

# ANALOGIA E CONJECTURA NO PENSAMENTO COSMOLÓGICO DO JOVEM KANT

*Analogy and Conjecture in Kant's early Cosmological Thinking*

LEONEL RIBEIRO DOS SANTOS

Universidade de Lisboa

leonelrs@netcabo.pt

“Es ist erlaubt, es ist anständig, sich mit dergleichen Vorstellungen zu belustigen...” (Immanuel Kant, *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*, Ak I, 367).

**Abstract:** Kant's early essay, *Universal Natural History and Theory of the Heavens* (1755), is commonly regarded as an original contribution to the development of Newtonian cosmological ideas, and as a step in the evolution of Kant's own thought. In this paper I try to show, firstly, that despite the recognised debt to Newton's *Principia*, the young German thinker makes a personal philosophical synthesis of several ancient and modern sources of cosmological thought; secondly, that besides the novelty of the exposed conjectures about the mechanical production and systematic constitution of the Universe as a whole, and beyond the boldness of the proposed perspectives on the origins and continuous formation or creation of the Cosmos, this essay is also an interesting example of the manner how the young Kant works in such matters as cosmology and cosmogony. There, we can perceive and identify the epistemic presuppositions he puts in action, which are founded in the principle of analogy, used largely as a heuristic principle when the direct observation of phenomena is not possible or the propositions of natural philosophy cannot reach the mathematical precision and geometrical rigour.

**Keywords:** Analogy; Conjecture; Kantian cosmology; Kantian heuristics.

1. Frequentemente considerados apenas como etapas de passagem na formação do pensamento kantiano da maturidade e, por isso, muito subalternizados quanto ao seu valor e significado filosófico próprio, os chamados escritos pré-críticos de Kant, quando lidos por eles mesmos, deixam-nos no entanto perceber como desde muito cedo estão em acção certos pressupostos e procedimentos estratégicos do jovem filósofo sem os quais é impossível compreender o processo de construção da complexa arquitectónica das suas obras dos anos 80 e 90.

Ao propor neste ensaio uma leitura da obra *História universal da Natureza e Teoria do Céu* (*Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*, 1755)<sup>1</sup>, pretendo dar relevo a alguns desses pressupostos e estratégias mobilizados pelo jovem filósofo e mostrar como eles podem dar acesso ao modo kantiano de pensar e de fazer filosofia. Designadamente, tentarei

---

<sup>1</sup> Todas as obras de Kant serão citadas pela Akademie-Ausgabe dos *Kant's gesammelte Schriften*, Berlin, 1902 ss (reimpressão: Walter de Gruyter, Berlin).

mostrar como funciona nessa obra o princípio de analogia ao serviço das fecundas conjecturas que levaram o seu autor a inovadoras e gratificantes perspectivas no campo da cosmologia.

A obra de 1755, quando apreciada por ela mesma, costuma sê-lo sobretudo pela sua aportação para a visão moderna do cosmos. Destaca-se então a intenção do seu autor de construir uma visão sistemática do universo segundo leis mecânicas e de acordo com os princípios de Newton. Se bem que uma tal interpretação respeite a letra do propósito enunciado no título da obra, também é verdade que lê-la apenas como se ela se movimentasse na sombra da influência de Newton, como mera aplicação dos princípios cosmológicos deste autor, distorce não só o seu espírito como até o alcance do seu conteúdo, mesmo se entendida apenas como proposta cosmológico-cosmogónica, pois em muitos aspectos ela se afasta expressamente de Newton e vai muito além das perspectivas por este avançadas, inspirando-se em muitos outros filósofos modernos e até antigos. Quando lida na perspectiva da evolução e formação do pensamento kantiano, da mesma forma esta obra juvenil tem servido ou para documentar a inscrição do primeiro pensamento de Kant na esteira dos temas e pressupostos da cosmologia e filosofia natural newtoniana ou para reconhecer a importância que as preocupações cosmológicas desempenham na filosofia kantiana desde os escritos de juventude às reflexões do *Opus postumum*.<sup>2</sup> Todas estas linhas de leitura têm sem dúvida a sua pertinência. Não esgotam, porém, o conteúdo duma obra que pode e deve considerar-se como sendo efectivamente a primeira grande síntese original do pensamento kantiano, moldada por certo em matéria cosmológica, na qual, porém, o filósofo deixa enunciados temas e problemas não só de natureza cosmológica, mas também de índole teológica, antropológica e epistemológica, cujos desenvolvimentos, modulações e orquestração se deixarão ouvir nos grandes escritos da década de 80 e nomeadamente na terceira *Crítica*. A obra tem por isso um ineludível carácter seminal.

Neste ensaio vou concentrar-me não tanto na descrição das hipóteses ou propostas cosmológico-cosmogónicas de Kant, quanto no levantamento dos pressupostos epistémicos que lhes presidem. A referência àquelas será feita apenas na medida em que for necessário para melhor entender as perspectivas epistémicas a partir das quais o jovem filósofo enuncia as suas conjecturas.

2. Para justificar a proposta do tema e, por assim dizer, para limpar o terreno em que ele se implanta, consinta-se-me que faça um breve apontamento a propósito de uma bem conhecida interpretação da Modernidade que aparentemente retiraria àquele toda a pertinência. De facto, alguns conhecidos hermeneutas defenderam a tese segundo a qual o pensamento moderno se caracterizaria precisamente pelo abandono e rejeição da analogia, entenda-se esta na forma

---

<sup>2</sup> Veja-se: W. H. Werkmeister, *Kant. The Architectonic and Development of His Philosophy*, La Salle/London, 1980, pp.9-11, 160,188.

clássica e medieval da *analogia entis* ou na forma renascentista como crença na universal correspondência e ubíqua semelhança dos seres e elementos do mundo físico, humano e espiritual, do microcosmos e do macrocosmos, correspondência e semelhança sustentadas por uma ontologia vitalista e mágica ou regidas pela lei da *sympathia/antipathia rerum*.

Michel Foucault foi quem mais extremou essa leitura. Na sua obra *Les mots et les choses* (1966), ele escreve: “A partir do século XVII a semelhança - e com ela a analogia - é repelida para os confins do saber, para a zona das suas fronteiras mais reduzidas e mais humildes.”<sup>3</sup> Essas zonas humildes são aquelas que, desqualificadas pelo pensar da ordem e da medida, não podem pretender já a um estatuto de cientificidade: a poesia, a retórica, a religião. Isso significaria que a analogia teria perdido o seu interesse no âmbito da *epistémé* da Modernidade, a qual teria alcançado a sua auto-evidência no programa cartesiano da mimese como ciência geral da ordem e da medida.

Num ensaio publicado em 1990, tive ocasião de refutar a interpretação de Foucault no que a Descartes se refere.<sup>4</sup> Aí concluía, contra Foucault e também contra Jean-Luc Marion, que a analogia continua efectivamente a desempenhar um papel fundamental não só no pensamento cartesiano como também no pensamento moderno, mas que, ao mesmo tempo, se altera a sua natureza e função, aspecto este que aqueles intérpretes não viram. Ela deixa de ser sustentada por uma ontologia hierárquica e de participação do ser ou pela ideia renascentista de uma simpatia universal dos elementos e dos seres, passando a ser entendida como um procedimento próprio do espírito humano na sua actividade de se assenorear do mundo pelo conhecimento. Decai o sentido do uso predominantemente metafísico e teológico da analogia e recupera-se e desenvolve-se o seu significado epistemológico ou heurístico. A analogia não é agora invocada tanto para legitimar o discurso humano acerca de Deus ou para estabelecer a relação entre o finito e o infinito, entre as criaturas e o criador (continuará a sê-lo, sem dúvida, também nesse domínio, até mesmo em Kant), quanto para estabelecer proporções entre as próprias coisas finitas e mundanas. Como o dizia no início do século XVI, o filósofo-teólogo e humanista francês Charles de Bouvelles, “as analogias são melhor adaptadas às ciências humanas do que à teologia”.<sup>5</sup> Elas revelam-se assim como um instrumento essencial e imprescindível daquela concepção de ciência entendida como criação conjecturante da mente humana, que foi exposta,

---

<sup>3</sup> *Les mots et les choses*, Paris, 1966 (trad. port., Portugal, Lisboa, s.d., p.78). Esta tese foi sustentada por vários intérpretes franceses do cartesianismo (L. Brunschvicg, É. Gilson, H. Gouhier), sendo de destacar Jean-Luc Marion, *Sur la théologie blanche de Descartes. Analogie, création des vérités éternelles et fondement*, Paris, 1981 (pp.14,428-429,432-439,453-454).

<sup>4</sup> “Descartes e a concepção moderna da analogia”, in *Revista da Faculdade de Letras* (Universidade de Lisboa), retomado in: Leonel Ribeiro dos Santos, *Retórica da evidência ou Descartes segundo a ordem das imagens*, Quarteto, Coimbra, 2001, pp.105-112.

<sup>5</sup> Charles de Bouvelles [Carolus Bovillus], *Conclusiones theologicae*, Paris, 1515, Lib. I, cap. 19, *apud* Pierre Quillet, “L’analogie et l’art des opposés selon Charles de Bouvelles”, in : A. Lichnerowicz et alii (dir.), *Analogie et connaissance*, Paris, 1980, T. I, p.55.

pela primeira vez com toda a convicção por Nicolau de Cusa. A referência a este pensador impõe-se, porque precisamente na sua obra a analogia e a conjectura se revelam já como expressamente implicadas uma na outra. Na sua obra *Da douta ignorância* (*De docta ignorantia*), ele descreve o conhecimento acessível ao homem como sendo uma investigação comparativa, que usa o meio da proporção e que só pode julgar o que é incerto e desconhecido por comparação com um pressuposto certo e já conhecido ou pelo menos mais certo e melhor conhecido.<sup>6</sup> Mas ele é igualmente o autor de uma outra obra bastante menos conhecida, intitulada *Das conjecturas* (*De coniecturis*). Publicadas no mesmo ano (1440), as duas obras foram pensadas como complementares uma da outra. Se, na primeira, o filósofo chegara à convicção da impossibilidade de a razão humana apreender a verdade precisa e a quiddidade mesma das coisas e, sobretudo, de chegar a entender aquele máximo absoluto que é Deus ou aquele outro máximo contraído que é o Universo, na segunda ele propõe a invenção de conjecturas – a apreensão da identidade na alteridade mediante comparações - como sendo o género de conhecimento que se adequa à mente humana. Segundo o filósofo do Mosela, a forma conjectural do mundo provém da mente humana tal como a realidade do mundo provém da mente divina; ou, dito de outro modo, da mesma maneira que a mente divina produz o mundo real assim a mente humana produz as conjecturas racionais da sua ciência.<sup>7</sup> Desse modo, uma filosofia da douta ignorância, que parecia negar o poder de conhecimento à mente humana, abre-lhe, pelo contrário, um espaço ilimitado de criação na demanda sem termo das conjecturas mais precisas e mais verdadeiras acerca de tudo o que é possível saber de algum modo, embora a precisão absoluta seja inatingível (*venantur sic elementa veriore coniectura, licet praecisio sit semper innatingibilis*).<sup>8</sup>

No contexto do pensamento moderno anterior a Kant não é uniforme a atitude dos pensadores em relação a este tópico da conjunção entre a analogia e o pensamento conjecturante. Se há pensadores que recorrem de bom grado às analogias e conjecturas, combinando-as mesmo com os métodos da nova ciência físico-matemática e se propõem, como Kepler, “percorrer os labirintos dos mistérios da natureza seguindo o fio condutor da analogia”<sup>9</sup> (no seu caso,

<sup>6</sup> Nicolau de Cusa, *De docta ignorantia*, Lib.I, cap. I (*Opera*, Parisiis, 1514, reimpr.: Frankfurt a.M., 1962): “Omnes autem investigantes in comparatione praesuppositi certi, proportionabiliter incertum iudicant. Comparativa igitur est omnis inquisitio, medio proportionis utens.” Sobre o conceito de analogia em Nicolau Cusa, veja-se: Giovanni Santinello, “Riflessioni sul concetto de analogia nel pensiero moderno”, in *Metafore dell’invisibile. Ricerche sull’analogia*, Brescia, 1984, 34-58; Werner Schulze, *Zahl, Proportion, Analogie. Eine Untersuchung zur Metaphysik und Wissenschaftshaltung des Nikolaus von Kues*, Münster, 1978.

<sup>7</sup> “Coniecturas a mente nostra, uti realis mundus a divina infinita ratione, prodire oportet. Dum enim humana mens, alta dei similitudo, fecunditatem creatricis naturae, ut potest, participat, ex se ipsa, ut imagine omnipotentis formae, in realium entium similitudine rationalia exserit. Coniecturalis itaque mundi humana mens forma existit ut realis divina.” Nicolau de Cusa, *De coniecturis I*, cap. I, in *Opera omnia* (Felix Meiner, Hamburg), III, 1972, 7.

<sup>8</sup> Nicolau de Cusa, *De staticis experimentis*, in *Opera omnia* (Felix Meiner, Hamburg), V, 230, 223.

