

ADELINO CARDOSO
MARTA MENDONÇA
(ORG.)

LEIBNIZ- -STAHL

CONTROVÉRSIA SOBRE
VIDA, ORGANISMO E
TELEOLOGIA

ADELINO CARDOSO
MARTA MENDONÇA
(ORG.)

LEIBNIZ- -STAHL

CONTROVÉRSIA SOBRE
VIDA, ORGANISMO E
TELEOLOGIA

LEIBNIZ-STAHL

Controvérsia sobre vida, organismo e teleologia

Adelino Cardoso e Marta Mendonça (org.)

Paginação e capa: Margarida Baldaia

© Edições Húmus, Lda. e Autores, 2022

Apartado 7081

4764-908 Ribeirão – V. N. Famalicão

Telef.: 926 375 305

humus@humus.com.pt

www.edicoeshumus.pt

Impressão: Papelmunde

1.ª edição: Janeiro 2022

Depósito Legal: 492450/21

ISBN: 978-989-755-702-6

Índice

- 7 **Siglas e Abreviaturas**
- 9 **Apresentação**
ADELINO CARDOSO | MARTA MENDONÇA
- 13 **RECENSÃO**
F. Duchesneau and J. Smith, *The Leibniz-Stahl Controversy*
ADELINO CARDOSO
- 25 **The internal struggles of the appetite: a secret teleology?**
RAPHAËLE ANDRAULT
- 41 **Form and Organic Body. An approach to Leibniz's
doctrine on expression***
SOFIA ARAÚJO
- 61 **Leibniz e o problema da união alma-corpo.
A leitura e a crítica de Teodoro de Almeida**
MARTA DE MENDONÇA
- 79 **El organicismo de Leibniz en la controversia con Stahl**
MIGUEL ESCRIBANO CABEZA
- 101 **Quando é que a parte é maior que o todo?**
MANUEL SILVÉRIO MARQUES | HELENA BACELAR-NICOLAU
- 131 **Notas biográficas dos autores**

Siglas e Abreviaturas

- A** Leibniz, G. W., *Sämtliche Schriften und Briefe*, Ed. Deutsche Akademie der Wissenschaften, Darmstadt/Leipzig/Berlin: Akademie Verlag, 1923-
- C** Couturat, L. (Ed.), *Opuscles et fragments inédits de Leibniz extraits des manuscrits de la Bibliothèque royale d'Hanovre*, Paris, 1903. Reimp. Hildesheim, 1961.
- Controvérsia** Duchesneau, François and Smith, Justin E. H., *The Leibniz-Stahl Controversy*, translated, edited, and with an Introduction by F. Duchesneau and J. Smith, New Haven and London, Yale University Press, 2016.
- GM** Leibniz, G. W., *Mathematische Schriften*, ed. C. I. Gerhardt, 7 vols., Halle, 1849-1863. Reimp. Hildesheim, 1971.
- GP** Leibniz, G. W., *Die philosophischen Schriften*, ed. C. I. Gerhardt, 7 vols., Berlin, 1875-1890. Reimp. Hildesheim, 1965.
- Grua** Leibniz, G. W., *Textes inédits d'après les manuscrits de la Bibliothèque provinciale de Hanovre*, ed. G. Grua, 2 vols., Paris, 1948.
- OFC** G. W. Leibniz, *Obras Filosóficas y Científicas*, Granada, Comares, 2007-.

Apresentação

ADELINO CARDOSO | MARTA MENDONÇA

O vínculo entre filosofia e medicina é muito forte na época moderna e designadamente nos séculos XVII e XVIII, em que a inteligibilidade mecanicista assume uma posição hegemónica no quadro da filosofia natural.

No início do século XVIII assiste-se, no âmbito da medicina, a uma tendência ecléctica, que se traduz nomeadamente no intento de conciliar o mecanicismo com uma visão “fisiológica” e organicista do corpo humano, de que é exemplo a obra de Hermann Boerhaave (1668-1738), Giorgio Baglivi (1668-1707) e Georg-Ernst Stahl (1659-1734). Em 1700, Baglivi publica a obra matricial do fibrilismo, *Quatuor librorum de fibra motrice et morbosa*; em 1708, Boerhaave publica as *Institutiones Medicae* e, nesse mesmo ano, Stahl publica a *Theoria medica vera*. São obras marcantes do percurso da ciência e da arte médicas no século XVIII.

