

NECESSIDADE E CONTINGÊNCIA DA NATUREZA HUMANA^{1 2}

NECESSITY AND CONTINGENCY OF HUMAN NATURE

NECESIDAD Y CONTINGENCIA DE LA NATURALEZA HUMANA

Edoardo Boncinelli³

Psicologia experimental, neurociências e biologia evolucionista obrigaram-nos a reconsiderar ab imo o que é o homem, a pôr em foco a verdadeira essência da natureza humana e a sua especificidade. Ao leitor a escolha entre um ressentido desespero e uma orgulhosa assunção de responsabilidade.

Experimental psychology, neurosciences, and evolutionist biology have obliged us to reconsider ab imo what man is, and to focus on the true essence of the human nature and its specificity. To the reader is left a resentful despair and a proud assumption of responsibility.

Psicología experimental, neurociencias y biología evolucionista nos obligan a considerar ab imo lo que el hombre es y a focalizar la verdadera esencia de la naturaleza humana y su especificidad. Resta al lector escoger entre la desesperación resentida y una aceptación orgullosa de la responsabilidad.

1. Os progressos cognoscitivos dos últimos decênios permitiram encarar, modelar e remodelar o conceito de natureza humana, ou seja, o conjunto de traços essenciais que, com maior ou menor justificação, costumamos julgar que, entre todas as outras realidades, nos caracterizam. Uma possível aproximação do problema consiste em

¹ Agradecemos muito ao autor pela concessão do direito de apresentar na revista eletrônica INTERthesis a tradução portuguesa deste artigo, originalmente publicado na revista semestral italiana *Micromega*, em número especial que precisamente rediscute o conceito de natureza humana. BONCINELLI, Edoardo. Necessità e contingenza della natura umana. *Micromega, almanacco di filosofi*, n. 4, 2005. Roma, Gruppo Editoriale L'Espresso, pp. 8-27.

² A tradução para língua portuguesa deste artigo é de Selvino José Assmann, doutor em Filosofia (Pontifícia Università Lateranense, PUL, Itália), professor titular em Filosofia da História do Departamento de Filosofia (UFSC), professor do Doutorado Interdisciplinar do Centro de Filosofia e Ciências Humanas (UFSC). E-mail: selvino@cfh.ufsc.br

³ Edoardo Boncinelli é professor de Biologia e Genética na Universidade Vita-Salute de Milão (IT). Suas obras mais recentes são *Io sono tu sei* (Mondadori, 2002), *Tempo delle cose, tempo della vita, tempo dell'anima* (Laterza, 2004), *Il posto della scienza* (Mondadori, 2004), *Verso l'immortalità* (Cortina, 2005), *Prodigi quotidiani* (Boroli, 2005).

analisar os termos dessa evolução conceitual do ponto de vista da ciência, que prefere programaticamente observar o mundo assim como ele é, mesmo que o quadro que disso emerge possa desagradar a alguns ou a muitos, e deixar a outros a tarefa de nos explicar como deveria ser. Certamente esta é uma severa auto-limitação, enquanto outros pensam que tal atitude seja “prosaica” demais e não leve a nada de interessante. Pode acontecer que seja assim, mas pessoalmente estou convencido de que também para ser mais do que somos, precisamos antes conhecer o que somos. Dito de outra forma, o melhor modo para superarmos os vínculos que nos condicionam, como indivíduos ou como espécie, consiste em conhecer-nos cada vez melhor, sem apelar para pseudo-explicações ou mentiras piedosas.

A biologia, por exemplo, pode até ser transcendida, mas não pode ser ignorada. Ajuda-nos a entender o que somos, mas também a identificar com precisão o que não somos. A idéia de animal, da qual fazemos tanta questão de nos distinguir, por exemplo, tem muitas vezes séculos de idade. Hoje sabemos muito mais sobre o que os animais de fato são – sobretudo certos animais – e tal conhecimento pode servir para situar na devida luz tanto o que nos aproxima quanto o que nos distancia deles.

Ao procurarmos definir e enfocar melhor a essência da natureza humana, importa, na minha opinião, distinguir de saída a natureza do indivíduo singular daquela do coletivo, ou seja, daquilo que somos enquanto parte de uma sociedade que possui uma cultura e uma história. Em síntese extrema: como indivíduos, somos animais – com características de todo modo peculiares, mas sempre somos animais – produto de uma evolução biológica milenar fundamentalmente cega e oportunista; enquanto isso, o coletivo humano, e com ele o indivíduo que lhe pertence, mostra um caráter histórico e é filho de uma continuidade cultural, longitudinal e transversal, que não encontra igual em nenhum outro tipo de realidade. Dessa última característica nos sentimos muito orgulhosos, mas não nos é conveniente nem é profícuo ignorarmos os vínculos e as condições que nos limitam como seres singulares. Leopardi já se perguntava diante dos despojos de Tristão “desejo e espero que me seja explicado pelos que entendem de indivíduos e de massas o que estão fazendo [as massas] sem indivíduos, sendo compostas de indivíduos”.

2. Vejamos então, em primeiro lugar, o perfil do homem enquanto ser singular. A visão que o homem da idade clássica tinha do seu lugar no universo sofreu nos últimos

séculos pelo menos três graves golpes. O primeiro proveio da passagem da visão geocêntrica à heliocêntrica, o que acarretou o deslocamento do eixo do seu universo da Terra para o Sol. O homem que julgava estar no centro do cosmo, acabou encontrando-se melancolicamente a viver sobre um dos planetas que giram ao redor de uma entre tantas estrelas. Fomos em seguida informados do fato de que o universo não é estático e eterno, mas que teve uma origem e tem uma história. Achamo-nos, portanto, em uma região particular do cosmo em um momento particular da sua história. Houve tempo em que não existíamos, e nem havia os peixes, as rochas e as águas do mar, e verossimilmente haverá tempo em que não existiremos mais.

Ainda nem havíamos acabado de elaborar as conseqüências psicológicas desta pungente ferida narcisista, que já aprendemos que não somos mais do que animais entre animais, animais que possuem, a bem da verdade, características muito especiais, mas não estruturalmente diferentes de outros mamíferos e, especialmente, dos grandes símios. Assim como todos os outros seres vivos, somos o produto de uma evolução biológica. Esse grandioso processo, cujas características vão se definindo cada vez mais claramente, carece de qualquer finalização e direção. Acontece e isso basta, cada dia, em todos os lugares do globo. Aos indivíduos existentes em um determinado momento acrescentam-se continuamente outros, pouco ou muito diferentes. Muitíssimos desses diferentes sucumbem na competição e desaparecem sem deixar rastro, ou seja, prole vital. De vez em quando, alguma novidade se afirma, ao lado ou em substituição dos exemplares já existentes. As novidades aparecem por acaso e acabam selecionadas, ou seja, premiadas ou punidas, através de um mecanismo cotidiano de competição para a utilização dos recursos ambientais existentes. Nenhum indivíduo foi alguma vez projetado e realizado *de novo* [a partir do nada], em uma única decisão a ele dedicada. Cada ser vivo nasceu. Por sua vez, da estratificação e da imbricação de planos de construção postos em ato em mais oportunidades, combinados entre si e selecionados sob a direção de escolhas oportunistas. O primeiro e único fio condutor do processo evolutivo, identificável, aliás, só *a posteriori*, é o de garantir a continuidade da espécie ou do ser vivo em geral. A vida é o reino da contingência e nós mesmos somos o produto de uma série de acontecimentos acidentais que ninguém se resigna em aceitar como tais, esquecendo, entre outras coisas, que a contingência é uma condição fundamental da liberdade.