<sup>9</sup> “Analogiae filo ducente, labyrinthos misteriorum naturae permeare”. *Harmonice Mundi*, 1619, lib.V, cap.X, *Gesammelte Werke*, Bd VI, 1940,366. Veja-se: D. P. Walker, “Les theories musicales de Kepler et l’analogie”, in A. Lichnerowicz et alii (dir.), *Ibidem*, pp.65-73.

sobretudo o fio condutor das analogias musicais e geométricas), outros há que defendem como legítimo apenas o conhecimento que se pode extrair por indução a partir da observação dos fenômenos, ou que pode ser confirmado por experiências, rejeitando não só as conjecturas e suposições como até as hipóteses.<sup>10</sup>

Descartes, o filósofo do método e da matemática como ciência geral da ordem e da medida, pode ainda assim ser considerado como um genuíno representante do primeiro tipo, enquanto Newton pode considerar-se o representante do segundo. Precisamente em Descartes, ao contrário do que sustentou Foucault, esse recurso à analogia e à conjectura, além de frequente, é consciente, como se pode ver por este passo de uma carta a Morin (12 de Setembro de 1638), o qual revela ainda a consciência da novidade que o filósofo tem da sua concepção heurística da analogia relativamente ao entendimento tradicional da mesma:

É verdade que as comparações que costumam usar-se na filosofia da Escola, ao explicarem as coisas intelectuais pelas corporais, as substâncias pelos acidentes, ou pelo menos uma qualidade por uma outra de outra espécie, instruem pouquíssimo; mas porque naquelas de que me sirvo não comparo senão movimentos a outros movimentos, ou figuras a figuras, etc., isto é, coisas que devido à sua pequenez não podem cair sob os nossos sentidos a outras que caem, e que de resto não diferem delas mais do que um círculo grande difere de um círculo pequeno, eu pretendo que elas são o meio mais próprio que o espírito humano pode ter para explicar a verdade das questões físicas; ao ponto que, quando se afirma algo respeitante à natureza que não pode ser explicado por nenhuma tal comparação, eu penso saber por demonstração que ela é falsa.<sup>11</sup>

O filósofo francês aplicou essa estratégia de uma forma quase extrema ao expor a sua cosmologia sob a forma da ficção (nos *Principia Philosophiae*) e da fábula (no *Le Monde*).<sup>12</sup> E nisso mais não fez do que replicar o que fizera Platão no *Timeu*. E a semelhança não respeita apenas ao tema das obras, mas igualmente ao estatuto epistemológico do discurso racional nelas

---

<sup>10</sup> No seu *Tratado dos Sistemas* (cap. XII: Das Hipóteses), Condillac dá conta desta divergência entre os filósofos da época, dizendo: “Os filósofos estão muito divididos no que concerne ao uso das hipóteses. Alguns, prevenidos pelo sucesso que elas têm em astronomia, ou, talvez, deslumbrados pela audácia de algumas hipóteses da física, encaram-nas como verdadeiros princípios; outros, considerando o abuso que delas se faz, desejariam bani-las das ciências. [...] Na investigação da verdade, os princípios abstratos são viciosos; ou, pelo menos, inúteis [...] Ao contrário, as hipóteses ou suposições, porque empregamos indiferentemente esses termos, são, na investigação da verdade, não somente meios ou conjeturas, mas podem ser, ainda, princípios, isto é, verdades primeiras que explicam outras. Elas são meios ou conjeturas, porque a observação [...] começa sempre por um tateio; mas elas são princípios ou verdades primeiras, quando tenham sido confirmadas por novas observações que não dêem mais lugar a dúvida.” (trad. de Luiz Roberto Manzoni, in: Condillac, Helvétius, Degerando, *Textos escolhidos*, col. “Os Pensadores”, Abril Cultural, São Paulo, 1984, p. 26).

<sup>11</sup> Descartes, *Correspondance*, ed. Ch. Adam-G. Milhaud, Paris, 1936, III, pp.66-68.

<sup>12</sup> Veja-se o meu ensaio “*Veritas in fabula*. Descartes e a poética da invenção científica”, in Leonel Ribeiro dos Santos, Adelino Cardoso e Pedro Alves (eds.), *Descartes, Leibniz e a Modernidade*, *Actas do Colóquio Internacional* [Lisboa, Novembro de 1996], Departamento de Filosofia da Universidade de Lisboa/Edições Colibri, 1998. Retomado in: Leonel Ribeiro dos Santos, *Retórica da Evidência ou Descartes segundo a ordem das imagens*, Quarteto, Coimbra, 2001, pp.135-189.

proposto. A que se deve a necessidade de recorrer à conjectura, à ficção, à fábula ou ao mito quando se trata de cosmologia ou de cosmogonia?

Platão enfrentara expressamente esta questão em vários passos do *Timeu* (29 c-d;48 a-d; 55d). Vendo-se na impossibilidade de proferir um discurso verdadeiro acerca do Mundo, ele confere à personagem pitagórica que dá o nome ao diálogo, a tarefa de construir um grande mito explicativo da gênese, estrutura e variedade do cosmos, consciente de que se trata apenas de uma “história verosímil”, a qual tem todavia a vantagem de ser mais verosímil do que qualquer outra que possa apresentar-se, seja pela sua íntima coerência, seja pelo que permite dar a ver acerca do seu objecto. Da mesma forma, em Descartes, a ficção ou fábula do mundo é o recurso disponível ao pensamento num assunto onde as certezas absolutas são impossíveis. A razão ou se condena aí ao perpétuo silêncio ou constrói uma explicação plausível e verosímil, que, não podendo apresentar o rigor absoluto da geometria e não podendo mesmo ser comprovada em todos os seus aspectos por experiências, se funda em princípios racionais suficientemente seguros e até se encontra em conformidade com muitas experiências já conhecidas ou pode mesmo levar a novas experiências. Mesmo nos *Principia Philosophiae*, onde expõe as suas ideias sobre cosmologia, Descartes não pretende para estas mais do que o estatuto de meras hipóteses, suposições ou conjecturas. Assim expressamente o declara no § 44 da III Parte da obra:

Eu, todavia, quero que se considerem as suposições que aqui exponho apenas como hipóteses. Com efeito, para que não pareçamos demasiado arrogantes se, ao filosofar acerca de coisas tão importantes, afirmamos que inventamos a verdade a seu respeito, preferi deixar isto no meio-termo e propor tudo aquilo que vou escrever como hipótese. A qual, ainda que a consideremos falsa, julgo que valeu bem a pena, se tudo aquilo que dela se deduz concordar com os experimentos e assim recolhemos dela tanto de utilidade para a vida como de conhecimento da verdade.<sup>13</sup>

É comum pensar-se que é esta estratégia cartesiana que é explicitamente visada naquela contundente e bem conhecida declaração de Newton, segundo a qual, na filosofia natural, só há lugar para proposições que sejam inferidas dos fenómenos por um procedimento indutivo e que, por conseguinte, as hipóteses não têm nela lugar.<sup>14</sup> Mas se projectarmos retrospectivamente, neste debate epistemológico dos Modernos, aquilo que será dito pelo autor da *Crítica da Razão Pura*, no Prefácio à 2ª edição desta obra, a verdadeira revolução epistemológica que dá nascimento à ciência moderna consiste, antes de mais, em reivindicar para o sujeito a possibilidade de libertar-se dos fenómenos tal como eles são dados na percepção e, em consequência, a liberdade de forjar hipóteses. E, sendo assim, o ousado “Fingamus itaque!”, com que Descartes abre o § 2 da IV Parte dos seus *Principia Philosophiae*, traduziria muito melhor a

<sup>13</sup> Descartes, *Principes de la Philosophie*, ed. Adam-Tannery, IX,123.

<sup>14</sup> Isaac Newton, *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, in *Opera Omnia*, ed. S. Horsley, III, pp.173-174.

aventura de descobertas e de invenções da ciência moderna do que o cauteloso “*hypotheses non fingo*” que se lê no “*Scolion Generale*” aos *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* de Newton.<sup>15</sup>

Se me demorei um pouco neste preâmbulo e sobretudo na referência a Descartes foi porque estou convencido de que, quanto à estratégia metodológica e aos pressupostos epistêmicos, é sobretudo com o autor do *Le Monde* que o jovem autor da obra *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels* se identifica, apesar de expressamente pretender oferecer uma explicação da origem e da estrutura mecânica do Universo “segundo os princípios newtonianos”.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> A menos que se interprete o empreendimento de Newton já naquele surpreendente sentido em que o fará Kant, muito mais tarde, em algumas das páginas do *Opus postumum* (Ak XXII, 512-513 e 521-523), nas quais reavalia o significado da principal obra de Newton para a filosofia, apontando até a impropriedade do seu título (pois, segundo escreve, propriamente falando, não há “princípios matemáticos da filosofia”). Aí escreve Kant (pp.521-523): “Constitui verdadeiramente um fenómeno notável no campo da ciência que tenha havido um momento em que o seu progresso parecia terminado, em que o navio estava ancorado, e em que nada mais havia a fazer em relação à filosofia num dos seus ramos. As três analogias de Kepler tinham calculado plenamente, mas apenas empiricamente, os fenómenos das revoluções dos planetas e tinham-nos descrito matematicamente sem suspeitar todavia das forças motrizes com as suas leis que poderiam ser as causas disso. [...] Huyghens pôde nomear as forças centrípetas e centrífugas e, todavia, a teoria de Newton não estava encontrada. Faltava-lhe a atracção. Então aparece Newton e, procedendo como filósofo, introduz no Universo uma força motriz [...] chamada atracção gravitacional, como atracção cósmica universal de todos os corpos através do espaço vazio, bem como os movimentos devidos às forças centrais; a este princípio dinâmico acrescentou um outro, precisamente o duma repulsão que preenche o espaço, e isso a priori segundo princípios.” Numa outra passagem (Ak XXII, 512-513), o velho filósofo é ainda mais explícito na interpretação que faz do significado da “revolução newtoniana” (pois dela fala como de um “acto de violência”) para a filosofia da natureza: “[...] as três analogias de Kepler conduziram ao acto de violência de Newton de invocar a atracção gravitacional para a física, mediante uma hipótese ousada [kühne] mas inevitável; mediante isto, a matemática foi armada, em proveito da ciência da natureza, dum poder, o de prescrever a priori à natureza leis que ela, sem este órgão, não teria absolutamente podido usar para a filosofia. [...] Foi mediante a filosofia, pois, e não mediante a matemática, que Newton fez a conquista mais importante.”

Estou consciente do debate em torno do sentido e alcance da supracitada declaração de Newton acerca das hipóteses. Propriamente falando, ela refere-se apenas à questão da “causa gravitatis”, que o filósofo confessa não ter podido ainda deduzir dos fenómenos (*rationem vero Gravitatis proprietatum ex Phaenomenis nondum potui deducere, et hypothesen non fingo. Quicquid enim ex phaenomenis non deducitur, hypothesis vocanda est*). Extrair desta passagem uma declaração de alcance geral, como expressão do método filosófico-científico newtoniano, pode ser desmentido pela própria prática científica de Newton, na qual muitas vezes são formuladas hipóteses ou pelo menos se parte de pressupostos que de modo nenhum são extraídos directamente dos fenómenos, como é o caso das “*Regulae philosophandi*” propostas nos *Principia*, entre as quais se conta precisamente a da “analogia da natureza” (isto é, o da uniformidade ou homogeneidade da natureza) e a da economia da natureza – *lex parsimoniae* – ditos nas seguintes formulações que também encontramos dispersas pela *Óptica*: “a natureza é constante e conforme a si mesma” (*natura est consimilis sui*); “a natureza é muito conforme e a si mesma e muito simples”; “a natureza é muito simples e não se serve do luxo de causas supérfluas das coisas”. (*Óptica*, trad. port., pp. 166, 191, 201, 204; *Mathematical Principles of Natural Philosophy* [*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, 1687], trad. de A. Mothe revista por F. Cajori, Berkeley, Ca., 1946, p.385).

<sup>16</sup> Já Cassirer notou isso, aproximando Kant, quanto aos pressupostos metodológicos que presidem à sua obra juvenil, mais de Descartes do que de Newton. Segundo Cassirer, Descartes formula a tese de que só podemos compreender o universo na sua estrutura real na medida em que o tenhamos visto nascer, fazendo-o surgir diante dos olhos do espírito. Isso implica que a hipótese e a especulação mesma não só podem mas devem transcender o conteúdo da realidade dada, sempre e quando se submetam, apesar disso, ao controlo desse conteúdo. Apesar da alta estima em que Kant tinha o método newtoniano das investigações empíricas, ele está longe de o aplicar e reconhecer como exclusivo (*Kant. Vida y doctrina*, FCE, México, 1978, 64-65). Não falarei aqui, por razão de brevidade, de muitos outros pensadores que defendem um estatuto reconhecidamente conjecturante da cosmologia, garantido pelo

3. Para a construção do seu pensamento cosmológico juvenil, Kant mobiliza tudo o que de essencial fora adquirido pela ciência cosmológica moderna; ou seja, o resultado da cosmologia pós-copernicana, alcançado com os contributos dos físico-matemáticos, como Kepler, Galileu, Christian Huyghens, Newton, mas alimentado também com as perspectivas dos cosmo-metafísicos, como Giordano Bruno, Descartes, Leibniz e Christian Wolff, para nomear apenas alguns dos mais importantes protagonistas desse complexo processo. Nesse adquirido contam-se como principais ingredientes: o heliocentrismo de Copérnico completado com as leis keplerianas das órbitas planetárias e justificado por razões físicas com a teoria newtoniana da gravitação, a unificação e homogeneização do espaço físico e cósmico e a respectiva matematização e geometrização, o abandono das explicações vitalistas e mágicas do cosmos e a aplicação de um paradigma mecânico ao funcionamento do sistema do mundo, a passagem de um mundo fechado e finito para um universo considerado como ilimitado ou mesmo como infinito.

O contributo decisivo de Kant para a cosmologia moderna vai incidir em dois aspectos essenciais, que poderíamos designar como o propriamente **cosmológico**, relativo à concepção da estrutura do universo, e o **cosmogónico**, relativo à génese ou processo de formação do universo. Quanto ao primeiro, o jovem filósofo propõe-se nada menos do que apresentar uma visão da constituição sistemática do universo no seu todo, ampliando às dimensões de todo o infinito universo aquilo que na proposta de Newton era ainda apenas uma explicação local ou regional, limitada ao sistema solar. O sistema solar serve-lhe de módulo fundamental, que ele vê replicado em todas as outras “estrelas fixas”, as quais são, na verdade outros tantos sóis que presumivelmente têm também os seus planetas, e todos esses sóis, por sua vez, considera-os ainda organizados em super-sistemas ou hiper-sistemas de sistemas que são as galáxias ou nebulosas, e estas ainda, por fim, no MEGA-SISTEMA de todos os hiper-sistemas de sistemas que é o próprio universo no seu todo. O módulo é o mesmo, variando apenas a escala e a complexidade. No próprio sistema solar esse mesmo módulo pode verificar-se numa escala ainda mais reduzida nos micro-sistemas constituídos por alguns dos planetas com os respectivos satélites, como é o caso da Terra, de Júpiter e de Saturno). Todo o universo é assim concebido

---

pressuposto da analogia. Entre todos, o destaque iria, sem dúvida, para Leibniz. Num passo dos *Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain*, obra que todavia Kant só poderia vir a conhecer em meados dos anos 60 – nas edições Dutens (1765) ou na edição Raspe (1768) –, o autor da *Monadologia* comenta as “conjecturas” propostas por Christian Huyghens no seu *Cosmotheoros* (1698), nos seguintes termos: “Sur la maniere d’operer de la pluspart des ouvrages de la nature, et de toutes ces choses nous ne pouvons avoir que des conjectures, ou l’Analogie est la grande regle de la probabilité. Car ne pouvant point estre attestées, elles ne peuvent paroistre probables qu’en tant qu’elles conviennent plus ou moins avec les verités établies.[...] La regle de l’analogie nous fait regarder comme probable, qu’il y a une pareille gradation dans les choses qui sont au dessus de nous et hors de la sphere de nos observations, et cette espece de probabilité est le grand fondement des hypotheses raisonnables. C’est sur cette Analogie que Mr. Hugens juge dans son *Cosmotheoros*, que l’estat des autres planetes principales est assés approchant du nostre, excepté ce que la differente distance du Soleil doit causer de difference.” (*Die Philosophischen Schriften*, ed. Gerhardt, Olms, Hildesheim, Band V, 453-454).