A *Theoria medica vera* é pioneira no uso do neologismo “organismo” – inventado em simultâneo por Stahl e G. W. Leibniz (1646-1716) – no quadro médico, atribuindo-lhe o sentido instrumental associado ao termo grego “organon”: o organismo é uma estrutura peculiar formada pela alma, que carece dele para a realização da sua actividade, incluindo o pensamento e a vontade. O organismo opera mecanicamente, mas supera o mecanismo em virtude do carácter teleológico das suas acções, constituindo um “mecan-organismo” irreduzível ao simples mecanismo.

Leibniz é o protótipo do filósofo ecléctico, intentando realizar um sistema que integre numa visão coerentemente articulada o contributo mais relevante das múltiplas expressões filosóficas, sem excluir aquelas que se desenvolveram à margem da tradição intelectual europeia, como a chinesa. No que respeita à filosofia natural, assume o mecanicismo moderno, mas temperado por uma visão teleológica e organicista. O organismo é, para o filósofo da harmonia, um requisito da perfeição e beleza da ordem geral das coisas: “A relação geral

e exacta de todas as coisas entre si prova que todas as partes da matéria estão cheias de organismo. [...] Acresce, inclusive, que não há caos nenhum na natureza, nada que não esteja trabalhado artisticamente até nas partes mais ínfimas que possam existir.”¹

O interesse pela medicina é uma constante na elaboração filosófica de Leibniz, desde o opúsculo *Directiones ad rem medicam pertinentes* (1671) e culminando de algum modo na controvérsia com Stahl, inaugurada por Leibniz em Junho de 1709, com *Animadversiones* (Observações críticas), a que Stahl responde com *Enodationes* (Esclarecimentos); Leibniz insiste com *Exceptiones* (Razões de desacordo) e, já depois da morte de Leibniz (1716), Stahl inclui as *Replicationes* (Réplicas) às *Exceptiones* na edição por si organizada dos textos da controvérsia, publicada em 1720, sob o título *Negotium otiosum*.

Nas várias peças da controvérsia, Leibniz visa evidenciar fragilidades da *Theoria medica vera*, não só no plano filosófico, mas também no plano médico. Por seu lado, Stahl intenta desclassificar os conhecimentos médicos de Leibniz e, em longas explanações, provar o bem-fundado das suas teses. O operador leibniziano de passagem pelo lugar do outro é uma pedra-de-toque da fecundidade de uma controvérsia, de modo que cada um dos interlocutores possa reconhecer-se nas teses que lhe são atribuídas, o que se revela problemático na contenda entre Leibniz e Stahl. De facto, cada um deles parte de supostos que, do ponto de vista do outro, é imperioso refutar. Não é pois de estranhar que a controvérsia Leibniz-Stahl corresse permanentemente o risco de descambar numa disputa, não atingindo a elevação de um verdadeiro debate, para usar uma distinção cara a Marcelo Dascal.

O interesse suscitado por esta controvérsia está patente nas múltiplas edições de que foi objecto, na versão original e em traduções para várias línguas². Dentre elas, destacamos aquela que foi recentemente empreendida por F. Duchesneau e J. Smith, porque ela contém a totalidade das peças da controvérsia – o que nem sempre acontece – na versão original, em latim, e em tradução inglesa: *The Leibniz-Stahl Controversy*, publicada pela Yale University Press em 2016.

1. Leibniz, *Du rapport general de toutes choses*, A VI 4 B, p. 1615.

2. Cf. Duchesneau and Smith: Controvérsia, pp. xliii-xliv.

Uma primeira versão dos estudos aqui reunidos foi apresentada no Colóquio Internacional “A controvérsia Leibniz-Stahl. Pontos de vista sobre a noção de organismo”, realizado a 3 de Novembro de 2017 na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Adelino Cardoso faz uma recensão da edição bilingue, latim-inglês, da totalidade das peças da controvérsia Leibniz-Stahl, com uma longa e esclarecedora introdução, promovida por François Duchesneau e Justin Smith. O foco incide particularmente nos tópicos nucleares da controvérsia – noção de vida, concepção de organismo, relação alma-corpo – e o tom confrontacional assumido pelos dois interlocutores, procurando razões de natureza médico-filosófica para esse tom desafinado.