Costuma-se dizer, em geral, que o terceiro golpe contra nosso orgulho provenha da afirmação da teoria freudiana do inconsciente e do seu poder em condicionar nosso agir. Não há dúvida de que flagrar-se “sendo agidos” pelas várias instâncias do inconsciente, ao invés de sermos senhores e patrões das nossas ações, tenha representado um duro golpe. Hoje, porém, dessas teorias apenas sobraram algumas propostas e sugestões culturais e devemos, sim, esforçar-nos em compreender o que realmente é o fenômeno que denominamos de consciência, em vez de nos ocuparmos com o inconsciente. A verdadeira revolução, a reconsideração *ab imo* do que nós somos efetivamente do ponto de vista mental e comportamental, origina-se da assim chamada psicologia experimental e das neurociências, ou melhor, do que tais ciências nos estão dizendo de importante sobre o nosso modo de ser. E essa é, com a da biologia evolucionista, a contribuição maior trazida pela ciência moderna e contemporânea a fim de se focar melhor a essência da natureza humana e da sua especificidade.

Não posso nem sequer resumir em linhas gerais o que nos disseram as neurociências dos últimos decênios, e limitar-me-ei a acenar brevemente a cinco temáticas de caráter geral escolhidas, seguindo um critério declaradamente subjetivo: o papel dos sentidos, a origem das perguntas que nos colocamos, as emoções, a vontade, e a consciência.

3. Os sentidos representam a janela a partir da qual o nosso eu se apresenta para o mundo. Sempre tivemos consciência do fato de que se trata de uma janela muito estreita e seletiva, que nos permite ver algumas coisas e não outras, e escutar e ouvir algumas coisas e outras não, mas nos últimos decênios aprendemos também quanto é parcial e personalizada essa nossa apresentação ao mundo. Os nossos sentidos não observam passivamente o mundo circunstante, mas o interrogam. Põem-lhe perguntas específicas, predeterminadas e codificadas no nosso genoma, e não estão preparados para receber qualquer resposta, mas apenas uma ou outra de um conjunto restrito de respostas possíveis. Não só os receptores sensoriais periféricos, mas todo o nosso aparelho perceptivo, agem a partir de um glossário limitado e descontínuo no qual não há lugar para as posições intermediárias. Existem células na retina da rã que se ativam unicamente se ele vê passar um moscão, e há células no nosso córtex cerebral visual que se ativam unicamente se na cena observada estiverem presentes linhas verticais,

enquanto outras se ativam na presença de linhas horizontais, e outras ainda, frente a linhas oblíquas. Estas e só estas são as perguntas que tais células se põem, e as correspondentes respostas são tudo o que lhes interessa. Cada espécie biológica possui o seu patrimônio de perguntas sensoriais e de respostas possíveis. Percebemos, por exemplo, a luz e não a radiação ultravioleta, enquanto as abelhas e as borboletas percebem também aquela. Somos sensíveis apenas aos sons de uma determinada frequência, enquanto os morcegos são sensíveis aos ultra-sons, e a vida deles depende dessa percepção. Não somos minimamente sensíveis aos campos elétricos, enquanto as raias elétricas o são e a vida delas disso depende. Por fim, existe uma incrível abundância de sinais químicos que interessam a esta ou àquela espécie e que, para as outras, não tem significado algum. O que percebemos nasce da combinação de inúmeras mensagens sensoriais parciais e setorializadas, cada uma das quais significa absolutamente nada em si mesma, mas que assume sentido unicamente sob a luz da nossa rede de perguntas.

Não nos damos conta de tudo isso, assim como não nos damos conta do fato de que um filme é na realidade um conjunto de fotogramas fixos que escorrem frente aos nossos olhos com uma certa velocidade. Não nos damos conta porque o nosso córtex cerebral executa a “montagem” e o *editing* final de tudo isso que chega à ribalta da consciência. O que vemos do mundo não é o que pode ver um Diógenes a partir de um furo na parede de um barril, mas uma fantástica encenação paralela à sucessão dos acontecimentos externos. O paralelismo pode ser mais ou menos cuidadoso, mas nunca será uma identificação total. E com que, afinal?

Em famoso fragmento atribuído a Demócrito, o intelecto (*diánoia*) diz aos sentidos (*aisthéseis*): “O doce é aparência, assim como o amargo; o quente e o frio são relativos, assim como as cores. Na realidade, existem só os átomos e o vazio”. A essa afirmação os sentidos retrucam: “Meu pobre intelecto, pretendes deduzir do que nós te mostramos a conclusão de que nós erramos? Dessa maneira, a tua vitória é na verdade a tua derrota”.

4. Como se resolve tal dilema? De fato, uma bela pergunta! O homem sempre se pôs muitas perguntas sobre a natureza do mundo, sobre si e sobre a origem e o sentido de tudo. Também estamos acostumados a dar grande importância a tais perguntas. É costume, sobretudo neste país [Itália – N.T.], desprezar a ciência porque, à diferença de outras disciplinas, não se põe certas perguntas, especialmente as chamadas Perguntas

Supremas. À parte o fato de nunca ter entendido que mérito existe em nos pormos as perguntas – o difícil não é pô-las, mas sim respondê-las e de maneira não arbitrária - podemos perguntar-nos o que está por trás destas perguntas e por trás da nossa necessidade de as fazermos. A resposta, para quem a quer ver, é muito simples. Para poder viver à sua maneira, o homem deve compreender o mais elevado número possível de nexos causais e o objetivo das ações dos outros seres vivos, sejam dos próprios semelhantes ou dos animais. Ao satisfazer a essa sua necessidade biológica, unicamente estende e às vezes leva às últimas conseqüências um certo número de faculdades que outros animais superiores também possuem. Assim, compreender o objetivo das ações dos outros animais serve para a caça e para a vida do grupo; compreender, além disso, pelo menos algumas relações de causa e efeito, melhora todas as capacidades biológicas de um organismo e permite um mínimo de utilização de instrumentos materiais.

É óbvio que o homem possui em grau máximo tais faculdades, lembrando-se por mais tempo das conclusões alcançadas e acede a um pensamento abstrato. Para ele, perguntar-se pelo porquê, causal ou finalístico, das coisas é tão natural quanto respirar. Natural de tal forma, que isso acontece também por questões de nível superior: quem fez o mundo? Por que estou aqui? Por que existe o mal? E assim por diante. Fazemo-nos tais perguntas porque não conseguimos deixar de as fazer e porque nem sempre temos a lucidez para entender que muitas delas não podem ter resposta. “Onde estava ontem?” é uma pergunta pertinente; “onde estava há duzentos anos atrás?” não o é, assim como não o é “onde estarei daqui a duzentos anos?”. Trata-se de uma extensão indevida para perguntas lícitas. Assim “quem fez este arco?” é uma pergunta lícita; “quem fez o mundo?”, não. Tudo isso me parece muito claro já nas argumentações feitas a seu tempo por Aristóteles, a fim de sustentar a existência de um Motor Imóvel (ou de uma Causa Primeira). Dado que tudo o que é movido encontra algo que o move – o que, aliás, também é verdade no cotidiano, mas não no absoluto – deve existir algo que move originariamente outra coisa sem ser movido. Não se poderia encontrar exemplo mais claro de extensão indevida de um raciocínio em si conseqüencial!