como uma imensa e gigantesca engrenagem em movimento, na qual tudo se liga e que deve ter também algures o seu mega-centro de atracção, da mesma forma que o sistema solar tem o seu ponto central de atracção em torno do qual se organiza. Bastam para sustentar esta complexa economia do sistema cósmico as duas forças fundamentais identificadas por Newton, a atracção e a repulsão, as quais se equilibram em tensão dinâmica. Assim escreve Kant:

Se todos os mundos e ordens de mundos têm a mesma espécie de origem, se a atracção é ilimitada e universal e a repulsão dos elementos é igualmente continuamente activa, se, perante o infinito, o grande e o pequeno são de ambos os lados igualmente pequenos, não será que todos os edifícios do mundo deverão ter igualmente recebido uma constituição relacionada e uma ligação sistemática entre si, da mesma forma que os corpos celestes do nosso mundo solar a receberam em mais pequena escala, tal como Saturno, Júpiter e a Terra, que são por si mesmos sistemas particulares e, todavia, estão ligados entre si como membros num sistema ainda maior?<sup>17</sup>

Kant, porém, não se limita a propor uma nova e audaciosa visão da arquitectura ou estrutura global do universo, mas apresenta igualmente uma ousada hipótese cosmogónica da formação e evolução de todo o cosmos, “derivando a própria formação dos corpos mundanos e a origem dos seus movimentos a partir do primeiro estado da natureza mediante leis mecânicas” (die Bildung der Weltkörper selber und den Ursprung ihrer Bewegungen aus dem ersten Zustande der Natur durch mechanischen Gesetze herzuleiten).<sup>18</sup> A inspiração aqui já não é Newton, mas o Descartes autor do *Le Monde*, expressamente evocado no Prefácio da obra, como “aquele filósofo que se esforçou por explicar a formação do mundo, num certo momento, a partir da matéria desordenada mediante a simples continuação de um movimento dado de início, e isso reduzido a algumas poucas e fáceis leis gerais do movimento.”<sup>19</sup> Tal como o filósofo francês, Kant pensa que entregue a essas leis, “a natureza sozinha é capaz de livrar-se da confusão do caos”.<sup>20</sup> E o impulso demiúrgico do autor da “fábula do mundo” é ainda mais forte no jovem Kant, que repete, com visível complacência ao longo do Prefácio da obra, este desafio: “Dai-me apenas matéria; eu quero a partir dela construir para vós um mundo”.<sup>21</sup> Um desafio que, na

---

<sup>17</sup> “Wenn nun alle Welten und Weltordnungen dieselbe Art ihres Ursprungs erkennen, wenn die Anziehung unbeschränkt und allgemein, die Zurückstossung der Elemente aber ebenfalls durchgehends wirksam, wenn bei dem Unendlichen das Grosse und Kleine beiderseits klein ist: sollten nicht alle die Weltgebäude gleichermassen eine beziehende Verfassung und systematische Verbindung unter einander angenommen haben, als die Himmelskörper unserer Sonnenwelt im kleinen, wie Saturn, Jupiter und die Erde, die für sich insonderheit Systeme sind und dennoch unter einander als Glieder in einem noch grössern zusammen hängen?” Immanuel Kant, *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*, Ak I, 307.

<sup>18</sup> Ak I, 221.

<sup>19</sup> Ak I, 228.

<sup>20</sup> Descartes, *Le Monde*, chap. vi-vii, AT XI, 34-36.

<sup>21</sup> “Gebt mir nur Materie, ich will euch eine Welt daraus bauen.” Ak I, 229-230. Não nos espante esta *hybris* demiúrgica dos filósofos-cosmólogos. Com efeito, já o platónico Marsílio Ficino, falando a propósito da “máquina do mundo” fabricada por Arquimedes, escrevia que aquele que é capaz de compreender a ordem do firmamento, os seus movimentos e as medidas que os regem, é como se fosse ele mesmo o seu autor e seria capaz de efectivamente o fazer, se para isso dispusesse dos instrumentos e da matéria. “Cum igitur homo caelorum ordinem unde

verdade, soa como se estivesse vertido nestoutra fórmula: “Dai-me o caos, que eu mostrar-vos-ei como dele nasce a ordem”.<sup>22</sup> Mas se o impulso demiúrgico se inspira em Descartes, os princípios ou leis que regem a formação mecânica do cosmos são tomados de Newton, embora este filósofo inglês estivesse interessado em explicar a estrutura e não propriamente a gênese do sistema cósmico. Como se glosasse o autor do *Le Monde*, corrigindo-o com as aportações do sistema newtoniano quanto à determinação das leis que sustentam a dinâmica do cosmos, escreve Kant:

Considero a matéria de todo o mundo numa dispersão universal e faço dela um perfeito caos. Vejo o material originário formar-se segundo as leis confirmadas da atracção e modificar o seu movimento mediante a repulsão. Saboreio o prazer de, sem recorrer a invenções arbitrárias, ver gerar-se, pela acção das confirmadas leis do movimento, um todo perfeitamente ordenado, que parece tão semelhante àquele sistema do mundo que temos diante dos olhos, que eu não posso impedir-me de o considerar como sendo o mesmo.<sup>23</sup>

Acresce que a formação do cosmos é um processo inacabado, ou melhor, é um processo que continua a preencher o espaço infinito pelo tempo infinito. A criação não foi obra de um instante, mas é contínua, e “enquanto a natureza embeleza a eternidade com cenas variáveis, Deus permanece ocupado numa contínua criação [unauhörlichen Schöpfung] a preparar o material [Zeug] para a formação de mundos ainda maiores.”<sup>24</sup> Toda a ordem cósmica é precária e instável, pois a cada momento, para além das pequenas ilhas de mundos ou sistemas de mundos que já saíram do caos, algures, nos insondáveis domínios do infinito espaço cósmico, há mundos a nascer do caos mediante a luta dos elementos por acção das forças cósmicas, enquanto outros se dissolvem e são devolvidos ao caos tornando-se a matéria para a criação de mundos futuros. É esta visão, simultaneamente exaltante e trágica, que o filósofo nos propõe, tentando convencer-nos de que

Não devemos lamentar o desaparecimento de um edifício do mundo como uma verdadeira perda da natureza. Esta faz prova da sua riqueza numa espécie de esbanjamento, pois enquanto algumas partes pagam o tributo à caducidade, ela mantém-se intacta graças a incontáveis novas gerações em toda a extensão da sua perfeição.[...] Num outro lugar, esta perda é de novo compensada com superabundância. O próprio homem, que parece ser a obra-prima da criação, não está excluído desta lei. A natureza demonstra precisamente que ela é tão rica e inesgotável na produção da mais excelente entre as criaturas como da mais

---

moveantur, quo progrediantur et quibus mensuris, quidve pariant, viderit, quis neget eum esse ingenio, ut ita loquar, pene eodem quo et auctor ille caelorum, ac posse quodammodo caelos facere, si instrumenta nactus fuerit materiamque caelestem, postquam facit eos nunc, licet ex alia materia, tamen persimiles ordine?” *Theologia Platonica de Immortalitate Animorum*, lib. XIII, cap. III (ed. Belles Lettres, Paris, Tome II, 1964, p.227).

<sup>22</sup> Ak I, 234-235.

<sup>23</sup> “Ich nehme die Materie aller Welt in einer allgemeinen Zerstreung an und mache aus derselben ein vollkommenes Chaos. Ich sehe nach den ausgemachten Gesetzen der Attraction den Stoff sich zu bilden und durch die Zurückstossung ihre Bewegung modificiren. Ich genieße das Vergnügen ohne Beihülfe willkührlicher Erdichtungen unter der Veranlassung ausgemachter Bewegungsgesetze sich ein wohlgeordnetes Ganze erzeugen zu sehen, welches demjenigen Weltsystem so ähnlich sieht, das wir vor Augen haben, dass ich mich nicht entbrechen kann es für dasselbe zu halten.” Ak I, 225-226.

<sup>24</sup> Ak I, 318.

insignificante e que mesmo o seu desaparecimento é um matiz necessário na variedade dos seus sóis.<sup>25</sup>

Depois da sumaríssima apresentação das ideias rectoras da obra, vejamos um pouco mais demoradamente como Kant entende o estatuto epistémico da cosmologia e cosmogonia que propõe. Constitui mesmo um dos aspectos característicos desta obra não só a explícita e reiterada reflexão do filósofo a respeito da condição e valor epistémicos da mesma como também o cuidado de partilhar essa reflexão abertamente com o leitor. Colocando-se numa linha inaugurada por Platão no *Timeu* e retomada por Descartes no *Le Monde*, Kant sabe que propõe um discurso *sui generis*, que se situa entre a ciência e a ficção verosímil, construído por certo com base em alguns princípios que a ciência da época considerava bem estabelecidos, mas nutrindo-se sobretudo do amplo recurso a ousadas conjecturas e hipóteses que só podem invocar razões de analogia. Por outro lado, sabe que as teses que propõe não têm o mesmo peso e sustentação e é com honesta franqueza que avisa disso os seus leitores. Mas é também explícito ao afirmar que “o estrito rigor geométrico não tem cabimento neste género de considerações” (sie nicht nach der grössten geometrischen Strenge, die ohnedem bei dieser Art der Betrachtungen nicht statt hat),<sup>26</sup> ou que “nunca um tratado deste género pode alcançar a máxima precisão geométrica e a infalibilidade da matemática” (überhaupt kann die grösste geometrische Schärfe und mathematische Unfehlbarkeit niemals von einer Abhandlung dieser Art verlangt werden).<sup>27</sup> Mesmo assim está convicto de garantir para o conjunto das suas ideias um grau de razoável credibilidade.

Se atendermos aos materiais com que Kant constrói o seu ensaio, o inventário revela, em primeiro lugar, princípios aceites e estabelecidos na ciência físico-matemática moderna, tal como haviam sido certificados pela cosmologia newtoniana, a saber a teoria da gravitação e as forças de atracção e repulsão. Vêm a seguir sugestões várias provenientes da literatura cosmológica da época, e que são acolhidas e transformadas para formar uma nova visão da estrutura e génese do cosmos. É o caso da ideia de Thomas Wright of Durham, que Kant conhecia apenas através de uma breve recensão numa revista de Hamburgo, acerca das estrelas fixas como constituindo não um formigueiro de estrelas dispersas, mas um sistema análogo ao nosso sistema solar distribuído

---

<sup>25</sup> “Wir dürfen aber den Untergang eines Weltgebäudes nicht als einen wahren Verlust der Natur bedauern. Sie beweiset ihren Reichthum in einer Art von Verschwendung, welche, indem einige Theile der Vergänglichkeit den Tribut bezahlen, sich durch unzählige neue Zeugungen in dem ganzen Umfange ihrer Vollkommenheit unbeschadet erhält.[...] An einem andern Orte wird dieser Abgang mit Überfluss wiederum ersetzt. Der Mensch, der das Meisterstück der Schöpfung zu sein scheint, ist selbst von diesem Gesetze nicht ausgenommen. Die Natur beweiset, dass sie eben so reich, eben so unerschöpft in Hervorbringung des Trefflichsten unter den Creaturen, als des Geringschätzigen ist, und dass selbst deren Untergang eine nothwendige Schattirung in der Mannigfaltigkeit ihrer Sonnen ist, weil die Erzeugung derselben ihr nichts kostet.” *Ibidem*.

<sup>26</sup> Ak I, 236.

<sup>27</sup> Ak I, 235.

sobre um plano comum.<sup>28</sup> É o caso também da ideia de Pierre Louis Moreau de Maupertuis acerca da natureza das nebulosas como sendo enxames elípticos de estrelas.<sup>29</sup> E, finalmente, da ideia proposta por James Bradley sobre o movimento das estrelas fixas,<sup>30</sup> documentado pelas observações comparadas de astrónomos de diferentes épocas suficientemente distantes entre si, como era o caso de Tycho Brahe e Flammsteed. Kant cita ainda, no Prefácio, uma *História Geral do Universo* de dois autores ingleses (Campbell e Swinton), que conhece na tradução alemã (*Allgemeine Welthistorie, die in England durch eine Gesellschaft von Gelehrten angefertigt worden*, 1744) e de onde transcreve uma passagem referente a Descartes, a qual nos revela que expressamente associava o seu empreendimento ao do autor do *Le Monde*, “que se atrevera a explicar a formação dos corpos mundanos a partir de meras leis mecânicas”.<sup>31</sup> Há ainda outros autores citados mais ou menos de passagem, como é o caso de Buffon<sup>32</sup> e de William Derham, autor de uma *Astroteologia*, na qual se aventava a ideia fantasiosa segundo a qual as nebulosas seriam como buracos no firmamento através dos quais se acedia ao céu de fogo.<sup>33</sup> Da combinação destas sugestões retira Kant indicações de uma ideia à qual ele crê poder dar uma maior verosimilhança e um mais coerente desenvolvimento. Em suma, o inventário revela que o jovem filósofo se inspira em fontes ecléticas e trabalha com materiais heteróclitos. De tudo isso só pode resultar um discurso que em muitos dos seus pontos se apresenta como fundado em “suposições apenas verosímeis” (auf wahrscheinliche Vermutungen) ou em “conjecturas” (Mutmassungen), embora, ao mesmo tempo, o seu autor, guiando-se pelo fio condutor das analogias físicas e da lei de continuidade, cuide de manter a pertinência das suas propostas, evitando perder-se nas “arbitrárias invenções” (willkührliche Erdichtungen) da fantasia.

Para cúmulo, as considerações e teorias cosmológicas propostas na obra estão entretecidas com citações de vários poetas metafísicos da época (o suíço Albrecht von Haller, professor em Göttingen e também ele cosmólogo, e os ingleses Joseph Addison e Alexander Pope, autor do *Essay on Man*). A presença deste último é tal que um comentador da obra de Kant

---

<sup>28</sup> *An Original Theory and new Hypothesis of the Universe*, London, 1750. A revista onde Kant pôde ler uma breve recensão da obra era a *Freien Urtheilen und Nachrichten zum Aufnehmen der Wissenschaften und Historie überhaupt* (Hamburg, 1751, n.os I,II,III). Kant, ao mesmo tempo que confessava a sua dívida ao cosmólogo inglês, declarava não saber até que ponto a sua própria hipótese se identificava ou divergia da que lhe serviu de inspiração, por não ter acesso directamente à obra daquele.