Raphaële Andrault aborda a complexidade da noção de apetite na filosofia de Leibniz. A analogia e as diferenças que é possível detectar entre o modo como o conceito opera no *Discurso de Metafísica* e na controvérsia com Stahl levam-na, em primeiro lugar, a questionar a unidade da noção de apetite e, em segundo lugar, a problematizar o valor explicativo desta noção e o modo como o apetite opera nos organismos vivos.

Sofia Araújo propõe-se analisar os conceitos de forma e de corpo orgânico e determinar as suas implicações no quadro geral da concepção leibniziana da expressão. A assimilação do “corpo orgânico” a uma “máquina natural”, a uma composição mecânica ao infinito, serve aqui o propósito de clarificar o estatuto do corpo e da alma no pensamento de Leibniz, obrigando a aprofundar a própria doutrina da expressão e a interrogar-se sobre o seu objecto.

Marta de Mendonça aborda a recepção em Portugal da doutrina leibniziana da harmonia preestabelecida entre a alma e o corpo, detendo-se a considerar o modo como ela é apresentada e criticada na obra de Teodoro de Almeida. Insistindo na heterogeneidade entre a alma e as suas operações imanentes e o corpo e os seus processos materiais e transitivos, o oratoriano português discute a capacidade da filosofia de Leibniz para dar conta da natureza e unidade do vivo.

Miguel Escribano pergunta por uma possível continuidade entre a concepção leibniziana de organismo e as teorias organicistas do século XX, na procura de uma terceira via entre mecanicismo e vitalismo. No intuito de evidenciar pontos de afinidade que inscrevam Leibniz na via do organicismo, Escribano revisita a concepção de organismo presente na controvérsia com Stahl.

Manuel Silvério Marques e Helena Bacelar-Nicolau abordam a temática do organismo, tendo em atenção o conflito vitalismo-mecanicismo e a controvérsia Leibniz-Stahl, referindo os problemas em discussão a temáticas actuais, nomeadamente à biologia teórica, ao paradigma todo-parte e à teoria das probabilidades.

O volume *Leibniz-Stahl. Controvérsia sobre vida, organismo e teleologia* prossegue um duplo objectivo: aprofundar o estudo da controvérsia Leibniz-Stahl e seu contexto médico-filosófico; indagar a pertinência dessa controvérsia no quadro filosófico e científico da actualidade.

Recensão

Duchesneau, François, and Smith, Justin, *The Leibniz-Stahl Controversy*, New York-London, Yale University Press, 2016.

ADELINO CARDOSO*

cardoso.adelino@gmail.com | CHAM / FCSH-NOVA-UAC

Uma edição oportuna e imprescindível

A edição bilingue latim-inglês, com uma longa e esclarecedora introdução e notas, elaborada por F. Duchesneau e J. Smith, da controvérsia Leibniz-Stahl, constitui por si mesma um feito assinalável, por se tratar da única edição recente de todas as peças da controvérsia em causa. As demais edições reúnem os textos de Leibniz.

O significado desta controvérsia prende-se com os temas em debate, extremamente relevantes no quadro do pensamento médico-filosófico da época: a articulação entre mecanismo e organismo e a correlação entre o orgânico e o psíquico, a noção de vida e a modalidade própria do corpo vivo. O desenrolar da controvérsia evidencia a disparidade entre dois modos de inteligibilidade acerca dos tópicos em debate e, bem assim, da relação entre filosofia e medicina. Ao passo que Leibniz intenta mostrar que as grandes questões da teoria médica têm uma base filosófica, Stahl aproveita, quando a oportunidade se oferece, para desclassificar o interlocutor, afirmando que o assunto é da competência dos médicos. Esta controvérsia foi um diálogo de surdos, que, porventura, contribuiu para uma mais clara demarcação entre as duas disciplinas. Efectivamente, o contexto em que se desenvolve a controvérsia é o de uma ligação muito estreita entre filosofia e medicina, como Duchesneau e Smith advertem na introdução ao volume, podendo mesmo falar-se de um projecto de investigação comum a filósofos e médicos como Descartes, Locke, Leibniz Willis, Sydenham, Glisson (p. xiv). A asserção do lugar fundacional da medicina em relação à filosofia, formulada por Duchesneau e Smith (p. xiii), faz todo o sentido, tendo em consideração o elevado estatuto da medicina no panorama dos saberes, até ao século XVIII.