Não pretendo dizer com isso que devemos simplesmente seguir o preceito dantesco “fiquem satisfeitos, gente humana, ao porquê”. De modo algum! Em primeiro lugar, não seríamos capazes, e em segundo lugar, muitas descobertas e muitos progressos se devem à obstinação com que o homem insiste em se pôr perguntas

sempre novas. Quero apenas dizer que é oportuno colocar as coisas na sua devida perspectiva. Refletir sobre o fato de que não podemos renunciar a pôr-nos certas perguntas não diminui a nossa natureza, mas pelo contrário a exalta: nenhum animal alguma vez se perguntou porque não pode deixar de fazer-se determinadas perguntas.

5. Um denso véu de mistério e uma aura quase mágica sempre envolveram a nossa vida afetiva. Sentimentos e emoções foram e são até hoje vistos pela maioria como parte de um mundo separado e auto-suficiente, um mundo de realidades inefáveis e imperscrutáveis. De nada valeu o esforço da etologia para nos mostrar a vida emotiva dos animais mais evoluídos, nem as descobertas da fisiologia sobre o controle nervoso e hormonal da vida afetiva. Muitos aceitam pelo menos em parte as conclusões alcançadas pelas neurociências no que diz respeito ao pensamento e à representação racional, mas ignora totalmente o que se descobriu sobre as emoções e sobre as suas dinâmicas. É uma convicção comum, por exemplo, que só nós temos verdadeiras emoções e que estas nasçam de algo impreciso que está na nossa cabeça. Ambas são idéias grosseiramente falsas.

Em primeiro lugar, também os animais têm uma vida emotiva intensíssima; além disso – e é o que mais conta – esta se apóia sobre estruturas biológicas idênticas às nossas. Com uma só diferença: em nós o córtex cerebral, excepcionalmente desenvolvido, cumpre um papel muito maior. Mesmo que algumas vezes falhem na finalidade e inclusive produzam danos, as emoções são de fato necessárias para enfrentar a vida da maneira mais apropriada. Mesmo emoções que consideramos geralmente negativas, como a agressividade e o medo, cumprem um papel importantíssimo. É necessário que um organismo tenha medo de certas coisas e de certos acontecimentos.

Também no caso dos seres humanos, observou-se que indivíduos, que já não são capazes de temer determinadas situações, comportam-se de modo decididamente singular e podem ser perigosos para si e para os outros. Além disso, em muitas circunstâncias, a emotividade e os sentimentos revelam-se de importância fundamental mesmo de outro ponto de vista. Se nos devêssemos basear sempre em critérios puramente racionais, precisaríamos de horas ou dias para chegar a determinadas decisões, e poderíamos até nunca tomar uma decisão, como aconteceu com o proverbial

asno de Buridan: “*intra due cibi, distanti e moventi / d’un modo, prima si morria di fame / che liber’omo l’un recasse ai denti*”⁴, para dizê-lo com Dante. Se tivéssemos que proceder só com base na razão, em muitos casos perderíamos o átimo fugaz; a nossa conduta não seria adequada à situação e poderia até mesmo ter conseqüências irreparáveis. Nesse sentido, o sentimento apresenta-se às vezes como atalho indispensável, como estratégia extrema, permitindo-nos enfrentar as circunstâncias da vida da maneira mais apropriada, sobretudo nas situações em que está em jogo a nossa sobrevivência.

Em segundo lugar, as emoções não se originam na mente, mas no corpo e se dão a conhecer através de uma série de fenômenos físicos que o cérebro adverte e interpreta por aquilo que são, revestindo-os do significado e do tom emotivo mais apropriado. O que é verdade é que, no nosso caso, as emoções não nascem exclusivamente da percepção de eventos externos. De fato, podem provir também de dentro, da nossa mente, ou seja, de uma lembrança, de um confronto, de uma associação de idéias. Nesse caso, a emoção nasce da cabeça, desencadeia no corpo os eventos típicos de qualquer estado emotivo, e depois volta à cabeça para ser interpretada e reconhecida como emoção. Não só não há muito mistério em tudo isso, mas, sendo mais antigos e ocorrendo com maior freqüência, os eventos vinculados à emotividade e à afetividade são talvez mais fáceis de ser compreendidos do que aqueles vinculados à racionalidade e ao raciocínio, os quais, na sua forma mais elevada, quase só dizem respeito a nós.

6. Abramos um breve parêntese. A reflexão sobre a especificidade da ação dos nossos sentidos e sobre a natureza evolutivamente determinada de muitas faculdades nossas nos levam a fazer algumas considerações sobre determinadas afirmações e convicções da nossa vida cotidiana. Estamos habituados, por exemplo, a apreciar a beleza às vezes emocionante de uma flor; agradam-nos os prados e os entardeceres, todas elas realidades ou acontecimentos que, em si, significam pouco ou nada. Mas nos agradam. Por que uma flor é bela? Pensando bem, a pergunta deveria ser invertida. Por que não deveria ser bela? Ou melhor, por que não nos deveria agradar? Evoluímos e crescemos nesta natureza. Pelo menos seria estranho que não houvesse algo que nos agradasse e que amássemos de modo especial, considerando também que há tantas

⁴ [“Vendo-se entre dois pratos colocado, / que o seduzissem, o homem morreria, / inda que livre, antes de os ter tocado” – DANTE, *Divina Comédia, Paraíso*, IV 1-3. Trad. de Cristiano Martins. Belo Horizonte/Itatiaia; S.Paulo/Edusp, 1979, p. 321]

outras coisas que, de modo algum, nos agradam. Não gostamos das serpentes, das aranhas e dos precipícios; gostamos das flores e dos perfumes e ficamos fascinados pela alternância das estações. Em primeiro lugar, elas são realidades que somos capazes de perceber e, secundariamente, fazem parte daquelas de que gostamos. Mas não há nenhuma razão intrínseca. Reside nos nossos sentidos a beleza de uma flor ou de um entardecer, assim como está nos nossos sentidos o apreço por um representante especialmente bem sucedido do outro sexo. No entanto, o grau desse apreço pode variar muito, dependendo do gênero e da idade do observador.

O mundo no qual vivemos tem efetivamente muitas coisas belas; mas como poderia ter sido diversamente? Na realidade, fomos selecionados para o apreciar, assim como fomos selecionados para perceber e apreciar um sorriso. Não obstante o sorriso seja o resultado da ação de um certo número de músculos faciais, e os neurologistas sejam capazes de distinguir diferentes tipos de sorriso com base nos músculos envolvidos, não há dúvida de que não existe nada mais sutil, indefinível e inapreensível do que um sorriso. Certamente não é possível reduzi-lo a uma série de contrações musculares. E para que serve? De toda forma, para um cachorrinho-do-mato, para um morcego ou para uma borboleta, um sorriso não é nada; nada mais que o resultado de uma soma de movimentos musculares. Somos nós que colocamos nele algo mais. São os nossos sentidos, programados desde o início, de uma vez por todas, e coordenados instante por instante pelo nosso sistema nervoso central que transformam uma expressão facial particular em sorriso, quem sabe um tipo específico de sorriso e às vezes exatamente *aquela* sorriso. O algo mais do sorriso, o seu sentido, toma corpo dentro de nós e acontece só no final do processo perceptivo, quando entra no jogo o córtex cerebral.

Mas - dir-se-á - quem sorri, o faz mais ou menos voluntariamente para alcançar um objetivo. Certamente. A capacidade de cobrir o rosto com um sorriso e a de perceber e apreciar um sorriso evoluíram contemporaneamente, ou seja, co-evoluíram, e constituem um dos muitos exemplos de relação chave-fechadura de que está recheado o reino dos seres vivos. De fato, não teria sentido sorrir se não houvesse alguém que o aprecie, e não teria sentido ser capaz de apreciar um sorriso se não houvesse alguém capaz de sorrir. Sorrir é, entre outras coisas, uma das faculdades mais genuinamente humanas, uma das conseqüências do fato de sermos animais marcadamente visuais, tendo uma postura

ereta e sendo especialmente voltados para o reconhecimento dos rostos e das expressões do rosto, o que se deve também à posse de regiões corticais específicas destinadas a essa tarefa.