<sup>29</sup> Kant usa e cita um resumo, publicado nas *Acta Eruditorum* de 1745, da obra *Discours sur les différentes figures des astres, avec une exposition des systèmes de MM. Descartes et Newton*, Paris 1732 e 1742.

<sup>30</sup> “A Letter to the Right Honourable Georg Earl of Macclesfield concerning an apparent Motion observed in some of the fixed Stars”, publicada nas *Philosophical Transactions* (1748), que Kant leu na tradução alemã publicada no *Hamburgisches Magazin* desse mesmo ano.

<sup>31</sup> Ak I, 228.

<sup>32</sup> *Histoire naturelle générale et particulière*, Paris, 1749, lida na tradução alemã: *Allgemeine Historie der Natur nach ihren besondern Theilen*, Hamburg /Leipzig, 1750.

<sup>33</sup> *Astrotheology or a Demonstration of the Being and Attributes of God from a Survey of the Heavens*, London, 1715 (que Kant leu na trad. alemã de Fabricius, publicada em Hamburgo, em 1728, sob o título: *Astrotheologie, oder Himmlische Vergnügen in Gott*).

chega a dizer que ela é uma espécie de glosa em prosa dos versos de Pope<sup>34</sup>, enquanto outros comentadores sugerem que ela deve ser lida não tanto como uma obra de cosmologia científica, mas mais como um verdadeiro e grandioso poema cosmogónico.

Mas o que a obra juvenil de Kant testemunha exemplarmente é toda a instrumentação da heurística kantiana em acção, organizada sobretudo em torno do princípio de analogia. Por certo, só mais tarde Kant irá explicitar esses pressupostos da sua heurística filosófica, mas esta obra é porventura a melhor amostra do modo como ele próprio a praticava com toda a agilidade e fecundidade.<sup>35</sup> O impulso racional para alcançar uma visão sistemática do universo nutre-se do pressuposto da unidade ou homogeneidade da natureza e do princípio de continuidade, de pregnância (da procura do máximo de inteligibilidade) e de plenitude (dito sob a forma da “fecundidade do sistema”) que o levam a estender a teoria até aos seus máximos limites, não se contentando com explicar uma parte apenas do universo, mas esforçando-se por projectar uma luz sobre o todo, seguindo “o fio condutor da analogia” (*Leitfaden der Analogie*), sempre invocado e assumido na sua função supletiva de demonstrações apodícticas ou geométricas, que o jovem filósofo sabe não serem possíveis em todos os aspectos do objecto em questão.

Em vários momentos da obra, Kant pronuncia-se expressamente sobre o valor epistémico das diferentes partes e teses da obra, sobre a impossibilidade de nelas assegurar o rigor das demonstrações geométricas, mas também sobre a legitimidade do recurso a analogias para sustentar muitas das ideias nela propostas. No final do longo Prefácio, lê-se esta declaração geral, que merece ser citada em toda a sua extensão:

Seja-me permitido dar uma breve explicação a respeito da validade e do pretendo valor das afirmações que aparecerão na teoria que proponho e pelas quais desejo ser examinado por juízes justos. Julga-se com justiça o autor de acordo com o selo que ele imprime na sua mercadoria; e por isso espero que nas diferentes partes deste tratado não se exija nenhuma responsabilidade mais rigorosa das minhas opiniões que não esteja na proporção do valor que eu próprio lhes atribuo. Em geral, nunca um tratado deste género pode alcançar a máxima precisão geométrica e a infalibilidade matemática. Se o sistema está fundado sobre analogias e concordâncias segundo as regras da credibilidade e dum correcto modo de pensar, então ele satisfaz todas as exigências do seu objecto. Penso ter alcançado este grau de competência em algumas peças deste tratado, como na teoria do sistema das estrelas fixas, na hipótese da natureza das estrelas nebulosas, no esboço geral do modo de geração mecânica do edifício do mundo, na teoria dos anéis de Saturno e em algumas outras. Convicção algo menor poderá ser garantida por algumas partes especiais da exposição, como por exemplo a determinação das relações de excentricidade, a comparação das massas dos planetas, os diversos desvios dos cometas, e algumas outras. - Se, por conseguinte, no sétimo capítulo, atraído pela fecundidade do sistema e pelo agrado do maior e mais admirável objecto que se pode pensar, seguindo continuamente o fio condutor da analogia e de uma credibilidade racional, mas por certo com alguma audácia, desenvolvo tanto quanto possível as consequências do edifício doutrinal, se

---

<sup>34</sup> Arthur Lovejoy, *The Great Chain of Being. A Study of the History of an Idea*, Cambridge, Mas., 1961, 190-194, 367.

<sup>35</sup> Veja-se o meu ensaio: “L’apport de Kant au programme de l’*ars inveniendi* des Modernes”, apresentado no Congresso Italo-Luso-Brasileiro de Verona-Pádua (22-25 de Janeiro de 2008), “Kant and Philosophical Tradition-Kant Today”, em curso de publicação na revista electrónica “Kant e-prints”.

exponho à imaginação o infinito da criação inteira, a formação de novos mundos e a morte dos antigos, o espaço sem limites do caos, espero merecer suficiente indulgência para não ser julgado com o máximo rigor geométrico, o qual de resto não tem lugar neste género de considerações, e isso tendo em conta o estimulante agrado do objecto e o prazer que se tem de ver as concordâncias de uma teoria na sua máxima extensão. É precisamente esta justa apreciação que eu peço no que respeita à terceira parte. Ainda assim, nela se encontrará sempre algo mais do que o meramente arbitrário, embora sempre algo menos do que o indubitável.<sup>36</sup>

Na mesma linha vai a seguinte passagem do referido capítulo VII da Segunda Parte:

Eu não estou assim tão rendido às consequências que a minha teoria oferece que não deva reconhecer que a conjectura da sucessiva expansão da criação através do espaço infinito [...] não pode rejeitar completamente a objecção de indemonstrabilidade. Todavia, espero daqueles que estão em condições de apreciar os graus de verosimilhança que não julguem apressadamente um tal mapa da infinitude como sendo uma quimera, mesmo se ele contém um assunto que por certo está destinado a permanecer eternamente oculto para o entendimento humano, principalmente se se tomar por auxílio a analogia, a qual nos deve guiar sempre naqueles casos em que o entendimento carece do fio das demonstrações infalíveis.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> “Man erlaube mir schliesslich wegen der Gültigkeit und des angeblichen Werthes derjenigen Sätze, die in der folgenden Theorie vorkommen werden und wornach ich sie vor billigen Richtern geprüft zu werden wünsche, eine kurze Erklärung zu thun. Man beurtheilt billig den Verfasser nach demjenigen Stempel, den er auf seine Waare drückt; daher hoffe ich, man werde in den verschiedenen Theilen dieser Abhandlung keine strengere Verantwortung meiner Meinungen fordern, als nach Massgebung des Werthes, den ich von ihnen selber ausbe. Überhaupt kann die grösste geometrische Schärfe und mathematische Unfehlbarkeit niemals von einer Abhandlung dieser Art verlangt werden. Wenn das System auf Analogien und Übereinstimmungen nach den Regeln der Glaubwürdigkeit und einer richtigen Denkungsart gegründet ist: so hat es allen Forderungen seines Objects genug gethan. Diesen Grad der Tüchtigkeit meine ich in einigen Stücken dieser Abhandlung, als in der Theorie der Fixsternensystemen, in der Hypothese von der Beschaffenheit der neblichen Sterne, in dem allgemeinen Entwurfe von der mechanischen Erzeugungsart des Weltbaues, in der Theorie von dem Saturnusring und einigen andern erreicht zu haben. Etwas minder Überzeugung werden einige besondere Theile der Ausführung gewähren, wie z. E. die Bestimmung der Verhältnisse der Exzentricität, die Vergleichung der Massen der Planeten, die mancherlei Abweichungen der Kometen und einige andere. - Wenn ich daher in dem siebenten Hauptstück, durch die Fruchtbarkeit des Systems und die Annehmlichkeit des grössten und wunderwürdigsten Gegenstandes, den man sich nur denken kann, angelockt, zwar stets an dem Leitfaden der Analogie und einer vernünftigen Glaubwürdigkeit, doch mit einiger Kühnheit die Folgen des Lehrgebäudes so weit als möglich fortsetze; wenn ich das Unendliche der ganzen Schöpfung, die Bildung neuer Welten und den Untergang der alten, den unbeschränkten Raum des Chaos der Einbildungskraft darstelle: so hoffe ich, man werde der reizenden Annehmlichkeit des Objects und dem Vergnügen, welches man hat, die Übereinstimmungen einer Theorie in ihrer grössten Ausdehnung zu sehen, so viel Nachsicht vergönnen, sie nicht nach der grössten geometrischen Strenge, die ohnedem bei dieser Art der Betrachtungen nicht statt hat, zu beurtheilen. Eben dieser Billigkeit versehe ich mich in Ansehung des dritten Theiles. Man wird indessen allemal etwas mehr wie bloss Willkührliches, obgleich jederzeit etwas weniger als Ungezweifeltes, in selbigen antreffen.” Ak I, 235-236.

<sup>37</sup> “Ich bin den Folgen, die meine Theorie darbietet, nicht so sehr ergeben, dass ich nicht erkennen sollte, wie die Muthmassung von der successiven Ausbreitung der Schöpfung durch die unendliche Räume [...], den Einwurf der Unerweislichkeit nicht völlig ablehnen könne. Indessen verspreche ich mir doch von denjenigen, welche die Grade der Wahrscheinlichkeit zu schätzen im Stande sind, dass eine solche Karte der Unendlichkeit, ob sie gleich einen Vorwurf begreift, der bestimmt zu sein scheint, dem menschlichen Verstande auf ewig verborgen zu sein, nicht um deswillen sofort als ein Hirngespinnst werde angesehen werden, vornehmlich wenn man die Analogie zu Hilfe nimmt, welche uns allemal in solchen Fällen leiten muss, wo dem Verstande der Faden der untrüglichen Beweise mangelt.” Ak I, 315.

Para além destas declarações gerais, também a propósito de muitas das suas teses particulares Kant adverte para o seu estatuto de meras conjecturas, as quais são propostas ao juízo do leitor para que as examine e lhes dê livre aprovação ou as rejeite e até para que se torne ele próprio inventor de melhores soluções. A explicação proposta para a luz zodiacal termina com esta declaração:

A presente explicação não tem mais dignidade do que aquela que cabe às conjecturas e nenhuma pretensão a não ser a um livre assentimento; o juízo do leitor pode inclinar-se para aquela solução que lhe pareça ser a mais digna de aceitação.<sup>38</sup>

E não falta mesmo neste ensaio o toque de auto-ironia do seu autor, mediante o qual se retira à obra o carácter de grave seriedade e se a considera como se ela fosse um mero exercício lúdico. É uma estratégia retórica que se lhe tornará característica e que, de resto, fora usada por muitos dos grandes filósofos.<sup>39</sup> E assim, evocando uma conhecida fábula de Gellert (*Hans Nord*), escreve Kant:

Se convido o leitor bem disposto a examinar as minhas opiniões, temo com razão – já que as hipóteses deste tipo não são vulgarmente muito melhor consideradas do que os sonhos filosóficos – que seja para ele um amargo prazer decidir-se por uma investigação cuidadosa acerca de histórias da natureza puramente imaginadas e seguir pacientemente o autor através de todos os meandros pelos quais ele evita as dificuldades com que se defronta, para finalmente talvez se rir da sua própria credulidade, tal como os espectadores do charlatão londrino.<sup>40</sup>

Se em muitos casos “a observação torna a conjectura praticamente certa”,<sup>41</sup> também é verdade que a indemonstrabilidade actual de uma dada conjectura não constitui por si critério suficiente para que a recusemos como carente de pertinência, pois o que hoje não é observável ou demonstrável pode vir a sê-lo no futuro. E isso por duas principais razões. Em primeiro lugar, se atendermos às dificuldades de observabilidade e ao aperfeiçoamento possível e desejável dos instrumentos de observação (telescópios) que ampliam e corrigem as nossas percepções dos objectos do espaço cósmico; e assim, se algo, como é o caso do parentesco entre os cometas e os

---

<sup>38</sup> “Die gegenwärtige Erklärung hat keine andere Würdigkeit, als diejenige, welche Muthmassungen zukommt, und keinen Anspruch, als nur auf einen willkürlichen Beyfall; das Urtheil des Lesers mag sich auf diejenige Seite wenden, welche ihm die annehmungswürdigste zu sein scheint.” Ak I, 306.

<sup>39</sup> Sobre a “ironia kantiana”, veja-se o meu livro *Metáforas da Razão ou economia poética do pensar kantiano*, JNICT/F.C.Gulbenkian, Lisboa, 1994, pp.556-560.

<sup>40</sup> “Wenn ich indessen den geneigten Leser zur Prüfung meiner Meinungen einlade, so besorge ich mit Recht, dass, da Hypothesen von dieser Art gemeinlich nicht in viel besseren Ansehen, als philosophische Träume stehen, es eine saure Gefälligkeit für ein Leser ist, sich zu einer sorgfältigen Untersuchung von selbst erdachten Geschichten der Natur zu entschliessen, und dem Verfasser durch alle die Wendungen, dadurch er den Schwierigkeiten, die ihm aufstossen, ausweicht, geduldig zu folgen, um vielleicht am Ende, wie die Zuschauer des londonschen Marktschreiers, seine eigene Leichtgläubigkeit zu belachen.” Ak I, 234.

<sup>41</sup> “Die Beobachtung macht diese Mutamassung beinahe ungezweifelt.” Ak I,307.

planetas quanto às respectivas órbitas, “não é tão visível ao olho como desde há muito o é ao entendimento, isso se deve à insuficiência ou a dificuldade da observação”.<sup>42</sup> Em segundo lugar, se atendermos à própria história ou evolução do cosmos em processo de formação contínua, o qual não é na sua forma actual aquilo que já foi ou aquilo que ainda virá a ser. Não entende bem a estrutura do cosmos aquele que não chegar a reconhecer que ela é o resultado sempre instável e transitório de uma história de convulsões cósmicas, a qual ainda se encontra em processo.