Do ponto de vista teórico, Duchesneau e Smith colocam Leibniz na tradição da *medicina rationalis* e Stahl na tradição da *medicina vitalis*. A medicina racional, que Leibniz assume de modo peculiar, integrando o contributo da corrente iatromecanicista, nomeadamente no opúsculo *Elementa medicinae rationalis* e em carta a Friedrich Hoffmann de 1699, é a corrente mais influente da tradição hipocrático-galénica, constituindo para médicos relevantes a verdadeira teoria médica, porquanto “o médico deve ser racional”, segundo a fórmula de Rodrigo de Castro¹. Por seu lado, a fórmula “*medicina vital*” aplica-se à tradição “química” de Paracelso e Van Helmont. Em todo o caso, a afirmação de que Stahl se inscreve na *vitalis medicina*, que Leibniz faz no final prefácio das suas *Animadversiones*² (p. 28) deve ser matizada, tendo em atenção as referências que o autor faz a Hipócrates na *Theoria medica vera*³ e, inclusive, à medicina racional⁴.

Duchesneau e Smith delineiam o quadro geral do pensamento médico de Leibniz e, seguidamente, o de Stahl. O pensamento médico de Leibniz acompanha o desenvolvimento da sua filosofia natural, que se caracteriza por um mecanicismo temperado pela procura de uma “física especial”, que permita dar conta da individualidade dos corpos e inscrever neles a finalidade. A orientação mecanicista está claramente expressa num texto programático de 1671, as *Directiones ad rem medicam pertinentes*, onde são expressamente referidos Stensen e Bellini. Não obstante, Leibniz distingue o plano físico da corporeidade, em que há espontaneidade, do plano estritamente mecânico e articula a concepção do corpo humano como uma máquina com a perspectiva teleológica. A outro

1. A tese de que “o médico deve ser racional” é o tópico principal do capítulo 2 do livro I de *o Medicus Politicus*, publicado em 1614 em Hamburgo. Veja-se a tradução portuguesa: Castro, Rodrigo, *O Médico Político*, tradução de Domingos Lucas Dias, Lisboa, Edições Colibri, 2011, pp. 31-32.

2. Cf. p. 28 da edição que estamos a apresentar. No desenvolvimento do texto, o número das páginas a que se referem as citações será colocado entre parênteses curvos.

3. Na *Theoria medica vera*, Stahl refere por diversas vezes Hipócrates, valorizando o seu legado, nomeadamente: no início da “paranese” (p. 56), a propósito da medicina da natureza (*Medicina Naturae*) e seu poder curativo (p. 79), da noção de vida (p. 215) e no início da secção dedicada à “Physiologia” (p. 245). As citações desta obra serao feitas a partir da primeira edição: Stahl, Georg Ernst, *Theoria medica vera. Physiologiam et Pathologiam, tanquam Doctrinae Medicae Partes vere contemplativas et naturae et artis veris fundamentales, intamiata ratione, et inconcussa experientia sistens*, Halae, Literis Orphanatrophei, 1708.

4. Stahl defende a relevância da noção hipocrática da *natureza curativa* para a prática racional (*praxeos rationalis*) (TMV, p. 79).

nível destaca-se a significativa influência de Ramazzini, fundador da medicina ocupacional no pensamento leibniziano sobre saúde pública. Acerca de Stahl, Duchesneau e Smith apontam a relevância da religiosidade pietista na sua obra médica e focam muito particularmente o poder da alma sobre o corpo vivo, cuja razão formal é a disposição instrumental em face da alma, que comanda directamente os movimentos do corpo. Efectivamente, “a alma forma, organiza, opera e preserva a economia global do organismo” (p. xxix), entendido como uma estrutura individual, radicalmente distinta do mecanismo (p. xxxv). Daí resulta “uma concepção holística do organismo” (p. xxxviii).

