou por tornar necessária uma transformação da própria física, e a astronomia só teve êxito, com Kepler, e ainda mais com Newton, baseando-se numa nova física.

Poder-se-ia, igualmente, conceber esta evolução sob o aspecto do estudo das dimensões do Universo. Disse-lhes que o Universo grego, o Cosmo grego (e medieval) era finito. Certamente, era bastante grande — em relação às dimensões da Terra —, mas não suficientemente grande para nele alojar uma Terra móvel, uma Terra girando em torno do Sol. A concepção da finitude necessária do Universo estelar, do Universo visível, é muito natural: vemos uma abóboda celeste; podemos imaginá-la estando muito longe, mas é extremamente difícil admitir que não haja abóboda e que as estrelas estejam distribuídas no espaço sem ordem, aleatoriamente, a distâncias extraordinárias e diferentes umas das outras. Isso implica uma verdadeira revolução intelectual.

As objeções contra a infinidade, e mesmo contra a extensão desmesurada do Universo, são de um alcance considerável. Desse modo, elas são reencontradas durante todo o curso da história da astronomia. Assim, Tycho Brahe se insurge contra Copérnico, em cujo sistema a distância entre o Sol e as estrelas seria, *no mínimo*, de 700 vezes a distância do Sol à Terra, o que lhe parece absolutamente inadmissível e, de forma alguma, correspondente aos dados da observação (desarmada de telescópios). Ora, é em virtude de razões análogas que Kepler, que admite o movimento orbital da

Terra e que, portanto, é obrigado a estender as dimensões do nosso Universo na medida necessária para explicar a ausência de paralaxes das estrelas fixas, ainda assim não pode admitir a infinidade do mundo. A abóboda celeste, ou nosso mundo celeste, permanece necessariamente finito para ele. O mundo celeste é imensamente grande, seu diâmetro é de seis milhões de vezes o diâmetro terrestre, mas é finito. A infinidade do mundo é metafisicamente impossível. Ademais, nenhuma consideração científica parece impor-lhe essa infinidade.

Giordano Bruno é quase o único a admiti-lo. Mas, justamente, Bruno não é nem um astrônomo, nem um sábio; é um metafísico cuja visão do mundo é avançada em relação à ciência de seu tempo. Pois é apenas em Newton, certamente por razões científicas, pois a física clássica, a física galileana, postula a infinidade do Universo e a identidade do espaço real com o da geometria, mas também por razões teológicas, que se encontra afirmada a infinidade do Universo astral.

LEONARDO DA VINCI 500 ANOS DEPOIS*

“De tempos em tempos, o Céu nos envia alguém que não é apenas humano, mas também divino, de modo que, através de seu espírito e da superioridade de sua inteligência, podemos atingir o Céu”. — É assim que Vasari começa sua biografia de Leonardo da Vinci. Tais eram os sentimentos dos contemporâneos de Vasari em relação ao grande florentino; tais teriam sido, certamente, embora formulados de outra maneira, os sentimentos de nossos próprios contemporâneos: sentimentos de respeito, de admiração, até de veneração pelo grande artista, pelo grande sábio da Renascença.

É por isso que, em 1952, 500 anos depois do nascimento de Leonardo da Vinci, no mundo inteiro, na Itália, na França, na Inglaterra, nos Estados Unidos, houve um grande número de celebrações e de comemorações desse acontecimento, e ainda um certo número de reuniões em que artistas, historiadores, sábios e homens de ciência se encontraram, não só para comemorar, mas também para comparar seus pontos de vista e elaborar em conjunto uma compreensão melhor de Leonardo da Vinci, uma apreciação melhor do lugar que lhe deve ser destinado na história do espírito humano.

É sempre difícil a tarefa de interpretar o papel de um grande homem na história. Um grande homem, naturalmente, pertence a seu tempo. En-

* Texto inédito de uma conferência feita em Madison (Wisconsin), em 1953, traduzido do inglês por D. K.