Com frequência Kant faz notar como a partir da teoria e das conjecturas que propõe se abre um vasto campo para novas descobertas e apela mesmo a que sejam feitas novas observações para as confirmar ou pôr à prova, à medida que instrumentos ópticos mais aperfeiçoados o permitam. As conjecturas legitimam-se não só pelo que já fazem ver mas também pela sua fecundidade para descobertas futuras. Elas não fecham o processo do conhecimento, mas antes o mantêm em aberto, delineando pistas para novas investigações. Escreve o filósofo:

Abre-se aqui um amplo campo para descobertas, para o que a observação tem de fornecer a chave. [...] Se contemplamos as partes da natureza segundo fins e segundo um esboço descoberto, tornam-se visíveis certas propriedades que de outro modo não seriam vistas e permaneceriam ocultas, se a observação sem direcção se dispersasse em todas as direcções.<sup>43</sup>

A conjectura, como vimos, nem sempre pode fundar-se sobre observações já feitas ou ser confirmada por elas. Em muitos casos, ela antecipa as observações a fazer, abrindo um campo de pesquisa no âmbito do qual novas observações tornadas possíveis pela conjectura vêm corroborar esta. Mas mesmo que tal não aconteça e que a conjectura de partida tenha que ser por fim abandonada, há sempre algum ganho neste processo e é melhor avançar com alguma conjectura do que não ter nenhuma. Há, todavia, ainda uma outra prova da pertinência da analogia conjecturante, que é a sua capacidade de fazer ver como todo um conjunto de soluções se compagina de um modo, por assim dizer, espontâneo, para iluminar um determinado campo de problemas, deixando ver simultaneamente tanto a beleza do objecto contemplado quanto a beleza da teoria que o compreende. Esta razão de pertinência da analogia conjecturante, que resulta tanto da sua fecundidade heurística como da sua capacidade sistemática, ou seja, da sua congruência e da capacidade de preencher o vazio ou de ampliar o campo de abrangência da teoria, exprime-se reiteradamente ao longo da obra. Num passo já citado do Prefácio, escreve Kant que “se o sistema está fundado sobre analogias e concordâncias segundo as regras da

---

<sup>42</sup> “... nur an dem Mangel der Beobachtung, oder auch an der Schwierigkeit derselben liegt, dass diese Verwandtschaft dem Auge nicht eben so sichtbar, als dem Verstande vorlängst dargestellt worden.” Ak I, 278.

<sup>43</sup> “Es steht hier ein weites Feld zu Entdeckungen offen, wozu die Beobachtung den Schlüssel geben muss.[...] Wenn man die Theile der Natur nach Absichten und einem entdeckten Entwurfe betrachtet, so eröffnen sich gewisse Eigenschaften, die sonst übersehen werden und verborgen bleiben, wenn sich die Beobachtung ohne Anleitung auf alle Gegenstände zerstreut.” Ak I, 255.

credibilidade e dum correcto modo de pensar, então ele satisfaz todas as exigências do seu objecto.”<sup>44</sup> Comentando a sua explicação dos sistemas das chamadas estrelas fixas como constituindo outras tantas galáxias semelhantes àquela em que se integra o nosso sistema solar, declara que, se “tudo concorda perfeitamente e se as conjecturas, nas quais a analogia e a observação concordam plenamente, reciprocamente se sustentam, então elas possuem a mesma dignidade que têm as provas formais, e isso nos legitima a considerar confirmada a certeza daqueles sistemas.”<sup>45</sup> E, falando dos movimentos orbitais dos planetas do sistema solar, considera que “as analogias na concordância destes movimentos indicam tão claramente a realidade da origem mecânica dos mesmos, que não se pode pôr nisso qualquer dúvida.”<sup>46</sup> Lembra, por fim, “o verdadeiro prazer que nasce da percepção do encadeamento regular, quando as analogias físicas se sustentam umas às outras para a designação das verdades físicas.”<sup>47</sup>

Mais do que uma vez expressamente Kant remete para o futuro a descoberta das provas ou confirmações experimentais que não-de dar razão da justeza das suas intuições. E algumas destas foram de facto confirmadas ainda em vida do filósofo, como foi o caso da descoberta de um novo planeta para além de Saturno (o planeta Urano, em 1781), para já não falar da confirmação da sua hipótese da formação do sistema solar e da Via Láctea, primeiro por parte de Lambert (*Cosmologische Briefe*, 1761) e depois por parte do matemático-cosmólogo Simon Laplace (*Système du Monde*, 1796), ambos, segundo se crê, sem terem tido prévio conhecimento da obra kantiana e da teoria nela exposta.<sup>48</sup>

<sup>44</sup> Ak I, 235.

<sup>45</sup> “Die Analogie mit dem Sternensystem, darin wir uns befinden, ihre Gestalt, welche gerade so ist, als sie es nach unserem Lehrbegriff sein muss, die Schwäche des Lichts, die eine vorausgesetzte unendliche Entfernung erfordert: *alles stimmt vollkommen überein*, diese elliptische Figuren für eben dergleichen Weltordnungen und, so zu reden, Milchstrassen zu halten, deren Verfassung wir eben entwickelt haben; *und wenn Muthamassungen, in denen Analogie und Beobachtung vollkommen übereinstimmen, einander zu unterstützen, eben dieselbe Würdigkeit haben als förmliche Beweise, so wird man die Gewissheit dieser Systemen vor ausgemacht halten müssen.*” Ak I, 255 (itálicos meus).

<sup>46</sup> “Allein die Analogien in der Übereinstimmung dieser Bewegungen bezeigen die Wirklichkeit eines mechanischen Ursprunges so deutlich, dass man daran keinen Zweifel tragen kann.” Ak I, 335. Na mesma linha, após ter dado uma explicação da formação de todo o universo tomando como amostra a formação do anel de Saturno, desenvolve uma comparação entre a densidade relativa da matéria solar e da matéria dos planetas, declara: “Concluo este capítulo acrescentando uma analogia [Analogie] que por si só pode elevar a presente teoria da formação mecânica dos corpos celestes para além da verosimilhança da hipótese a uma certeza formal [über die Wahrscheinlichkeit der Hypothese zu einer förmlichen Gewissheit erheben kann.]” E prossegue, perguntando: “Se as consequências não artificiosas e necessárias de uma doutrina encontram confirmações tão felizes nas relações efectivas da natureza, devemos crer que é o simples acaso que produz esta concordância entre a teoria e a observação?” Ak I, 277.

<sup>47</sup> “...dem wahren Vergnügen ... welches aus der Wahrnehmung des regelmässigen Zusammenhanges entspringt, wenn physische Analogien einander zur Bezeichnung physischer Wahrheiten unterstützen.” Ak I, 304.

<sup>48</sup> De facto, a obra de Kant, como alguém escreveu, teve o destino de um “nado-morto”, pois, devido à falência do seu editor, ela não teve divulgação. Depois que, em 1761, nas *Cosmologische Briefe*, J.- H. Lambert apresentou uma teoria muito semelhante à que ele próprio propusera 6 anos antes, o filósofo sentiu a necessidade de, num ensaio de 1763, dar um resumo da tese central da sua obra de 1755, aproveitando a ocasião para se referir à tese de Lambert, lendo-a não como um plágio e sim como uma confirmação da sua própria, aduzindo inclusivamente a razão para o desconhecimento que a envolveu. *Der einzige mögliche Beweisgrund*, Ak II, 68-69. Apesar das

O recurso à conjectura revela e requer um espírito de aventura que está ao serviço de um processo de acesso ao desconhecido, apresentado como um promissora viagem de descobrimento que não defraudará as expectativas dos que nela venham a envolver-se. Não é por acaso que a obra é proposta como uma arriscada empresa de viagem pelos oceanos cósmicos, pensada por analogia com a viagem de descoberta do Novo Mundo por Cristóvão Colombo. Lê-se no Prefácio: “Empreendi uma perigosa viagem com base numa frágil suposição e avisto já ao longe os promontórios de novas terras. Aqueles que tiverem a coragem de prosseguir a pesquisa hão-de caminhar sobre elas e terão o prazer de as designar eles próprios com os seus nomes.”<sup>49</sup> Se, na versão publicada, a alusão ao navegador-descobridor aparece esbatida e vaga, já no esboço do Prefácio, encontrado entre os papéis do espólio do filósofo, ela surge explícita e convicta: “Como Colombo, eu empreendi uma perigosa viagem com base numa frágil suposição e descobri uma nova terra.”<sup>50</sup>

Nesta aventura, onde a ousadia tem a sua boa parte - amiúde se fala da “ousadia do empreendimento” (*die Kühnheit dieses Unternehmens*)<sup>51</sup> -, Kant está bem ciente do risco que corre de romper o frágil equilíbrio que garante às suas analogias e conjecturas a pertinência e a credibilidade racional e de vir a perder-se nos delírios da fantasia. Ao longo da sua obra ele crê ter evitado isso mantendo-se fiel a dois critérios: ao fio condutor do princípio de continuidade, que o impede de dar saltos no vazio, e ao “fio condutor das relações físicas”, que lhe garante sempre alguma fundada verosimilhança. Isso o leva a escrever, já na Terceira Parte da obra:

Seguimos as conjecturas até agora apresentadas rigorosamente ao fio das relações físicas, o que nos permitiu manter-nos no caminho de uma credibilidade racional. Mas se quisermos permitir-nos um desvio desta linha para o campo da fantasia, quem nos mostrará os limites onde termina a fundada verosimilhança e começam as arbitrarias invenções?<sup>52</sup>

Seguidamente podemos ver como esses critérios se combinam para legitimar as considerações propostas na última secção da obra.

---

semelhanças, há contudo diferenças importantes entre as hipóteses cosmológicas de Kant e de Lambert. Veja-se, a propósito, Hans Blumenberg, *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, Suhrkamp, Frankfurt a.M., 1981, Bd.3, 670. Também se crê que Laplace não conhecia a obra de Kant, e nem mesmo a hipótese nela exposta, o que já é bastante menos verosímil, sobretudo tendo em conta o resumo que dela deu Kant no citado ensaio de 1763.

<sup>49</sup> “Ich habe auf eine geringe Vermuthung eine gefährliche Reise gewagt und erblicke schon die Vorgebürge neuer Länder. Diejenigen, welche die Herzhaftigkeit haben die Untersuchung fortzusetzen, werden sie betreten und das Vergnügen haben, selbige mit ihrem Namen zu bezeichnen.” Ak I, 221.

<sup>50</sup> “Ich habe wie Colon auf geringe Vermuthung die Unternehmung einer gefährlicher Reise gewagt und habe ein neues Land entdeckt.” *Vorredeentwurf z. Allg. Nat. u. Theorie des Himmels*, Ak XXIII, 11. Veja-se o meu ensaio: “Os Descobrimentos e a retórica da razão moderna” [1998/2000], in: Leonel Ribeiro dos Santos, *O Espírito da Letra. Ensaios de Hermenêutica da Modernidade*, INCM, Lisboa, 2007, pp.155 sgs.

<sup>51</sup> Ak I, 234-235.

<sup>52</sup> “Wir haben die bisherige Muthmassungen treulich an dem Leitfaden der physischen Verhältnisse fortgeführt, welcher sie auf dem Pfade einer vernünftigen Glaubwürdigkeit erhalten hat. Wollen wir uns noch eine Ausschweifung aus diesem Gleise in das Feld der Phantasie erlauben? Wer zeigt uns die Grenze, wo die gegründete Wahrscheinlichkeit aufhöret, und die willkührlichen Erdichtungen anheben?” Ak I, 365.

4. É servindo-se ainda do pressuposto da analogia que Kant vai elaborar, na Terceira Parte da obra, o que se pode chamar uma antropocosmologia, na qual é possível advertir já indicações no sentido do que será a futura antropologia moral kantiana. Recorrendo ao princípio ou pressuposto da “cadeia dos seres”, ideia que na verdade decorre do “princípio de continuidade”, que ele já invocara no final do seu ensaio de 1747, atribuindo-o a Leibniz, Kant glosa um famoso tópico de um verso do *Essay on Man* de Pope, “Great Chain of Being”, que cita na tradução de Brocke - “*Welche eine Kette, die von Gott den Anfang nimmt...*” - e que verte nesta forma: “Tudo se liga em todo o perímetro da natureza numa ininterrupta sucessão de graus, mediante a harmonia eterna, que põe todos os membros em relação uns com os outros.”<sup>53</sup>

Essa imagem ou ideia da “cadeia do ser” ou da *scala naturae* teve a sua primeira significativa exposição na escola aristotélica<sup>54</sup> e constitui na verdade um pressuposto fecundo adoptado, por vezes de modo não assumido, por muitos filósofos ao longo da história da filosofia. No longo estudo que à história dessa ideia dedicou, Arthur Lovejoy destaca a grande aceitação que ela teve no século XVIII entre filósofos, poetas e naturalistas, circulando como uma “frase sagrada” carregada de pregnância semântica.<sup>55</sup> Mas, segundo o mesmo Lovejoy, é na obra juvenil de Kant que esse tópico recebe a “mais entusiástica elaboração”. Será ainda com essa mesma imagem que, mais tarde, o autor da *Crítica do Juízo* vai expôr a sua concepção teleológica da natureza – segundo a qual, cada ser, incluindo o próprio homem enquanto também é um ser da natureza, é como um “membro na cadeia dos fins da natureza”, cadeia onde cada qual é simultaneamente fim e meio relativamente aos outros.

Mas qual o lugar – físico, espiritual e moral - do homem nessa “cadeia”?

É a esta questão que pretende responder a III Parte do ensaio de cosmogonia de 1755. E para tornar mais verosímeis as suas conjecturas (Muthmassungen) a esse respeito, Kant propõe-se ainda nisso seguir o “fio condutor das relações físicas” (Leitfaden der physischen Verhältnisse), o que o leva às seguintes pressuposições: 1ª) que a constituição física e elementar dos planetas deve com toda a verosimilhança depender da respectiva distância relativamente ao seu centro de calor; e, por conseguinte, quanto mais afastados do Sol, tanto mais subtil deverá ser a sua constituição elementar e material, pois menos precisam da acção directa do Sol; 2ª) que deve existir uma relação ou proporção entre a “constituição da matéria” (Beschaffenheit der Materie) dos planetas e a “capacidade espiritual” (geistige Fähigkeit) e “constituição moral” (moralische Beschaffenheit) dos respectivos habitantes que neles possa haver.

De acordo com estes dois pressupostos, os habitantes espiritual e materialmente mais perfeitos no sistema solar deveriam ser os de Júpiter e de Saturno, se os houve, houver ou vier a

<sup>53</sup> “So hängt denn alles in dem ganzen Umfange der Natur in einer ununterbrochenen Gradfolge zusammen durch die ewige Harmonie, die alle Glieder auf einander beziehend macht.” Ak I, 365.

<sup>54</sup> Veja-se: Aristóteles, *Historia Animalium* VIII, 1.