Stahl e Leibniz envolvem os seus predecessores recentes e os seus contemporâneos no debate. Duchesneau e Smith dão-nos uma esclarecedora síntese do pensamento de alguns destes autores: Robert Boyle, Ralph Cudworth, W. Harvey, J. B. van Helmont, Antoni van Leeuwenhoek, Thomas Sydenham.

Tal como evidenciado por Duchesneau e Smith, o “tom e estilo” desta controvérsia são bem mais hostis do que é habitual nas demais controvérsias em que Leibniz se envolveu no período maduro da sua obra. Stahl terá sido o principal responsável por essa agressividade, bem patente nas *Enodationes*, contrastando com o usual tom “lúcido e afectivamente neutro” das *Animadversiones* com que Leibniz inaugura a controvérsia (xliv). De resto, o prefácio de Stahl à edição das peças da controvérsia, apesar da “elevada estima” por Leibniz, devido à sua “sólida erudição”, evidencia uma indisfarçável hostilidade, não causando estranheza as suas metáforas marciais (*ibid.*). Assim, os contributos de Leibniz podem aparecer como “ilhas de clareza num oceano de abstrusidade” (xlvi). Em todo o caso, julgo que as *Animadversiones* evidenciam uma certa dificuldade de passar pelo lugar do outro, que se traduz na ausência de uma apreciação global da TMV, destacando aspectos positivos e os pontos críticos.

Como era expectável, a disparidade entre a concepção leibniziana e stahliana de organismo, bem como a relação entre organismo e mecanismo, são objecto de longa e muito precisa explicação por Duchesneau e Smith. Na *Disquisitio de mechanismi et organismi diversitate* (1706), Stahl assume que organismo e mecanismo são dois planos distintos da organização da matéria no que respeita à formação e ao modo de operar de um e do outro. O mecanismo segue as leis gerais da geometria e da física, ao passo que o organismo se caracteriza pela sua disposição instrumental em face da alma. Stahl insiste, pois, na tese da

heterogeneidade entre organismo e mecanismo, no intuito de salvaguardar a especificidade e originalidade dos seres vivos. Inversamente, Leibniz, tal como Friedrich Hoffmann, colega e rival de Stahl na Universidade de Hale, autor de *De natura morborum...* (1699), defende a continuidade entre mecanismo e organismo, considerando que este mais não é do que um mecanismo especial, mais complexo e mais subtil, uma máquina da natureza e, portanto, uma obra da arte suprema do Criador. Para Leibniz como para os modernos em geral, só o que é mecânico é inteligível. Stahl rejeita esse axioma.

A respeito da ciência e arte médicas, a discussão incide particularmente sobre o interesse da nova anatomia (em especial a anatomia microscópica ou *anatomia subtilis*), que Leibniz valoriza e Stahl desclassifica do ponto de vista prático-clínico. Por seu lado, Stahl valoriza o papel do médico como conhecedor e auxiliar dos processos da natureza, que é a verdadeira fonte da cura (*natura medicatrix*). O tópico recorrente da infinita divisão actual da matéria, defendida por Leibniz e liminarmente rejeitada por Stahl, ilustra uma antinomia epistemológica insanável.

A questão da vida e da alma como princípio de vida põem em confronto teses diametralmente opostas: Stahl defende o poder da alma sobre o corpo, expresso numa acção imediata sobre os movimentos do corpo, incluindo e sobretudo os movimentos vitais, ao passo que Leibniz nega qualquer tipo de eficácia causal da alma sobre o corpo, defendido um perfeito paralelismo entre os fenómenos da alma e os do corpo, assente na pré-ordenação divina sob a forma da harmonia preestabelecida.

Em síntese, Duchesneau e Smith, percorrendo os tópicos nucleares da controvérsia Leibniz-Stahl, elucidam as razões de um diferendo que, para além das questões pontuais debatidas, põe em confronto duas formas de pensar o lugar do homem no quadro da natureza.

Passando ao largo do prefácio de Stahl ao conjunto dos materiais, a que deu o título de *Negotium otiosum*, vou assinalar pontos marcantes de uma leitura focada no modo da controvérsia e nos pontos mais relevantes do que poderemos designar como estilo científico e filosofia natural.