Mais ou menos o mesmo discurso vale para uma catedral, que para nós é bem mais do que um monte de pedras alinhadas. Olhando bem, contudo, para uma lagartixa ou para uma pomba, uma catedral nada mais é que um monte de pedras. Também aqui somos nós que colocamos algo mais, também aqui o algo mais chega ao fundo, e nesse caso nem sequer basta possuir um córtex cerebral: ele deve ser também educado. Nessa perspectiva devem ser enquadradas, me parece, as argumentações pró e contra tal atitude filosófica que foi depreciativamente definida como *nothing-butness*, que podemos traduzir como *nada-mais-que*, responsável por afirmações peremptórias do tipo “os nossos estados de ânimo nada mais são que configurações de moléculas”. Em uma estatueta de terracota não há nada mais do que argila da qual ela é feita, conforme se poderá facilmente verificar destruindo-a ou fundindo-a. O algo mais vemos nós. Do mesmo modo. “O doutor deu-me seis meses de vida” é uma frase de grande e apavorante significado. Mas só para quem a compreende; não para alguém que não entenda o português, ou para um gatinho. Para estes nada mais é que uma série de sons emitidos por um ser humano, e para uma marta nem sequer isso: para esta é apenas uma série de sons, nada mais.

7. Voltemos a nós. Outro assunto do qual se ocuparam recentemente as neurociências e que proporcionou amplo debate filosófico é o da origem e da natureza dos atos de vontade. De onde parte a decisão de realizar uma ação não obrigada? E quem toma tal decisão? Trata-se, conforme se observa, de uma versão especial do venerando problema do livre arbítrio. Consideramo-nos livres de decidir instante por instante como nos comportar, e em boa medida isso é verdade: certamente somos mais livres do que qualquer outro animal. A tradição teológica e filosófica repetidamente perguntou-se como isso é possível, e a reflexão contemporânea também o faz. É oportuno esclarecer que o livre arbítrio é incompatível tanto com uma visão de mundo inspirada num determinismo absoluto, quanto com uma visão de marca indeterminística. No primeiro caso, de modo algum há lugar para uma decisão autônoma e original. No

segundo, por sua vez, que sentido teria alguém propor-se a realizar uma determinada ação se as conseqüências da mesma fossem imprevisíveis e indeterminadas?

A versão contemporânea desse debate põe em causa diferentes tipos de determinismo. Antes de mais, há o físico, depois o genético, e por fim o fisiológico. O determinismo físico nada mais é que uma versão adoçada do determinismo divino de um Deus que tudo vê e tudo controla. Hoje raramente se considera tal determinismo tão exigente a ponto de impedir a livre escolha. Está na moda, pelo contrário, falar mal de um hipotético determinismo genético. Olhando bem, isso não tem tanto a ver com a questão “até que ponto somos livres para agir, neste preciso momento e nesta determinada circunstância?”, quanto com aquela: “até que ponto somos livres para ser o que somos?”. Não há dúvida de que os genes e, mais em geral, o nosso genoma condicionam parcialmente o que somos, mas certamente nunca de modo completo. Os que temem e contestam o determinismo genético entendem com isso o determinismo genético absoluto, cuja existência nunca foi defendida por alguém. Por outro lado, genético ou não genético, qualquer determinismo absoluto é incompatível com o exercício da vontade e com a liberdade. Somos razoavelmente livres – certamente mais livres que um cão, que, por sua vez, é mais livre que uma minhoca - porque o nosso sistema nervoso é complexo demais para poder ser determinado, em cada um de seus detalhes, pelos genes presentes em nosso genoma. Muito do que somos é determinado pelos acontecimentos da nossa vida, sobretudo os da primeira idade, e pelo acaso, conforme esclareci diversas vezes. Além disso, estamos todos imersos em uma sociedade depositária de uma evolução cultural que nos garante, e solicita de nossa parte, uma grande variedade de comportamentos possíveis e, portanto, uma grande liberdade.

No que diz respeito ao nosso comportamento cotidiano, instante por instante, a limitação da liberdade de ação poderia originar-se de uma espécie de determinismo fisiológico ou, se preferirmos, neurofisiológico. Somos nós que decidimos autonomamente como nos comportar, ou então o nosso comportamento é fruto de uma série de instâncias biológicas que agem no nosso cérebro, ou até no nosso corpo inteiro? Não tocarei agora nesse tema, sobre o qual está acontecendo atualmente um debate que se vai ampliando progressivamente. Quero sim observar que se pode enfrentar a questão de um ângulo particular, mesmo que não menos significativo, perguntando-nos: como, onde e quando inicia, no interior do nosso corpo, o processo que conduz ao cumprimento

de uma ação, sabendo que é cada vez mais claro que algumas partes do nosso cérebro se põem em movimento alguma fração de segundo – às vezes até meio segundo - antes que nos demos conta disso? Por detrás dessa pergunta, encontra-se sempre a interrogação sobre quem e o que decide nossas ações, pelo menos aquelas não obrigadas. O que é certo é que os dados experimentais sobre o atraso temporal com que a consciência entra em contato com os diversos movimentos da mente e do coração propõe problemáticas fascinantes e mais do que nunca abertas.

8. E venhamos à consciência, o lugar e o estado que consideramos o *Sancta Sanctorum* da nossa interioridade e que representa provavelmente o problema dos problemas para qualquer séria análise da psique. Mesmo usando o termo no sentido restrito de auto-consciência, excluindo assim o da consciência moral, fica bastante claro que este pode referir-se pelo menos a três diferentes fenômenos: pode indicar em primeiro lugar um certo nível de *consciência* de estados externos e internos, e isso não se pode ignorar nem sequer num animal. Certamente o meu cão tem certo nível de consciência, mas também um ratinho o tem. Tal consciência animal tem muitos graus diversos e pode ser estudada apenas através da observação do comportamento. Os seres humanos, pelo contrário, falam, respondem às perguntas e conversam. Além de observá-los de fora, podemos, portanto, interagir verbalmente com eles. Podemos denominar *consciência explicitável compartilhada* a um segundo aspecto da consciência, o próprio de um ser humano adulto, que se pode estudar observando-o, mas que pode também estar empenhado em uma conversação. Há, por fim, uma consciência privada, pessoal, trazendo consigo uma coloração emotiva individualíssima, e que alguns pensadores propuseram chamar de *consciência fenomênica*. Os estados de ânimo que provo quando vejo uma pessoa, um retrato ou escuto uma frase particular são meus e essencialmente incomunicáveis. Estudar cientificamente esse terceiro aspecto da consciência será especialmente difícil. Os nossos esforços devem por isso ser concentrados nas duas primeiras formas, e é o que acontece em muitos laboratórios do mundo, mesmo que os resultados sejam até agora bastante escassos e se possam fazer apenas hipóteses ou propor metáforas mais ou menos esclarecedoras. Também eu, por minha vez, propus uma. Segundo tal concepção, o processo da consciência não seria mais que uma temporânea serialização de processos nervosos, ou se preferirmos,

mentais, e que por todo o resto do tempo acontecem, pelo contrário, paralelamente. No momento em que um grupo deles emerge à consciência, os seus conteúdos devem necessariamente pôr-se em seqüência e passar diante dos olhos da consciência um depois de outro.