<sup>55</sup> Arthur Lovejoy, *The Great Chain of Being. A Study of the History of an Idea*, Cambridge, Mas., 1961.

haver, coisa que Kant não podia saber, mas que admitia como possível, não só no presente, mas no passado ou no futuro. Mas o que importa é usar o princípio analógico para compreender o que se passa com o habitante deste planeta médio que é a Terra. Ora, segundo Kant, dada a sua constituição elementar e a sua condição espiritual e moral, a natureza humana só poderia ocupar no sistema solar um planeta como a Terra. Pois a natureza humana ocupa na escada dos seres como que o degrau mais médio, encontrando-se no meio entre os dois extremos limites da perfeição de cujas extremidades se encontra igualmente muito afastada.” Corresponde-lhe, por isso, como lugar de habitação, um planeta que é, juntamente com Marte “o membro mais médio do sistema planetário” (die mittelsten Glieder des planetischen Systems), e quanto à condição moral, em conformidade ainda com a analogia, ela situa-se igualmente “entre dois pontos extremos” (zwischen den zwei Endpunkten), ou seja, entre a virtude e o vício, “numa certa posição média entre a sabedoria e a sem-razão” (ein gewisser Mittelstand zwischen der Weisheit und Unvernunft). Explorando a analogia, o filósofo afirma que o homem “encontra-se na perigosa via média, onde a tentação dos estímulos sensíveis pode ter um forte poder contra a soberania do espírito, mas não consegue desmentir aquela faculdade mediante a qual ele está em condição de lhe oferecer resistência [...] onde, por conseguinte, está o perigoso ponto intermédio entre a fraqueza e o poder, pois as mesmas vantagens que o elevam acima das classes mais baixas colocam-no numa altura a partir da qual ele de novo pode cair infinitamente mais fundo abaixo destas.”<sup>56</sup>

Nestas considerações, que evocam as de alguns filósofos do Renascimento, como Pico della Mirandola ou Marsílio Ficino<sup>57</sup>, Kant está ainda a glosar os versos de Pope, que descrevem a condição do homem como a de um “istmo”, colocado num estado intermédio, suspenso na dúvida para agir ou não agir, para preferir o seu espírito ou o seu corpo.

Cabe perguntar que valor atribuía o jovem filósofo a estas suas considerações ou conjecturas. Traduzirão elas uma autêntica convicção, ou são apenas um exercício lúdico da fantasia exuberante? Logo no Prefácio da obra, Kant advertira o seu leitor para o facto de que não atribui a essa parte da obra o mesmo grau de certeza que atribui às partes anteriores. Mais do que uma vez ele se questiona a respeito do estatuto epistémico e da legitimidade destas supostas correspondências entre o mundo físico e o mundo moral. E embora esteja bem consciente de que se trata nisso apenas de analogias mediante as quais a alma humana tenta alcançar um pouco de luz a respeito de tão obscuros conhecimentos, de modo algum as considera como “ficções arbitrarias” (willkürliche Erdichtungen). São, segundo expressamente diz, conjecturas que reivindicam uma “verosimilhança fundamentada” (gegründete Wahrscheinlichkeit). Afirma

---

<sup>56</sup> Ak I, 366.

<sup>57</sup> Veja-se o meu ensaio “O humano, o inumano e o sobre-humano no pensamento antropológico do Renascimento”, in: Leonel Ribeiro dos Santos, *O Espírito da Letra. Ensaios de Hermenêutica da Modernidade*, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa, 2007, pp.59-80.

mesmo que “elas possuem um grau de credibilidade que não está muito longe de uma certeza completa”.<sup>58</sup> E vai ao ponto de declarar que elas “quase exigem uma total convicção”.<sup>59</sup> O que tais conjecturas, porém, nos colocam diante dos olhos é a indesmentível preocupação moral e antropológica que subjaz já ao ensaio cosmogônico de 1755. Não se trata, pois, simplesmente de oferecer nele uma visão da gênese do cosmos e da sua organização sistemática segundo a economia das leis newtonianas da atracção e repulsão, as quais, agindo mecanicamente, garantiriam a extracção contínua da ordem a partir do caos. Já neste ensaio, o filósofo procura, em última instância, responder à máxima questão que se pode colocar o homem, qual é a de saber “como ocupar convenientemente o seu lugar na criação e entender correctamente o que tem de ser para ser um homem”.<sup>60</sup>

Em suma: conduzida pelo fio da analogia físico-cosmológica, começa aqui a desenhar-se, com seus contornos já bem definidos, a antropologia moral kantiana, apresentando o ser humano como um istmo, suspenso entre dois mundos - entre o inteligível e o sensível, entre o espiritual e o material, entre a razão e as paixões ou inclinações, entre a atracção para a virtude ou a tendência para o vício - tendo por tarefa reconciliá-los em si mesmo mediante o esforço e a luta permanentes neste palco terreno onde se desentola a sua existência. Para além do que possa valer para a compreensão do desenvolvimento futuro da antropologia moral kantiana, a conjectura proposta é ainda significativa pelo diálogo que permite estabelecer entre o pensamento do jovem Kant e o pensamento antropológico da primeira Modernidade: a ideia do homem “istmo” remete para a ideia do homem *copula* entre dois mundos, o superior e o inferior, o espiritual e o material, que fora muito desenvolvida pelos pensadores do Renascimento. Ele tanto pode degradar a sua condição divina como sublimar e divinizar a sua condição terrestre e mundana. É a sua uma função essencialmente mediadora. Ele constitui o termo médio entre Deus e o Mundo, como obsessivamente o repetirá ainda o filósofo ao longo de toda a primeira centena de páginas que recolhem as suas derradeiras reflexões e que foram editadas sob o título de *Opus postumum*.

Mas a referida conjectura revela ainda outras particularidades. Nomeadamente, ela sugere ou deixa em aberto a possibilidade de o homem não ser o único ser racional do universo, devendo antes considerar-se, com toda a verosimilhança, como sendo apenas um degrau, e mesmo o mais baixo, dos seres racionais. A ideia de que o cosmos pudesse ser habitado por

---

<sup>58</sup> “Dieses Verhältnis einen Grad der Glaubwürdigkeit hat, der nicht weit von einer ausgemachten Gewissheit entfernt ist”. Ak I, 359.

<sup>59</sup> “...sie beinahe einen Anspruch auf eine völlige Überzeugung machen sollte”. *Ibidem*.

<sup>60</sup> *Bemerkungen zu Beobachtungen*, Ak XX,41. Como já o dizia Cassirer (*ob.cit.*, p. 65): “Kant investiga a ‘natureza’ para nela encontrar o ‘homem’”. Kant, como vimos, não atribuíra por certo a esta parte da sua obra a mesma verosimilhança que atribuíra às anteriores. Mas disso não se pode concluir que não lhe reconhecia valor. Não se entende por isso a atitude daqueles que, na tradução que da obra oferecem, prescindem totalmente da sua terceira parte, como é o caso de W. Hastie, editor e tradutor da obra, publicada sob o título: *Kant’s Cosmogony as in his Essay on the Retardation of the Rotation of the Earth and his Natural History and Theory of the Heavens*, Glasgow, 1900 (reimpressa, igualmente truncada, pela Thoemes Press, Bristol, 1993).

outros seres racionais e que, por conseguinte, o homem não fosse o único ser dotado de razão, estava muito disseminada entre os pensadores renascentistas e modernos. Nicolau de Cusa abordara-a já na II parte da sua obra *Da douta ignorância*, onde expõe a sua cosmologia. Sucessivamente, grandes cosmólogos e filósofos da natureza, como Bruno (*Do infinito...*, 1583), Campanella (*Apologia pro Galileo*, 1622), Descartes (*Correspondance avec Burman*), Christian Huyghens (*Cosmotheoros sive de terris coelestibus earumque ornatu conjecturae*, 1698), aduziriam razões de plausibilidade ou mesmo de conveniência para uma tal hipótese e toda uma vasta galeria de escritores, como Pierre Borel (*Discours nouveau prouvant la pluralité des mondes, que les astres sont des terres habités et la terre une étoile*, 1657), Robert Burton (*The Anatomy of Melancholy*, 1638), François Bernier, John Wilkins, Cyrano de Bergerac, Fontenelle, entre muitos outros, popularizaram a ideia.<sup>61</sup> No tempo de Kant ela estava de tal modo disseminada, mesmo entre os pensadores da “Aufklärung”, que Hans Blumenberg vai ao ponto de dizer que ela tinha “o estatuto de um postulado prático” (den Rang eines praktischen Postulats).<sup>62</sup>

As razões e fundamentos apresentados para sustentar tal conjectura são muito diversos. Mas o mais recorrente entre os filósofos é precisamente a invocação do princípio de plenitude, de pregnância e de continuidade, associados ao princípio de homogeneidade de todas as regiões do universo, segundo o qual os mesmos princípios valem em todo o espaço cósmico. Desse modo, nenhum planeta tem direito a reclamar vantagens em relação aos outros. Num universo, agora pensado como ilimitado ou mesmo como infinito, que sentido faria pretender afirmar que só a Terra, um insignificante planeta, fosse habitado e que, em contrapartida, todos os inumeráveis planetas de outros inumeráveis sóis não o fossem ou não pudessem vir a sê-lo? No seu *Cosmotheoros sive de terris coelestibus earumque ornatu conjecturae* (1698), Christian Huyghens discute e rejeita muitas das ideias anteriormente apresentadas pelos filósofos para dar credibilidade a essa conjectura. O cap. VIII da obra tem por título “Onde se prova que há homens que habitam os planetas” e as principais razões apresentadas são que, se os outros planetas não fossem habitados ou habitáveis, a Terra teria uma vantagem que não corresponderia à sua importância e que, além disso, para que o universo pudesse ser apreciado em toda a sua beleza, seriam necessários espectadores racionais nos outros planetas. Huyghens vê isso como uma consequência do princípio, admitido pelos principais filósofos da sua época, segundo o qual a natureza do universo é idêntica em toda a parte. É sabido o quanto esta ideia - da habitabilidade de outros planetas por seres presumivelmente tão ou mais racionais quanto o homem - contribuiu para a desconstrução das formas do antropocentrismo teológico e filosófico na primeira

---

<sup>61</sup> Veja-se: Steven J. Dick, *Plurality of the Worlds: The Origin of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.

<sup>62</sup> *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, Suhrkamp, Frankfurt a.M., 1981, p.789.

Modernidade.<sup>63</sup> No que a Kant diz respeito, não se pense que a ideia só aparece neste escrito de juventude. Ela insinua-se ainda na própria formulação dos princípios da moral kantiana do período crítico, pensados para seres racionais em geral e não apenas para homens.<sup>64</sup> Sob a estranha ideia kantiana do “reino dos fins” o que se diz é essa possibilidade de o homem pela sua auto-legislação moral se colocar na ampla comunidade dos seres racionais onde quer que eles existam. E, na tardia *Antropologia segundo um ponto de vista pragmático*, o filósofo admite ainda que “pode muito bem acontecer que existam seres racionais em algum outro planeta.”<sup>65</sup>

5. Se quiséssemos agora responder à questão de quais as funções que desempenham a analogia e o pensamento conjecturante na juvenil obra de Kant que vimos analisando, poderíamos apontar três como sendo as principais:

Em primeiro lugar, eles desempenham uma efectiva função de conhecimento. Trata-se, porém, de um conhecimento em processo de invenção ou de descoberta, não de um conhecimento constituído e garantido. A sua função é, pois, essencialmente heurística. O filósofo assume o risco da aventura em que se envolve e tem consciência da ousadia e até do atrevimento da empresa a que se entrega. Ele sabe que as suas conjecturas, forjadas ao fio condutor da analogia, só podem assegurar um conhecimento de probabilidade, mas, por outro lado, também sabe que a probabilidade tem graus e que uma conjectura, que tenha começado por ser meramente provável, verosímil ou plausível, pode ao limite vir a tornar-se uma plena certeza, se for suportada por outras verdades ou conjecturas e se vier a ser confirmada por novas observações, novos fenómenos ou novos experimentos. Como o jovem filósofo expressamente o reconhece, as conjecturas fundadas na analogia são, por certo, o substituto de um conhecimento perfeito, que o homem todavia não tem nem nunca terá, pelo menos a respeito de certas matérias, como são precisamente as cosmológicas em muitos dos seus aspectos. Tais conjecturas testemunham por certo as lacunas e fragilidades do conhecimento humano, mas também, ao mesmo tempo, a ilimitada capacidade humana de as preencher com substitutos de inteligibilidade, e constituem mesmo a única via possível para fazer efectivos avanços na humana ciência.

Em segundo lugar, graças ao procedimento da analogia, é possível preencher o vazio de racionalidade que existiria se só pudéssemos contar com verdades absolutamente certas e evidentes. É a pulsão de pregnância e de completude, regida pelo princípio de continuidade e de homogeneidade da natureza, que leva a supor que esta é em toda a parte igual a si mesma (*natura est consimilis sui*), regida pelas mesmas leis e princípios, constituída pelos mesmos elementos,

---

<sup>63</sup> Veja-se: Paolo Rossi, *La scienza e la filosofia dei moderni. Aspetti della rivoluzione scientifica*, Bollati Boringhieri, Torino, 1989.

<sup>64</sup> *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*, Ak IV, 408.

<sup>65</sup> *Anthropologie*, Ak VII, 332.

variando apenas nas respectivas combinações e transformações, das quais é impossível eliminar todos os factores de contingência. Tal como a natureza, também a razão tem horror ao vazio. Por isso, a analogia, ao constituir-se como base de conjecturas, cumpre uma função de sistematização em processo, proporcionando-se como um princípio de fecundidade e de geração de novas conjecturas que abrem para uma visão congruente não apenas de uma parte do universo mas do todo. Já acima vimos como Kant é profundamente movido pelo impulso “sistemático”, pela preocupação de mostrar como se gera e subsiste a constituição sistemática de todo o universo, considerada tanto do ponto de vista da sua estrutura como no da sua génese.