Filosofia *versus* Medicina: marcação de fronteiras

A controvérsia Leibniz-Stahl põe em confronto um filósofo prestigiado e um médico eminente, que vão falar línguas diferentes, com gramáticas distintas. O pretexto é a publicação da grande obra de Stahl, a *Theoria Medica Vera* (1708), na qual o autor propõe um novo quadro da ciência e da arte médicas, que supere as insuficiências da tradicional medicina hipocrática e também do iatromecanicismo moderno. Com efeito, ambas essas correntes assentam em noções inadequadas do corpo vivo: a primeira na noção de temperamento ou mistura bem proporcionada dos humores; a segunda na noção de mecanismo. A noção de organismo significa, para Stahl, algo mais do que a simples mistura, à qual sobrepõe a noção de estrutura, ou seja, uma totalidade integrada; e algo mais que o simples mecanismo, que designa exactamente o modo de eficiência das acções orgânicas, mas carece de finalidade, havendo necessidade de ajustar eficiência e finalidade: a conservação do corpo vivo é “um acto *formalmente mecânico* (*actum formaliter mechanicum*), mas de uma maneira instrumental”, porque “proporcionado ao fim a que se destina” (TMV, p. 255). O organismo é, pois, o conceito nuclear da TMV, entendido como “um verdadeiro mecano-organismo, que é o verdadeiro instrumento da vida” (*verus Mechan-organismus qui verus Vitae instrumentum est*), tendo por base a co-pertença mútua do corpo e da alma: “A primeira razão da existência da alma humana é existir em e com o seu corpo” (TMV, p. 25), tal como o corpo humano “existe absoluta e simplesmente por causa da alma” (TMV, p. 44). O ponto nevrálgico da noção stahliana de organismo é esse: o primado da alma, que constrói o seu próprio corpo, ajustado à realização das funções vitais e mediador instrumental das funções específicas da alma: pensamento e vontade.

O intento stahliano de constituir uma “ciência física da alma” (*physica Scientia de Anima*) (p. 86) que se mantivesse nos estritos limites da ciência e mormente da ciência médica, tendo por objecto “coisas ou acções físicas” (TMV, p. 17) não poderia deixar de suscitar a perplexidade de Leibniz, para quem o domínio orgânico e o psíquico se ajustam na perfeição, mas sem eficácia causal da alma sobre o corpo. Daí a iniciativa das *Animadversiones*, palavra que não tem uma correspondente exacta em português, mas que podemos traduzir por: observações críticas, admoestações, advertências. O que está em causa é o confronto

com um modo de pensar que baralha as coisas e traz confusões inadmissíveis. Por conseguinte, Leibniz dispensa-se de fazer uma resenha com os aspectos mais relevantes da obra de Stahl, faz uma síntese muito elegante da sua própria filosofia e avança para a crítica dos pontos que se lhe apresentam como mais vulneráveis na TMV. O crivo leibniziano será a sua concepção da ordem universal e, mais especificamente, da ordem natural.

O prefácio das *Animadversiones* visa claramente marcar o lugar a partir do qual é feita a crítica leibniziana: o princípio de razão como princípio universal de inteligibilidade, que se articula com uma posição claramente racionalista e naturalista: tudo é explicável e, portanto, tudo é naturalmente inteligível. A inteligibilidade da natureza é simultaneamente mecanicista e teleológica. O primado da alma “rector peculiaris” do corpo orgânico vivo não implica qualquer tipo de influência directa da alma sobre o seu corpo. Este é “uma máquina da natureza ou uma máquina divina”, preparada para realizar as funções próprias do vivo. Por conseguinte, os fenómenos somáticos e psíquicos têm uma correspondência perfeita graças à harmonia preestabelecida pela qual Deus pré-ordenou uns e outros de modo a exprimirem-se mutuamente.

O procedimento leibniziano é de confronto, assumindo frontalmente teses opostas às de Stahl, quase sempre descontextualizadas. Por diversas vezes, acentua a sua divergência mediante expressões como: “não admito” que haja no organismo algo de totalmente estranho ao mecanismo; é um “erro grosseiro” negar a tese da divisão da matéria ao infinito; a afirmação do poder da alma para induzir os movimentos vitais é “monstruosa”; a tese da influência causal da alma sobre o corpo é “uma espécie de milagre”.