Uma coisa, porém, é certa. A consciência não é um estado psíquico contínuo, mas consiste em uma coleção de episódios de duração relativamente breve. Cada episódio pode durar desde algo mais que um quarto de segundo até uns vinte segundos, mas, em média, fica por volta de três a quatro segundos. Portanto, a consciência nada mais é que coleção de flash, de instantes, de átomos de presente. Naturalmente não nos damos conta disso. A nós parece que o que vivemos interiormente seja contínuo, exatamente como quando vamos ao cinema e vemos uma sucessão de cenas animadas, embora saibamos que tudo isso seja o resultado de uma série de fotogramas isolados que desfilam frente aos nossos olhos com uma certa velocidade. Mas se nossa consciência é uma coleção de átomos de presente, onde acaba ficando nossa própria identidade? Por que sabemos quem somos, hoje como ontem? E por que cada manhã quando despertamos sabemos quem somos? Mesmo que não apareçam à consciência, existe permanentemente no corpo de cada um de nós uma grande quantidade de processos somáticos, nervosos e mentais paralelos, que são indubitavelmente nossos. Estejamos despertos ou dormindo, esse conjunto de processos garante a nossa identidade física e psíquica, e encarna a nossa individualidade, com toda a aparelhagem do seu modo particular de perceber o mundo e o interpretar, com base nas nossas características biológicas, mas também nas experiências e recordações pessoais de cada um de nós.

9. Enquanto as neurociências nos disseram estas e muitas outras coisas, a física e a astronomia, por sua vez, revelaram-nos a existência de mundos arcanos e remotos, tanto no infinitamente pequeno, quanto no infinitamente grande. Por um lado, há os átomos e as partículas que os compõem; por outro, há as estrelas e as galáxias. Encontramo-nos no meio do caminho e habitamos um mundo caracterizado por objetos cujas dimensões vão do milímetro ao quilômetro, e tempos que vão do segundo ao decênio. Trata-se do mundo no qual se desenvolveu a vida sobre o nosso planeta, e é natural que o nosso cérebro seja capaz de observar e compreender facilmente a realidade de tais dimensões. Não estamos, porém, suficientemente bem aparelhados para representar acontecimentos

que se estendem por escalas bem diferenciadas e tocamos com as mãos o fato de que os átomos e as partículas subatômicas não são apenas menores, mas que são também muito diferentes. Essas minúsculas entidades obedecem, de fato, a leis novas e inusitadas. Também os corpos celestes de grandes dimensões apresentam propriedades singulares e diversas. Nos imensos espaços siderais viajam objetos que encurvam apenas com sua presença o contínuo espaço-tempo, enormes quantidades da chamada matéria obscura, para não falar da energia obscura, e as entidades especialíssimas que são os buracos negros. Ao tomarmos em consideração os mundos do infinitamente pequeno e do extraordinariamente grande só podemos, portanto, confiar em analogias ou em imagens mentais mais ou menos aproximadas.

Acontece, porém, que a nossa própria existência é a melhor demonstração da necessidade de um mundo extraordinariamente pequeno e, ao mesmo tempo, de um extraordinariamente grande. Sem esses dois mundos não poderíamos existir e provavelmente nem sequer poderia existir a vida. Tomemos os átomos. Se é verdade que até uma mesa ou uma rocha são constituídos de moléculas e de átomos, para compreendermos algo das suas propriedades, tal fato pode ser ignorado. Não pode ser feito o mesmo no caso da vida e da vida inteligente. Um ser vivo deve necessariamente ser constituído de células e, para poder pensar, deve possuir também um número respeitável de células nervosas. As células são por sua vez pequenos mundos autônomos, formados por um número enorme de unidades constitutivas elementares. Se os tijolos do mundo fossem dimensões familiares a nós, mesmo que sejam apenas da ordem dos milímetros, não haveria seres vivos e nós não existiríamos. No extremo oposto, se o universo não fosse tão grande, não teria transcorrido tempo suficiente para que pudesse ter-se evoluído uma forma de vida inteligente sobre um planeta que apresenta condições ambientais relativamente estáveis. Em suma, para que nós existamos é necessário que o mundo contenha realidades incomensuráveis conosco que se comportem de maneira incompreensível. O surpreendente é, isso sim, que pelo menos as compreendamos parcialmente.

Uma constatação desse tipo ocasionou a formulação de um princípio físico de grande alcance conceitual, o chamado *princípio antrópico*, que afirma que toda teoria física do cosmo deve prestar contas do fato de que nós existimos e de que podemos também dar-nos ao luxo de pensar. Não somos nós o fim da criação, mas a constatação

da nossa existência estabelece um vínculo com as especulações sobre a verdadeira natureza do universo físico. Pelo fato de existirmos e de termos determinadas características, o universo não pode ter uma estrutura qualquer e ser dominado por qualquer lei e por constantes que tenham qualquer valor. Pode ser unicamente um universo feito de uma determinada maneira.

Há outro aspecto que vale a pena salientar: nós, seres humanos, somos também a garantia viva da existência de um determinismo, pelo menos a curto prazo, conforme foi observado originariamente pelo grande Erwin Schrödinger. Se não houvesse determinismo, e se as coisas seguissem um andamento imprevisível e caótico, não haveria vida e não haveria vida inteligente. Para que se tenha tudo isso, importa contar com uma relativa estabilidade das partes do corpo e das suas funções, incluindo as instruções genéticas contidas em cada célula, e do comportamento do ambiente circunstante. Pelo menos por um certo intervalo de tempo, as coisas devem ser estáveis e relativamente previsíveis e controláveis. Isso para não falar das vinculações postas pela própria existência da memória e, portanto, da conservação e da transmissão do patrimônio da evolução cultural. Se a temperatura do nosso planeta subisse para 200° C ou mais, tudo isso literalmente evaporaria, desmantelado pela agitação térmica.

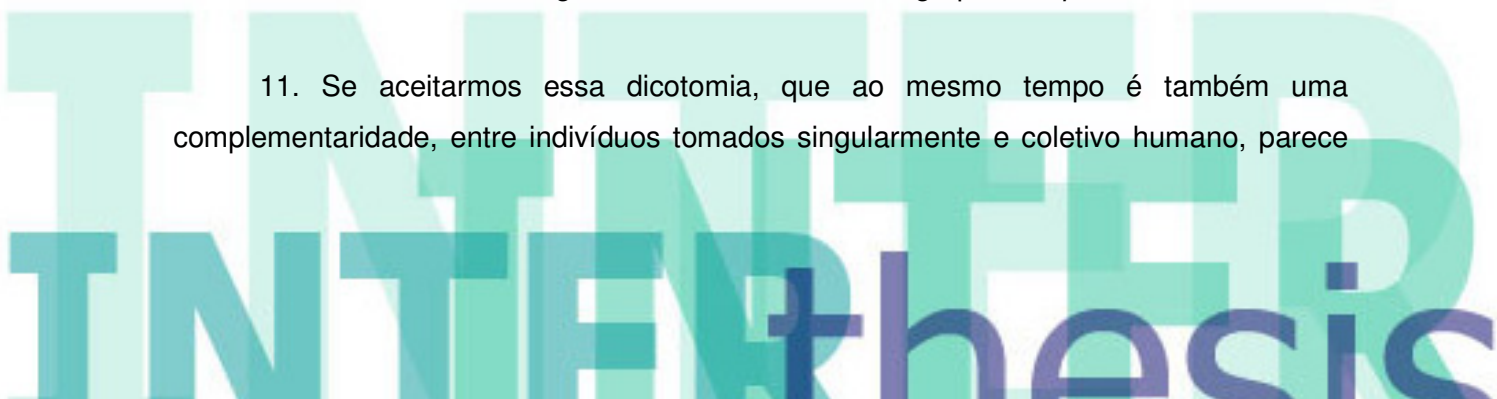
10. É esta, em linhas gerais, a visão que a ciência de hoje nos oferece sobre a natureza do homem e sobre o seu lugar no mundo. Essa visão parecerá árida e desconsolada a alguns. Eu, pelo contrário, encontro nela uma grande sobriedade, uma grandeza austera e uma solenidade quase heróica. Cabe a nós a escolha entre um ressentido desespero e uma orgulhosa assunção de responsabilidade. Na minha opinião, é bem melhor sermos grandes partindo de premissas pequenas do que sermos pequenos partindo de premissas grandes. Porque o homem é grande. E único. Certamente é grande na sua dimensão coletiva. No coletivo, o homem encontra a sua marca mais verdadeira e literalmente única.