Em terceiro lugar, a analogia conjecturante revela uma ineludível dimensão estética, proporcionando ao filósofo genuínas experiências de prazer intelectual. Prazer não só na contemplação do objecto da teoria em toda a sua máxima amplitude, mas também na auto-apreciação da teoria mesma, pelo que ela dá a ver e sobretudo pelo que ela faz descobrir de luz onde antes só havia escuridão. Esta dimensão estética não é apenas implícita, mas declara-se recorrentemente ao longo da obra.<sup>66</sup> No parágrafo final do Prefácio, as duas dimensões – a do prazer no objecto da teoria e a do prazer na própria teoria – estão claramente associadas:

Se, no sétimo capítulo, atraído [angelocket] pela fecundidade do sistema [Fruchtbarkeit des Systems] e pelo agrado [Annehmlichkeit] do maior e mais admirável objecto que se pode pensar, seguindo continuamente o fio condutor da analogia [Leitfaden der Analogie] e de uma credibilidade razoável [vernünftigen Glaubwürdigkeit], mas por certo com alguma audácia [Kühnheit], eu desenvolvo tanto quanto possível as conseqüências do edifício doutrinal [Lehrgebäudes], se exponho à imaginação [Einbildungskraft] o infinito da criação inteira, a formação de novos mundos e a morte dos antigos, o espaço sem limites do caos, espero merecer suficiente indulgência para não ser julgado com o máximo rigor geométrico, o qual de resto não tem lugar neste género de considerações, e isso tendo em conta o estimulante agrado [reizenden Annehmlichkeit] do objecto e o prazer [Vergnügen] que se tem de ver as concordâncias [Übereinstimmungen] de uma teoria [Theorie] na sua máxima extensão.<sup>67</sup>

No referido capítulo sétimo da Segunda Parte, o tom é ainda mais efusivo e revela todo o *pathos* que anima a aventura intelectual do jovem filósofo:

É um prazer não pequeno [es ist ein nicht geringes Vergnügen] divagar com a própria imaginação no espaço do caos, para além dos limites da criação completada, e ver a natureza ainda meio rude, na proximidade da esfera do mundo formado, perder-se a pouco e pouco, em todo o espaço informe, através de todos os graus e matizes [Schattierungen] da imperfeição. Mas poderia alguém dizer: não será uma ousadia censurável aventar uma hipótese e apregoá-

<sup>66</sup> Que esta dimensão estética não é algo accidental, mas sim um ingrediente essencial de todo o conhecimento, mesmo do científico - não por certo enquanto conhecimento objectivo (referente às qualidades do objecto), mas enquanto conhecimento que é também uma vivência de um sujeito -, pode ver-se pelo tratamento explícito que o assunto virá a merecer no contexto da *Crítica do Juízo* (Einleitung, VI; § 62; Ak V, 186-187; 365). Na Primeira Introdução que escreveu para esta obra, Kant vai ao ponto de sugerir que, se há alguém capaz de experimentar o prazer que resulta da admiração (Bewunderung) da natureza e que nunca cessa, esse é o filósofo transcendental (dieser Bewunderung würde schwerlich jemand anders als etwa ein Transzendentalphilosoph fähig sein). *Erste Einleitung in die Kritik der Urteilskraft*, Ak XX, 216.

<sup>67</sup> Ak I, 235-236.

la como um assunto [Vorwurf] para deleite [Ergötzung] do entendimento, a qual talvez seja apenas algo arbitrário, se considerarmos que a natureza apenas está formada numa parte infinitamente pequena e que infinitos espaços lutam ainda com o caos para expor [darzustellen], na sucessão dos tempos futuros, exércitos completos de mundos e de ordens de mundos em toda a conveniente ordem e beleza?<sup>68</sup>

Cite-se ainda um outro passo, logo do início do mesmo capítulo, onde se lê:

Mediante a sua incomensurável grandeza e a sua infinita variedade [Mannigfaltigkeit] e beleza [Schönheit], que nele brilham por todos os lados, o edifício cósmico [Weltgebäude] mergulha-nos numa admiração silenciosa [setzt... in ein stilles Erstaunen]. Mas se a representação de toda esta perfeição [Vollkommenheit] comove a imaginação [die Einbildungskraft rührt], por outro lado, o entendimento é tomado por uma espécie de encantamento [Entzückung], quando contempla como tanta magnificência [Pracht] e tanta grandeza [Grösse] decorrem com uma ordem eterna e regular de uma única regra universal.<sup>69</sup>

Na verdade, porém, o sentimento estético que a contemplação do cosmos proporciona não cabe tanto na fenomenologia de uma experiência do belo quanto na de uma experiência do sublime. Aquilo para que o filósofo verdadeiramente nos convida é para a contemplação de uma colossal cosmotragédia, em que os mundos são vistos a morrer e a nascer num processo incessante e, nesse processo, também o mundo habitado pelos homens é dissolvido e submerso no caos, dando matéria para a criação de novos mundos futuros. Mas nem mesmo a magnitude da tragédia cósmica consegue perturbar a felicidade do filósofo que a contempla e que nisso vê uma inequívoca prova de que a sua destinação última não se confina ao mundo terreno e sensível, mas se abre à comunidade com o próprio Criador do universo. O espectador que se elevou a uma tal altura pode então dizer:

Deixemos que o nosso olhar se acostume a estas terríveis destruições como sendo os caminhos habituais da Providência e consideremo-las até com uma espécie de satisfação [mit einer Art vom Wohlgefallen]. ... Se seguirmos através de toda a infinidade dos tempos e dos espaços esta fénix da natureza que apenas se consome para renascer rejuvenescida das próprias cinzas, se virmos como, na mesma região em que ela entra em decadência e envelhece, a natureza é inesgotável em novas manifestações e como, no outro limite da criação, no espaço da matéria bruta ainda não formada, ela avança com passos constantes na expansão do plano da revelação divina, para encher com os seus prodígios tanto a eternidade como todos os espaços: então o espírito que reflecte sobre tudo isso mergulha numa profunda admiração [so versenkt sich der Geist, der alles dieses überdenkt, in ein tiefes Erstaunen]. [...] Com que espécie de temor reverencial [Ehrfurcht] a alma não deve considerar o seu próprio ser, quando ela deve ainda sobreviver a todas essas transformações [...] Como é feliz quando, sob o tumulto dos elementos e dos escombros da natureza, ela se vê situada sempre a uma altura a partir da qual pode ver passar, por assim dizer a seus pés, as devastações devidas à fragilidade das coisas do mundo. [...] A natureza inteira, que para o prazer da divindade possui uma relação harmoniosa universal, não pode senão encher de satisfação contínua [nicht anders als mit immerwährender Zufriedenheit erfüllen] esta criatura racional que se encontra unida a esta fonte originária de toda a perfeição. Vista a partir deste centro, a natureza

---

<sup>68</sup> Ak I, 315.

<sup>69</sup> Ak I, 306.

mostrará por todos os lados completa segurança e conveniência. As cenas cambiantes da natureza não têm poder para perturbar o repouso da felicidade [den Ruhestand der Glückseligkeit] de um espírito que se tenha elevado a uma tal altura.<sup>70</sup>

Em suma: o jovem pensador que, no Prefácio da obra, não escondera a sua faceta de confiante aventureiro e que ao longo da mesma se revelou tão ousado de conjecturas com as quais queria dar ideia da constituição sistemática e da formação mecânica do universo, termina a sua aventureira viagem num sentimento de prazer inefável, numa admiração e contemplação silenciosa do cosmos, que se balbucia nestas palavras finais:

Quando se tem o espírito repleto destas considerações e das que as precederam, a vista de um céu estrelado numa noite serena proporciona uma espécie de prazer que só as almas nobres são capazes de experimentar. No silêncio geral da natureza e no repouso dos sentidos, o poder oculto de conhecimento do espírito imortal fala uma linguagem sem nome e dá conceitos ainda não desenvolvidos, que podemos certamente sentir, mas que não se deixam descrever.<sup>71</sup>

E assim, o que se anunciara como uma promissora aventura científica termina numa ineludível experiência estética da natureza e do cosmos, que exhibe todos os ingredientes fenomenológicos de uma vivência do sublime, tal como estes virão a ser descritos pelo filósofo na sua terceira *Crítica*.<sup>72</sup>

6. Deveríamos, por fim, perguntar em que pressupostos Kant baseia a sua tão grande confiança no “fio condutor da analogia”. Embora eles não sejam mencionados de uma forma explícita, deixam-se contudo ler com suficiente nitidez na espessura dos enunciados. Poderíamos identificar aí, por certo, pressupostos metafísicos e até teológicos, mas sobretudo pressupostos epistémico-metodológicos. Entre estes últimos, encontram-se alguns que também podemos encontrar de forma explícita em Leibniz (aqueles a que chamava “princípios arquitectónicos”) e, de forma mais ou menos explícita ou apenas implícita, em muitos outros pensadores modernos, nomeadamente, em Descartes, em Huyghens e até em Newton. São eles:

1º - o pressuposto da homogeneidade ou uniformidade da natureza, também chamado na época precisamente o princípio da “analogia da natureza” e por vezes expresso na máxima

---

<sup>70</sup> Ak I, 319-322.

<sup>71</sup> “Wenn man mit solchen Betrachtungen und mit den vorhergehenden sein Gemüth erfüllt hat: so giebt der Anblick eines bestirnten Himmels bei einer heitern Nacht eine Art des Vergnügens, welches nur edle Seelen empfinden. Bei der allgemeinen Stille der Natur und der Ruhe der Sinne redet das verborgene Erkenntnisvermögen des unsterblichen Geistes eine unnenbare Sprache und giebt unausgewickelte Begriffe, die sich wohl empfinden, aber nicht beschreiben lassen.” Ak I, 367.

<sup>72</sup> “... dass diese [die Natur] vielmehr in ihrem Chaos oder in ihrer wildesten, regellosesten Unordnung und Verwüstung, wenn sich nur Grösse und Macht blicken lässt, die Ideen der Erhabenen am meisten erregt.” *Kritik der Urteilskraft*, § 23, Ak V, 246; Veja-se também: §§ 26-29; Ak V, 251-265.

*natura est consimilis sui*.<sup>73</sup> Ele dobra-se com o pressuposto da homogeneidade da razão: os mesmos princípios ou as mesmas leis valem para toda a natureza.<sup>74</sup>

2º - o pressuposto da unidade ou sistematicidade da natureza e do cosmos, de acordo com o qual tudo se liga em toda a extensão da natureza, bastando encontrar o módulo arquitectónico que garante essa interligação. A juvenil obra de Kant exprime de uma forma superlativa o impulso para a sistematização e para o sistema. Mas trata-se de um sistema em processo, no qual estão em permanente tensão as forças de estruturação e as de génese, as de estabilidade e as de desestruturação criadora. A preocupação com o “sistemático que liga os grandes membros da criação na grande extensão da infinidade” é mesmo uma das propostas mais significativas desta obra juvenil de Kant no campo da ciência cosmológica da Modernidade.

3º - o pressuposto da continuidade da natureza ou a *lex continui in natura*, com frequência invocado em formulação negativa - *natura non facit saltus; non datur vacuum formarum/specierum* -, que na época era traduzido na pregnante imagem da “grande cadeia do ser”, mediante a qual tudo se liga em toda a extensão da natureza e do universo. No fundo, é este o pressuposto que mais imediatamente sustenta o próprio procedimento analógico, legitimando as passagens ou transposições sempre graduais de um campo a outro, do próximo ao mais distante, do visível ao invisível, do mais simples ao mais complexo, do conhecido ao desconhecido. Darei apenas um exemplo. Falando dos cometas e das suas órbitas excêntricas, considera estas ainda redutíveis à mesma regra que rege todas as órbitas dos corpos celestes, desde que se tenha em conta que “a natureza age aqui, como em toda a parte, mediante insensíveis desvios e, na medida em que percorre todos os níveis de transformações, ela liga as propriedades mais afastadas às mais próximas mediante uma cadeia de membros intermédios. [...] Esta determinação conduz, por uma escada constante, passando por todos os graus possíveis de excentricidade, dos planetas até aos cometas.”<sup>75</sup>

4º - o pressuposto da simplicidade e economia da natureza e das suas leis, também conhecido como *lex parsimoniae*: se poucas leis e muito simples podem explicar a totalidade dos fenómenos não há que invocar outras. Foi assim que, para desenhar todo o “mapa da infinidade”

---

<sup>73</sup> Leibniz formulava-o do seguinte modo: “*La nature est toujours la même dans le fond des choses quoiqu’elle se serve d’une grande variété dans les manières*”. Leibniz, A Sophie Charlotte (1703 ?), *apud* Ph. Beeley, “Gleichförmigkeit und Analogie bei Leibniz oder ‘Die leichteste Philosophie der Welt’”, in: Q. Racionero / C. Roldán (eds.), *G. W. Leibniz. Analogía y Expresión*, Madrid, 1994, 547-551.

<sup>74</sup> Tal princípio era de aceitação tão corrente entre os filósofos e cientistas da natureza da época que o autor do verbete “Analogie” para a *Encyclopédie* podia escrever: “On fait en Physique des raisonnements très-solides par analogie. Ce sont ceux qui sont fondés sur l’uniformité connue, qu’on observe dans les opérations de la nature.” *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers* Tome I, Paris, 1751, p. 399.

<sup>75</sup> “Die Natur wirkt hier, wie anderwärts durch unmerkliche Abfälle, und indem sie alle Stufen der Veränderungen durchgeht, hängt sie vermittelst einer Kette von Zwischengliedern die entferntesten Eigenschaften mit dem nahen zusammen.[...] Diese Bestimmung führt durch eine beständige Leiter vermittelst aller möglichen Stufen der Excentricität von den Planeten endlich bis zu den Kometen.” Ak I, 277-278.

do universo, bastaram a Kant as leis newtonianas da atracção e da repulsão, mas por certo agilizadas, ampliadas e potenciadas por algumas conjecturas ou suposições.

5º - o pressuposto de pregnância ou satisfação, o qual se deixa traduzir noutros tópicos recorrentes ao longo da obra, tais como: “ordem”, “mútua conformidade”, “conveniência”, “concordância”, “acordo”, “harmonia”, “beleza”. Assim, será preferível a explicação – seja ela teoria, hipótese ou conjectura - que dê cabalmente razão de toda a grandeza e beleza do universo, ou que a faça ver de algum modo que seja, e que satisfaça também o impulso de compreensão ou de explicação que move a teleologia imanente da razão humana.