Na introdução das *Enodationes*, Stahl reconhece que tivera grande apreço (*ingens existimatio*) por Leibniz, ignora o prefácio das *Animadversiones* e acusa Leibniz de deturpar o verdadeiro sentido (*verus sensus*) das suas teses, pelo que se propõe responder metodicamente a cada uma das críticas leibnizianas, a que chama “dúvidas”, em quatro passos: A) averiguar da pertinência da “dúvida”, se ela “se ajusta às minhas sentenças”; B) elucidar o seu próprio pensamento; C) avaliar as razões da dúvida; D) indagar os pressupostos e as implicações da “hipótese” avançada por Leibniz. O tom é de confronto, tal como o do seu opositor, a quem acusa, de não saber medicina e colocar questões que decorrem da “ignorância e credulidade” (p. 108), de não ter preparação para debater o

que está em jogo e que, portanto, devia deixar isso ao cuidado dos entendidos (*litteratos*) (p. 114). No entanto, no *conspectus* (sumário) que se encontra no final das *Enodationes*, Stahl vai mais longe na confrontação com Leibniz, usando um tom inamistosos, ao classificar as *animadversiones*: “Daí que o distinto autor e todos aqueles que procedem como ele deveriam procurar um adversário com quem deslindar meticulosamente estas quezílias ociosas e, mais, odiosas”, “sem qualquer utilidade” e intermináveis (p. 220). Além disso, chama “sofistas” aos filósofos, entre os quais se inclui Leibniz, que separam rigidamente os opostos, nomeadamente o corpóreo e o incorpóreo (p. 222). Esse tom hostil irá marcar as *Répliques* de Stahl, que insistirá em que as questões colocadas por Leibniz são impertinentes e irrelevantes, não se justificando perda de tempo com elas.

Se Leibniz iniciou a controvérsia estabelecendo o quadro filosófico que deveria servir de base à apreciação dos pontos a debater, Stahl encerra-a afirmando a validade do discurso médico nas questões relativas ao corpo humano, à vida e ao dinamismo psicossomático. Daí a sua marcação de que ele e Leibniz não falam das mesmas coisas (p. 266), de que a visão que Leibniz tem da química é “geral e vulgar”, pelo que as suas questões são fúteis (p. 296), que as suas observações sobre a apetição (*appetitus*) elas não adiantam nem atrasam porque são fruto de “uma fantasia vaga e fugidia” (p. 302). Finalmente, aos “vagos insultos” de Leibniz (p. 334) contrapõe Stahl a solidez da sua experiência – “não sou certamente um principiante neste domínio” – e saber médicos (p. 340).

Os tópicos da controvérsia

A primeira *observação* de Leibniz incide sobre um ponto que é relevante para ambos os contendores e os coloca contra a orientação dominante na filosofia natural do seu tempo: a questão das causas finais ou da existência de fins na natureza⁵. A crítica de Leibniz é que Stahl restringe o alcance da teleologia ao distinguir entre fenómenos que acontecem segundo fins para os quais tendem e

5. É, evidentemente, assinalável que, numa controvérsia marcada pela divergência, Stahl afirme a sua plena concordância com Leibniz sobre a relevância da finalidade para elucidar os fenómenos orgânicos (p. 140).

fenómenos que acontecem por acaso. Tal distinção não faz sentido, para Leibniz, porque a validade dos fins é universal, não havendo lugar a qualquer exceção.

Como leitor atento, não escapou a Leibniz o acordo entre eficiência e finalidade na TMV e mais: o primado da finalidade sobre a eficiência, bem expresso na afirmação de que “a necessidade do simples mecanismo (*simplicis mechanisimi Necessitas*)” deve subordinar-se à “consideração do verdadeiro *uso e fim do corpo humano* e das suas acções *vitais e animais*” (TMV, p. 257). Em toda a discussão sobre este tópico, Leibniz não faz nenhuma menção da posição teleológica de Stahl, focando-se na distinção entre causalidade final e acaso, utilizando argumentos racionais, mas também a Providência divina.