Não ficarei aqui lembrando a importância da chamada evolução cultural nem a tecer seus louvores. Isso é feito diariamente, talvez até demais e a-criticamente. Gostaria, porém, de salientar algumas características essenciais sobre as quais, na minha opinião, nem sempre se reflete de maneira suficiente. Voltemos por um instante, por exemplo, ao fragmento de Demócrito e à contradição nele enunciada. Ninguém sozinho pode chegar a

qualquer conclusão diferente daquela que nos é fornecida pelos próprios sentidos, mas um coletivo sim. As conclusões individuais podem ser enterradas, contraditas ou corrigidas por um coletivo de homens que agem em um suficiente lapso de tempo. Sozinhos certamente nunca teríamos sido capazes de ver nem o muito pequeno nem o muito grande. Sozinhos não teríamos uma lógica, que é uma construção eminentemente coletiva, visto que ninguém de nós é perfeitamente lógico. Sozinhos não teríamos uma ciência, produto de uma contínua interação entre homens, e entre homens e coisas. Sozinhos, não teríamos uma história, nem a capacidade de conhecer fatos de terras longínquas. Mesmo que nos empenhássemos desesperadamente, cada um de nós não vive o suficiente para alcançar sozinho tais objetivos. Sozinhos, hoje, provavelmente nem comeríamos, não nos vestiríamos, não poderíamos fazer inúmeros gestos cotidianos, sabendo que durante séculos nos tornamos cada vez mais dependentes do contínuo e constante trabalho de numerosos outros seres humanos. Sozinhos, provavelmente não teríamos uma linguagem, mesmo que possuamos individualmente a faculdade de aprender uma linguagem. Graças à sua dimensão coletiva e à evolução cultural que se originou com o tempo, o homem não é mais apenas um animal, embora muito dotado, mas se tornou parte de um universo meta-estável e contingente que pode entrar em colapso de um momento a outro – e nem se pode dizer que isso não venha a ocorrer – mas que, enquanto sobrevive, nos mantém suspensos numa posição única sobre o “grande mar do ser” (*“gran mare de l’essere”*).

Aristóteles definiu, a seu tempo, o homem como um “animal político”, captando assim, ao mesmo tempo, o aspecto da sua socialidade e da sua interatividade. Realmente, o homem é um animal social, embora menos perfeito e completo do que membros de outras espécies, como, por exemplo, os insetos sociais, mas o ponto fundamental é que o homem deve necessariamente ser social para ser homem. Não tanto e nem só porque viver em comunidade é útil para levar uma vida melhor, mas porque é o viver em um coletivo, pelo menos por um longo período inicial, que transforma um ser humano em ser humano. Dir-se-ia, aliás, um animal social obrigado, ou melhor ainda, um animal cultural obrigado, animal da família, do grupo e da *polis*.

11. Se aceitarmos essa dicotomia, que ao mesmo tempo é também uma complementaridade, entre indivíduos tomados singularmente e coletivo humano, parece



inevitável uma pergunta: como pode a dimensão cultural coletiva retroagir, por sua vez, tão profundamente, sobre a natureza de cada indivíduo a ponto de tornar a todos nós, homens, as criaturas tão únicas que somos? A resposta que se apresenta por primeiro à mente é simples e ilusória ao mesmo tempo: os resultados alcançados pela evolução cultural ficam estampados, por assim dizer, em cada um de nós, de tal forma que nascemos um pouco diferentes em cada geração. Infelizmente, ou felizmente, não é assim. As noções ou as normas de conduta aprendidas durante a vida não se estampam indelevelmente em nenhum lugar e de forma especial não atingem o patrimônio genético inato, ou seja, o genoma, de ninguém. Cada um de nós nasceu com o mesmo genoma dos nossos antepassados de cerca 150 mil anos atrás e, salvo surpresas clamorosas, cada um de nossos filhos nascerá com o mesmo genoma. No ato de nascer, somos animais evoluídos que possuem no seu patrimônio genético uma “sabedoria” biológica fruto de milhões de anos de evolução biológica, mas nada mais que isso. Então a força e a especificidade do coletivo humano é uma ilusão? Diria exatamente que não. Defini tal universo cultural como contingente e meta-estável, mas não como irreal. Como se resolve este formidável enigma? No ato de nascer, nenhum de nós é filho do seu tempo e talvez nem sequer um homem como nos agrada entendê-lo. Aos três anos, certamente é um ser humano de pleno direito, e aos cinco ou seis é geralmente um filho do seu tempo, mesmo que ainda tenha tantas coisas a aprender. O que aconteceu nesse período? Aconteceu algo muito especial e realmente único. A interação contínua com as pessoas que o circundam e a comunicação verbal e não verbal que animou o seu pequeno mundo materialmente mudaram o seu cérebro e contribuíram dia após dia para proteger e consolidar os resultados de tal mudança. Ninguém pode saber o que aconteceria se a criança vivesse os seus primeiros dias em isolamento, ou até só ingressasse em situação de isolamento com um ano, com dois ou três anos. Admitindo-se que fosse possível pô-los em prática, se trataria de experimentos crudelíssimos e autenticamente “desumanos”. Contudo, não é irrealista pensar que o resultado seria desastroso para alcançar uma natureza humana plena. Talvez não seja arriscado pensar que, esporadicamente, em certas regiões do globo e em certas condições particulares tenha acontecido algo semelhante. Aliás, acontece que em muitas tribos que chamamos primitivas existe uma série de procedimentos por assim dizer “antropoiéticas”, mais ou

menos coletivamente ritualizadas, que acabam definidas com várias locuções tendo significado equivalente a “fazer humanidade”, ou seja, a transformar homens em homens.

Não conhecemos todos os detalhes dos processos que têm lugar em cada um de nós durante esse período, mas sabemos que ao nascer o cérebro do ser humano ainda não está completamente desenvolvido. Nascemos com um cérebro ainda bastante pequeno, com respeito ao que será depois, e que tem necessidade de anos para atingir o seu pleno desenvolvimento. Como consequência dessa nossa particularidade, nosso cérebro acaba se desenvolvendo enquanto já se encontra em contato com o mundo exterior através dos olhos, dos ouvidos, da epiderme e de todos os terminais sensoriais. Para usar uma metáfora tirada do mundo da informática, e que já usei em outras oportunidades, nosso cérebro é, ao nascer, como um computador que sai da fábrica com um *hardware* ainda não definitivo que espera por ser completado com base no *software* que virá a ser posto em funcionamento nos primeiros meses e anos de vida. Os primeiros conhecimentos alcançados e as primeiras habilidades adquiridas são, por assim dizer, gravadas ou esculpidas em nosso cérebro, que, a partir daquele momento, já não será o mesmo. Por exemplo, uma pequena região do cérebro de quem está crescendo em uma família que fala italiano será estruturalmente diferente daquela correspondente presente no cérebro de quem cresce em família que fala japonês, mesmo que, ao nascer, não haja entre eles diferença alguma. Cada um de nós nasce com a capacidade de falar qualquer linguagem humana: são as circunstâncias da vida que estabelecem que língua falaremos como língua mãe e, depois, eventualmente como segunda ou terceira língua. Esta particularidade de nosso cérebro já poderia provavelmente explicar porque o menino de três anos já é um homem conforme o entendemos hoje, mas pode acontecer que por isso haja também outras explicações que no momento nos escapam.