Estes pressupostos não são senão aqueles que se encontram condensados nas “sentenças dos filósofos de todos os tempos” ou nas “máximas da sabedoria metafísica”, a que Kant dará pela primeira vez explícita atenção no § 30 da *Dissertação de 1770*, retomando-os depois em nova elaboração e já num enquadramento orgânico e sistemático no Apêndice à Dialéctica Transcendental da *Crítica da Razão Pura*, considerando-os aí já explicitamente como pressupostos transcendentais da economia da razão, sob os nomes do princípio de unidade ou homogeneidade, do princípio de especificação ou diversidade e do princípio de continuidade ou afinidade. Acaba por reconhecê-los, nas Introduções à *Crítica do Juízo*, como “máximas da faculdade de julgar reflexionante”, mediante as quais se expõe o próprio princípio transcendental da “Zweckmässigkeit der Natur”, isto é, o pressuposto transcendental de que a natureza, em toda a multiplicidade e diversidade das suas leis empíricas e formas particulares e contingentes, consente em corresponder, como que espontânea e graciosamente, à necessidade de intelecção e de compreensão do entendimento humano, revelando-se-lhe como um sistema, não apenas de causas e efeitos, mas também de fins.<sup>76</sup>

Haveria assim, apesar da distância temporal de três décadas e meia, uma ligação profunda entre a obra de 1755 e a de 1790, na qual o filósofo pretende legitimar a apreciação e representação da natureza como um vasto sistema de fins ao qual se subordina a própria visão mecanicista. Na verdade, embora a obra juvenil se proponha apresentar uma explicação da origem mecânica do universo segundo os princípios newtonianos e pretenda mostrar que tais princípios (as forças atractivas e as forças repulsivas) bastam para que a natureza por si mesma produza todos os seus efeitos e se estructure em ordens cada vez mais complexas a partir da matéria elementar caótica original, há nela todavia muito fortes indicações e explícitas passagens que apontam no sentido de que as causas e leis mecânicas em acção no cosmos obedecem a um superior desígnio inteligente, o qual só pode ser atribuído ao seu sábio criador. Numa dessas passagens, pergunta-se: “A mecânica de todos os movimentos naturais não deverá tender

---

<sup>76</sup> Veja-se o meu ensaio “L’apport de Kant au programme de l’*ars inventendi* des Modernes”, referido na nota 35.

essencialmente a não ter outras consequências senão aquelas que concordam com o projecto da razão suprema em toda a extensão das relações?”<sup>77</sup>

Na resposta que o jovem filósofo logo aduz para esta questão podemos reconhecer o mais fundo princípio metafísico-teológico que dá razão de todos os pressupostos antes enunciados e do próprio recurso à analogia: a razão das afinidades que descobrimos entre os seres da natureza reside na sua comum origem, no facto de todos eles, no campo das verdades eternas ou na mente do ser que os criou, formarem um sistema no qual cada um se relaciona com todos os outros, sendo que a respectiva disposição na ilimitada extensão do espaço e na ordem sucessiva do tempo apenas explicita e desenvolve essa concatenação originária. Escreve Kant:

Quanto mais se conhece de perto a natureza, tanto melhor se verá que as qualidades gerais das coisas não são estranhas nem separadas umas das outras. Convencer-nos-emos suficientemente de que elas têm afinidades essenciais, mediante as quais se dispõem por si mesmas a apoiar-se umas às outras para estabelecer as organizações mais perfeitas, para produzir a acção recíproca dos elementos com vista à beleza do mundo material, mas também, ao mesmo tempo, para o benefício do mundo dos espíritos; e, duma maneira geral, convencer-nos-emos de que as naturezas singulares das coisas formam já entre si, por assim dizer, no campo das verdades eternas, como que um sistema no qual cada uma se relaciona com todas as outras. Aperceber-nos-emos depressa de que esta afinidade lhes vem da sua comunidade de origem, à qual devem todas juntamente as suas determinações essenciais.<sup>78</sup>

Atingimos aqui, na verdade, o mais fundo pressuposto que dá razão das analogias da obra cosmológico-cosmogónica do jovem Kant. E já não se trata de um mero pressuposto epistémico, mas sim de um verdadeiro pressuposto metafísico-teológico. As convenientes ordenações (*geschickte Anordnungen*) que descobrimos na natureza e que apontam para um fim pertinente (*welche auf einen würdigen Zweck abzielen*) provam que elas têm a sua origem num sábio entendimento (*einem weisen Verstand zum Urheber haben müssen*). Mas essa finalidade está incorporada, como se se tratasse de uma “arte oculta”, nas mesmas forças da natureza, as quais, mesmo se deixadas entregues a si mesmas, não deixarão de produzi-la.<sup>79</sup> O que destas resulta

---

<sup>77</sup> “Muss nicht die Mechanik aller natürlichen Bewegungen einen wesentlichen Hang zu lauter solchen Folgen haben, die mit dem Project der höchsten Vernunft in dem ganzen Umfange der Verbindungen wohl zusammenstimmen?” Ak I, 363.

<sup>78</sup> “Je näher man die Natur wird kennen lernen, desto mehr wird man einsehen, dass die allgemeinen Beschaffenheiten der Dinge einander nicht fremd und getrennt sind. Man wird hinlänglich überführt werden, dass sie wesentliche Verwandtschaften haben, durch die sie sich von selber anschicken, einander in Errichtung vollkommener Verfassungen zu unterstützen, die Wechselwirkung der Elemente zur Schönheit der materialischen und doch auch zugleich zu den Vortheilen der Geisterwelt, und dass überhaupt die einzelnen Naturen der Dinge in dem Felde der ewigen Wahrheiten schon untereinander, so zu sagen, ein System ausmachen, in welchem eine auf die andere beziehend ist; man wird auch alsbald inne werden, dass die Verwandtschaft ihnen von der Gemeinschaft des Ursprungs eigen ist, aus dem sie insgesamt ihre wesentlichen Bestimmungen geschöpft haben.” Ak I, 364.

<sup>79</sup> “Wenn es gleich wahr ist, wird man sagen, dass Gott in die Kräfte der Natur eine geheime Kunst gelegt hat, sich aus dem Chaos von selber zu einer vollkommenen Weltverfassung auszubilden.” Ak I, 229. Aqui temos sem dúvida a primeira aparição de um tema que se tornará central na economia da *Crítica do Juízo*, o de uma “técnica da natureza” (*Technik der Natur*), ou seja, a consideração da natureza como se fosse guiada nas suas produções por um

não é, pois, o efeito do cego acaso ou da necessidade irracional, mas é uma expressão da suprema sabedoria, da qual originariamente decorrem todas as propriedades do universo e todas as concordâncias que nele se encontram. E assim o jovem filósofo pode extrair duas conclusões, que considera igualmente correctas e que convergem no mesmo sentido:

A primeira é que, se na constituição do mundo brilham a ordem e a beleza, então existe um Deus. Só que a outra não é menos bem fundada, a saber, aquela que diz que, se essa ordem pôde ter decorrido das leis universais da natureza, então toda a natureza é necessariamente um efeito da suprema sabedoria.<sup>80</sup>

Os capítulos VII e VIII da Segunda Parte da obra desenvolvem já com grande ousadia e desenvoltura toda uma cosmoteologia, animada pelo propósito de conciliar de uma forma original as perspectivas da religião e as da ciência da natureza, sem ter de sacrificar uma à outra.

Em suma: lendo a obra de 1755, pudémos acompanhar o amplo e consciente recurso à analogia por parte de Kant como fundamento para a formulação das suas conjecturas cosmológicas e cosmogónicas. Não encontramos aí, por certo, uma doutrina explícita da analogia, como tão pouco a encontraremos completamente sistematizada, mesmo nos desenvolvimentos posteriores do pensamento kantiano, embora, por várias vezes, o filósofo se veja na necessidade de clarificar um pouco a natureza desse procedimento, o sentido em que faz uso dele e até a respectiva legitimidade. Não faltam, todavia, dispersos embora pelas várias obras do filósofo, os elementos suficientes para reconstituir uma tal doutrina.<sup>81</sup> Num ensaio de 1763, que se pode considerar como assinalando uma nova orientação do seu pensamento, determinada já pelo sentido prioritário da pesquisa metafísica, e onde oferece, como Apêndice a uma das secções, uma síntese do ensaio de Cosmogonia de 1755, ao mesmo tempo que invoca a analogia como fundamento para as suas suposições - (die Analogie ist hier ein sehr grosser Grund zu vermuthen)<sup>82</sup> -, Kant faz uma explícita declaração a respeito da importância filosófica que reconhece ao tópico, nestes termos:

Eu noto de passagem que a grande correspondência mútua que reina entre as coisas do universo, dando-nos uma frequente ocasião para descobrir semelhanças, analogias, paralelos – ou como se queira chamar-lhes – merece mais do que uma superficial consideração. [...] Reside aí, segundo penso, ainda escondido um importante assunto para a reflexão do filósofo,

---

interno desígnio, enfim, como se ela se produzisse artisticamente e fosse análoga da arte (Natur als Kunst). *Erste Einleitung in die Kritik der Urteilskraft*, vii, Ak XX, 219-221; *Kritik der Urteilskraft*, § 23, Ak V, 246.

<sup>80</sup> “Der eine Schluss ist ganz richtig: Wenn in der Verfassung der Welt Ordnung und Schönheit hervorleuchten, so ist ein Gott. Allein der andere ist nicht weniger gegründet: Wenn diese Ordnung aus allgemeinen Naturgesetzen hat herfließen können, so ist die ganze Natur nothwendig eine Wirkung der höchsten Weisheit.” Ak I, 346.

<sup>81</sup> Para uma reconstituição da doutrina kantiana da analogia, veja-se: Sueo Takeda, *Kant und das Problem der Analogie. Eine Forschung nach dem Logos der Kantischen Philosophie*, Den Haag, 1969; François Marty, *La naissance de la Métaphysique chez Kant. Une étude sur la notion kantienne d’analogie*, Paris, 1980; Idem, “L’analogie chez Kant. Une notion critique”, *Les Études Philosophiques*, 1989, 455-474.

<sup>82</sup> *Der einzige mögliche Beweisgrund*; Ak II, 140.

a de saber como é possível um acordo de coisas tão diferentes num certo fundamento comum de uniformidade tão grande e tão vasta e ao mesmo tempo tão estricte. Estas analogias são também meios auxiliares muito necessários do nosso conhecimento e a própria matemática fornece exemplos disso.<sup>83</sup>

Esta passagem bem pode ser posta em paralelo com uma outra que se lê no §59 da *Crítica do Juízo*, onde, falando da operação envolvida no esquematismo simbólico, na qual o juízo reflexionante procede por meio de alguma analogia - (vermitteltst einer Analogie, nach einer Analogie) -, Kant declara: “Esta operação foi até ao presente ainda pouco analisada, por muito que ela também mereça uma investigação mais aprofundada.”<sup>84</sup>

## Referências

- BLUMENBERG, Hans *Die Genesis der kopernikanischen Welt*, Suhrkamp, Frankfurt a.M., 1981.
- CASSIRER, E. *Kant. Vida y doctrina*, FCE, México, 1978.
- CONDILLAC, HELVÉTIUS, DEGERANDO, *Textos escolhidos*, col. “Os Pensadores”, Abril Cultural, São Paulo, 1984.
- DESCARTES, *Correspondance*, ed. Ch. Adam-G. Milhaud, Paris, 1936.
- DICK, S. J. *Plurality of the Worlds: The Origin of the Extraterrestrial Life Debate from Democritus to Kant*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.
- FOUCAULT, M. *Les mots et les choses*, Paris, 1966.
- KANT, I *Kant's gesammelte Schriften*, Berlin: Akademie-Ausgabe, (reimpressão: Walter de Gruyter, Berlin). 1902 ss.
- LOVEJOY, Arthur *The Great Chain of Being. A Study of the History of an Idea*, Cambridge, Mas., 1961.

---

<sup>83</sup> “Ich merke im Vorübergehen an, dass das grosse Gegenverhältniss, das unter den Dingen der Welt in Ansehung des häufigen Anlasses, den sie zu Ähnlichkeiten, Analogien, Parallelen und, wie man sie sonst nennen will, geben, nicht so ganz flüchtig verdient übersehen zu werden. [...] Liegt hierin noch für den Philosophen ein, wie mir dünkt, wichtiger Gegenstand des Nachdenkens verborgen, wie solche Übereinkunft sehr verschiedener Dinge in einem gewissen gemeinschaftlichen Grunde der Gleichförmigkeit so gross und weitläufig und doch zugleich so genau sein könne. Diese Analogien sind auch sehr nöthige Hilfsmittel unserer Erkenntniss, die Mathematik selber liefert deren einige.” *Ibidem*; Ak II, 132-133.

<sup>84</sup> “Dies Geschäft ist bis jetzt noch wenig auseinandergesetzt worden, so sehr es auch eine tiefere Untersuchung verdient.” *Kritik der Urteilskraft*, § 59; Ak V, 352.

- MARION, J-L., *Sur la théologie blanche de Descartes. Analogie, création des vérités éternelles et fondement*, Paris, 1981.
- MARTY, François *La naissance de la Métaphysique chez Kant. Une étude sur la notion kantienne d'analogie*, Paris, 1980
- \_\_\_\_\_. "L'analogie chez Kant. Une notion critique", *Les Études Philosophiques*, 455-474, 1989.
- NICOLAU DE CUSA, *De docta ignorantia*, (Opera, Parisiis, 1514, reimpr.: Frankfurt a.M., 1962)
- \_\_\_\_\_. *Opera omnia* (Felix Meiner, Hamburg), 1972.
- RIBEIRO DOS SANTOS, L., *Retórica da evidência ou Descartes segundo a ordem das imagens*, Quarteto, Coimbra, pp.105-112, 2001.
- \_\_\_\_\_. "Veritas in fabula. Descartes e a poética da invenção científica", in Leonel Ribeiro dos Santos, Adelino Cardoso e Pedro Alves (eds.), *Descartes, Leibniz e a Modernidade, Actas do Colóquio Internacional* [Lisboa, Novembro de 1996], Departamento de Filosofia da Universidade de Lisboa/Edições Colibri, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Metáforas da Razão ou economia poética do pensar kantiano*, JNICT/F.C.Gulbenkian, Lisboa, 1994,
- \_\_\_\_\_. "Os Descobrimientos e a retórica da razão moderna" [1998/2000], in: Leonel Ribeiro dos Santos, *O Espírito da Letra. Ensaio de Hermenêutica da Modernidade*, INCM, Lisboa, 2007
- \_\_\_\_\_. "O humano, o inumano e o sobre-humano no pensamento antropológico do Renascimento", in: Leonel Ribeiro dos Santos, *O Espírito da Letra. Ensaio de Hermenêutica da Modernidade*, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa, 2007.
- QUILLET, Pierre "L'analogie et l'art des opposés selon Charles de Bouvelles", In: A. LICHNEROWICZ et alii (dir.), *Analogie et connaissance*, Paris, 1980.
- ROSSI, P. *La scienza e la filosofia dei moderni. Aspetti della rivoluzione scientifica*, Bollati Boringhieri, Torino, 1989.

SANTINELLO, G. “Riflessioni sul concetto de analogia nel pensiero moderno”, in *Metafore dell’invisibile. Ricerche sull’analogia*, Brescia, pp. 34-58, 1984.

SCHULZE, W. *Zahl, Proportion, Analogie. Eine Untersuchung zur Metaphysik und Wissenschaftshaltung des Nikolaus von Kues*, Münster, 1978.

TAKEDA, S. *Kant und das Problem der Analogie. Eine Forschung nach dem Logos der Kantischen Philosophie*, Den Haag, 1969.

WALKER, D. P. “Les theories musicales de Kepler et l’analogie”, in A. Lichnerowicz et alii (dir.), *Analogie et connaissance*, Paris, 1980.

WERKMEISTER, W. H. *Kant. The Architectonic and Development of His Philosophy*, La Salle/London, 1980.