12. Qual a potência dessa ação? E, sobretudo, que tipo de realidade ela instaura, a ponto de não ter igual em nenhuma outra? Querendo enfrentar tal interrogação de maneira séria e responsável, encontramos-nos navegando, por assim dizer, entre Scilla e Cariddi. De um lado, está a irrefutável conclusão de que, biologicamente, o homem nada mais é que o produto do seu patrimônio genético, que se manteve substancialmente o mesmo nos últimos cento e cinquenta mil anos ou menos do que isso. Do outro, a observação também tão irrefutável de que todo homem vive desde os primeiríssimos anos

em um universo cultural, em primeiro lugar lingüístico, que quase logo o torna um ser muito diferente de qualquer outro animal conhecido. Proceder sem contradizer nenhuma das duas afirmações, ou até possivelmente pondo-as de acordo sem inventar soluções *ad hoc*, está no momento fora de nosso alcance, mas representa um quesito da mais elevada importância.

A transformação do animal homem em um ser fundamentalmente cultural não é um produto direto dos seus genes, mesmo que esses permitam e, por assim dizer, favoreçam tal transformação, mas isso acontece, inevitavelmente, para todo ser humano desde a noite dos tempos, embora não saibamos exatamente desde quando. Trata-se de um acontecimento necessário, mas não geneticamente codificado, e com uma solução necessariamente um pouco diferente de época para época, de lugar para lugar, de indivíduo para indivíduo. Tem todo o jeito de um *curto circuito*, que ocorre toda vez partindo do zero, e não deixando rastro. Um fenômeno novo, não fácil de enquadrar, mas não inconcebível.

13. Uma pessoa suficientemente sem malícia poderia nesta altura observar que também a vida, a vida biológica, traz em si tais características. A vida é um *habitus vivendi* [*hábito de viver*], que continua existindo apoiado mas não determinado pelas informações genéticas, e é um *impromptu* [*não pronto*] que se renova todo dia: como se disséssemos, uma improvisação programada. Há, porém, diferenças. A surpresa que toma conta de quem observa a encenação da vida a partir da informação genética tem certo número de graus, muito diferentes entre si. Que um vírus consiga fazer com que a célula que a hospeda - seja ela bacteriana, vegetal ou animal - faça o que ela quer, não causa grande surpresa: existe uma relação direta e, dir-se-ia, simples entre as poucas, porém precisas, instruções genéticas trazidas pelo vírus, e o que acontece à célula hospedeira depois da infecção por parte do vírus. Mesmo para uma bactéria, a relação entre as suas instruções genéticas e a sua "vida" não se apresenta muito difícil de conceber. À medida que se sobe na chamada escala evolutiva, as coisas complicam-se um pouco, mas isso acontece por graus, assim que não há motivo para incluir a hipótese de alguma descontinuidade nas possíveis explicações. Trata-se, substancialmente, de fenômenos complexos, mas que consideramos compreensíveis à luz dos princípios biológicos que descobrimos e que ainda descobriremos, embora a previsão presente, como acontece

em toda previsão, uma certa margem de risco. Tudo isso de que falamos aparece-nos, contudo, codificado nos respectivos códigos genéticos e evolui com eles.

O segredo dos seres vivos, que os diferencia de qualquer objeto inanimado, mas também de todo outro processo ou sistema dinâmico, como um furacão ou uma erupção vulcânica, reside no fato de que em cada uma das suas células está contido um genoma, isto é, uma coletânea de instruções biológicas que inspiram e às vezes controlam as suas atividades. Uma rocha é uma rocha. Um organismo é um organismo *mais* o seu genoma. O genoma, trazido por uma longuíssima molécula de DNA, contém as suas instruções codificadas em uma linguagem específica mas universal, que toda célula conhece. Todo ser vivo possui uma dupla realidade, o seu corpo, que pode ser também constituído de uma única célula, como no caso das bactérias e do fermento, e o seu genoma. No genoma reside a identidade de cada organismo particular, mas é claro que as instruções nele contidas devem ser lidas e aplicadas. Nisso pensa o conjunto das estruturas biológicas, constituídas predominantemente de proteínas, presentes no próprio organismo.

Importa haver, portanto, um genoma em conjugação com as estruturas celulares, como se fossem um libreto de instruções e algo que o leia, o interprete e o atualize. Também as estruturas celulares foram produzidas a partir das instruções de um genoma, pertencente ao mesmo organismo ou àquele que o precedeu – também o leitor é, por conseguinte, filho do libreto de instruções – mas as escalas temporais sobre as quais é distribuída a sua vida são diferentes, bem diferentes. As estruturas celulares nascem e desaparecem no espaço de horas ou de dias e “vêm” o genoma de que derivam e que, depois, contribuem para interpretar como incrivelmente estável e quase eterno. Sabemos que também o genoma muda através do tempo, ou seja, evolui, mas para que isso aconteça emprega dezenas e dezenas de milhares de anos. Comparado com os organismos das várias gerações, é substancialmente eterno.

Talvez a vida biológica esteja nesse jogo de relações entre entidades históricas de pelo menos dois tipos diferentes: o genoma que muda só muito lentamente, e as estruturas celulares que, pelo contrário, têm uma vida efêmera. Nenhuma dessas duas entidades poderia existir sem a outra. Dentro dos organismos estão presentes os produtos de duas histórias, paralelas, mas não independentes, que transmitem continuidades diferentes e que se desenrolam sobre escalas temporais muito distintas.

Disso deriva a impressão de estabilidade na variação, que é de certa forma a marca do ser vivo. A história de uma rocha é a história daquela rocha. A história de uma célula é uma dupla história: a do seu genoma *mais* a sua particular. Células que contêm o mesmo genoma podem mostrar diferenças morfológicas e funcionais até bastante significativas por terem tido uma história própria. Isso significa na prática que, ao realizarem o programa contido no próprio genoma, encontraram esta ou aquela dificuldade, aproveitaram desta ou daquela oportunidade, sofreram um grande número de acontecimentos acidentais e agora são o que são.

A independência parcial da história das estruturas biológicas em relação à do genoma de um indivíduo aparece de forma mais evidente em um organismo pluricelular, e é ainda mais evidente em organismo pluricelular que vive por muito tempo. As complexas interações entre as diferentes células que compõem tal organismo particular, combinadas com a longuidão da vida, aumentam a probabilidade que este seja diferente dos outros da mesma espécie. As exigências de um organismo são diferentes daquelas de uma célula e a sua história passa pelo confronto com outros seres vivos e com a disponibilidade dos recursos ambientais. A decodificação eficiente do genoma de cada célula ainda é confiada às respectivas estruturas celulares, mas a existência e a operatividade dessas últimas depende, de maneira crítica, da integridade do organismo a que pertencem. Além disso, pode-se observar que os organismos que têm vida longa, também têm necessidade de um longo período de desenvolvimento e de crescimento corpóreo. Esse período é outra fonte de variabilidade individual e, portanto, de especificidade da história de cada organismo particular com respeito ao do seu genoma. Todos os órgãos de um organismo desse tipo são bastante diferentes de indivíduo para indivíduo, mas isso vale muito mais para o seu sistema nervoso e, em especial, para o seu cérebro.

No genoma não pode estar codificado tudo, sobretudo com respeito ao que mais nos interessa nessa ocasião, a saber, o cérebro com a sua micro-anatomia. Há milhares e milhares de microscópicas conexões entre as diferentes células cerebrais que não são determinadas pelo patrimônio genético e que, pelo contrário, são estabelecidas a partir das experiências da primeira infância ou por obra do puro acaso. Todas elas trazem um patrimônio não-genético, mesmo que possam existir precisamente porque são toleradas, se não favorecidas, pelas instruções contidas no patrimônio genético. Já vimos como cresce significativamente a importância das conexões não determinadas geneticamente,

passando dos animais até mais evoluídos ao homem, e isso precisamente por causa da notável extensão da fase do desenvolvimento, no que diz respeito especialmente ao seu cérebro.

14. Cada indivíduo de cada geração torna-se indivíduo humano graças à sua precoce imersão em um ambiente de seres humanos que, não obstante a sua peculiaridade, as suas tradições e os seus tiques, compartilham alguns traços cognitivos e comportamentais comuns inconfundivelmente humanos. Essa imersão acontece quando o cérebro ainda está imaturo e é capaz de ir ao encontro de um conjunto de micro-modificações de um certo tipo mais do que de um outro tipo. O mundo humano circunstante não se fixa substancialmente no seu genoma, mas no seu corpo e no seu cérebro. Se escolhermos como “tempo zero” o dos seus cinco-seis anos, ou melhor ainda, o período da adolescência, ao invés daquele do nascimento, tudo aparece como se os caracteres culturais humanos tivessem sido adquiridos biologicamente

Trata-se em síntese de uma espécie de segundo nascimento, muito mais próxima, entre outras coisas, à idade reprodutiva do que do nascimento biológico como tal. A defasagem temporal do nascimento cultural com relação ao do nascimento biológico do animal homem não é um fenômeno de menor importância. Permite-nos sermos homens do nosso tempo relativamente com pouco esforço, mas não nos vincula à cultura de uma região específica ou de um determinado período histórico: com o mesmo genoma podemos ser homens da Mesopotâmia de seis milênios atrás, cidadãos da antiga Roma, salteadores nômades das planícies da Ásia central ou intelectuais da Europa central do século XX. Gerações e gerações de indivíduos podem assim “respirar” um clima cultural bem determinado sem que os seus descendentes estejam necessariamente vinculados ao mesmo. Desse modo, há espaço para a mudança e para o que comumente é chamado de evolução cultural, sem que isso leve à fixidez e que vincule de modo demasiadamente estreito o futuro.

Insera-se, portanto, neste momento uma nova história. A terceira? Às contribuições das histórias do genoma e das estruturas biológicas necessárias para o decifrar e atualizar – duas histórias essencialmente individuais – juntam-se as contribuições da história cultural, uma história de marca forçosamente coletiva. Considere-se, por exemplo, a escritura. Dez mil anos atrás, ninguém escrevia e ainda hoje há gente que não sabe

nem ler nem escrever. As potencialidades genéticas são as mesmas nos analfabetos de ontem e de hoje, assim como em quem no momento presente lê e escreve diariamente, quem sabe em mais de uma língua. A diferença é estabelecida pelo ambiente humano no qual nos crescemos e vivemos. Quando ninguém sabia escrever era normal viver uma vida que prescindisse de tal atividade. Tudo era organizado de modo a que funcionasse mesmo sem a notação escrita, e não havia ninguém que quisesse ou soubesse ensinar a escrever, mesmo que provavelmente já existisse uma forma rudimentar de registro numérico, ao lado das diferentes figurações ornamentais e de alguma forma de representação pictórica analógica.

Nas regiões onde foi inventada a escrita começou uma obra de informação e de formação que levou os jovens a aprender muito cedo os elementos do ler e do escrever. Tal prática, que inclui tanto uma aprendizagem cognitiva explícita, quanto a aprendizagem de procedimentos que é irrefletida, assim se difundiu, se manteve e se propagou. Nem todos os habitantes das regiões envolvidas eram provavelmente admitidas na aprendizagem desta arte, e certamente as outras regiões do globo estavam cheias de pessoas que continuavam a viver ignorando a existência de tal oportunidade. Mesmo hoje, num mundo em que todos escrevem, há gente que não sabe escrever, mesmo entre nós. Tais pessoas não aprenderam a mecânica da leitura e da escrita, e não se apropriaram dos rudimentos desse procedimento. Na sua mente e no seu corpo tal faculdade está ausente, embora saibam que ela exista.

Uma vez inventada, a escritura interessou e interessa a um número enorme de pessoas porque elas foram precocemente imersas em um fluxo de informação que não pára. É lógico e útil que se saiba escrever, mas ainda não é necessário, nem biologicamente nem às vezes socialmente. Há necessidade, por assim dizer, de um “estopim”; uma vez acionado, o processo se mantém por sua conta, mesmo ao preço de um notável esforço coletivo. Provavelmente não é assim, mas poderia acontecer que também a linguagem falada tenha sido um processo que necessitou originariamente de um estopim e que se mantenha através do seu uso continuado.

A escritura constitui um exemplo emblemático, mas existem muitos outros conhecimentos, doutrinas e práticas que tiveram um estopim originário e que depois se mantiveram, cognitiva e procedimentalmente, por um tempo mais ou menos extenso no interior de regiões geográficas específicas ou então apenas de grupos sociais mais ou

menos consistentes. Pode acontecer que a explicação da nossa natureza coletiva esteja toda ela aqui, como pode acontecer, pelo contrário, que nos escapem nexos mais profundos que envolvam processos que atualmente ignoramos. Pode acontecer que não haja nenhuma outra retroação do coletivo sobre o indivíduo singular, além da instrução e da progressiva educação para a cultura dominante no lugar e na residência onde nasceu. Sob essa ótica, a obra dos pais, dos professores e de todos que nos circundam seria um autêntico processo auto-poiético, feito de noções e procedimentos, mais do que de tatuagens e cicatrizes, que leva a um segundo nascimento, permitido mas não implicado pelo primeiro.

Concluindo ninguém poderia ser quem é se não se encontrasse na confluência das três diversas histórias de que falamos. Os êxitos de cada uma delas apresentam uma certa variabilidade, pois cada um tem seu genoma, seu corpo e seu próprio ambiente cultural. As culturas humanas são muitas e bastante diferentes entre si. É bom que assim seja, mas afinal de contas o universo humano é um, ao mesmo tempo produto e garantia da natureza humana. Por isso, talvez, devamos agradecer aos vínculos postos pela nossa biologia, pelo menos por enquanto.

A esse propósito, não podemos ignorar o fato de que há algum tempo se abriu um capítulo absolutamente novo da relação entre indivíduo e coletividade, entre biologia e cultura. O homem hoje conhece muitas coisas do próprio patrimônio genético, e não é impossível que não possa vir a modificá-lo em menor ou maior prazo de tempo. Se algo assim viesse a acontecer, equivaleria a dizer que pela primeira vez uma espécie foi capaz de modificar a própria natureza biológica, ou seja, a natureza biológica de cada indivíduo. Nesse caso, seria rompida a assimetria hierárquica entre o individual biológico e o coletivo cultural, e se instauraria, aliás, uma espécie de curto-circuito entre dois planos de realidade. Talvez tenha chegado o momento de refletir sobre as possíveis conseqüências de tal eventualidade. Mas esta é uma outra história. A quarta?