Stahl leva a questão muito a peito e ocupa-se dela longamente nas *Enodationes* (pp. 54-72) e com razoável desenvolvimento nas *Replicationes* (pp. 248-252). O essencial da argumentação, para lá de considerar que o interesse de Leibniz é mais retórico do que lógico, consiste na distinção entre o ser das coisas e os acidentes que podem sobrevir ao indivíduo; entre acções orgânicas e movimentos simplesmente mecânicos. A casualidade estaria do lado dos fenómenos fortuitos que acontecem ao indivíduo e dos movimentos estritamente mecânicos. Leibniz, o filósofo das modalidades, desperdiçou uma oportunidade de clarificar o seu pensamento sobre os diferentes graus e modos de necessidade, que é, sem dúvida, um dos aspectos mais fecundos da sua filosofia natural, muito em especial a articulação entre necessidade física e necessidade moral, tal como Leibniz escreve em carta a Bayle: “Muito longe de excluir as causas finais e a consideração de um ser agindo com sabedoria, é daí que é preciso deduzir tudo na física” (GP III, p. 54).

Do ponto de vista temático, a controvérsia Leibniz-Stahl abarca um espectro muito amplo de questões relativas não só à teoria mas também à prática médica, nomeadamente sobre a pertinência do uso de químicos e o interesse clínico da anatomia moderna. O desacordo inicial neste domínio é matizado por alguma aproximação, apesar do tom arrogante de Stahl. No entanto, a divergência de posições acentua-se no que diz respeito aos tópicos nucleares da controvérsia: a concepção de vida, a relação alma-corpo, o estatuto do movimento.

Ambos, Stahl e Leibniz, têm uma visão original sobre a vida. Para Stahl, a vida consiste no acto formal pelo qual a alma conserva o corpo íntegro e apto a desempenhar as acções vitais, nomeadamente a respiração, nutrição

e circulação: “A razão *formal* da vida não é outra senão a conservação deste corpo tão sumamente corruptível” (TMV, p. 245). Por conseguinte, a vida é orgânica, já que ela significa disposição instrumental do corpo para certo tipo de actos. Ao invés, para Leibniz, a vida é eminentemente psíquica e consiste na percepção e apetição (*appetitus*). Os movimentos próprios do corpo, incluindo os movimentos orgânicos, são mecânicos. A disparidade total de posições tende a agravar-se no decurso da controvérsia, em especial no que se refere à percepção, que tem significações distintas para um e outro. Para Leibniz, a percepção é a actividade originária e essencial da mónada ou substância simples, pela qual esta exprime os fenómenos do mundo envolvente e se ajusta a ele. É a função primordial do vivo, que acompanha a escala da vida, sendo passível de graus, desde a percepção inteiramente confusa e inconsciente à percepção distinta e consciente, a que Leibniz chama apercepção. No caso do homem, apesar das percepções distintas que manifestam a sua perfeição, as percepções confusas e “insensíveis” têm uma enorme relevância na continuidade e identidade do si percipiente, como se encontra amplamente desenvolvido no prefácio dos *Novos Ensaios*. Diversamente, para Stahl, a percepção é uma função sensitivo-intelectual que é sempre acompanhada de algum tipo de consciência, sendo inteiramente despropositado e ininteligível falar de percepções “insensíveis”. Respondendo à tese leibniziana de que a alma percebe, se bem que confusamente, tudo o que se passa no seu corpo (*Animadversio V*, p. 32), Stahl considera “completamente ininteligível e inaudito” que a alma possa perceber sem atenção à coisa percebida (*Enodatio V*, p. 90).

Os dois tópicos mais relevantes em debate são certamente a noção de organismo e a relação alma-corpo. Sobre a noção de organismo, Leibniz centra a sua crítica em dois aspectos complementares: a continuidade entre organismo e mecanismo e a capacidade do organismo para agir por si, com base na própria estrutura da máquina (*ex ipsa Structura machinae*). Por conseguinte, a crítica à tese stahliana de que há no organismo algo que é completamente alheio ao mecanismo é veementemente expressa, ao remeter a abordagem stahliana do organismo como uma estrutura *sui generis*, distinta do mecanismo, para a esfera do ininteligível. Com efeito, no quadro desta controvérsia, Leibniz assume que a inteligibilidade da natureza é exclusivamente mecânica e que a sua tese de que o organismo é um mecanismo “mais apurado” e “mais divino” de modo algum o

afasta dos “decretos dos autores mais recentes” segundo os quais “nada acontece nos corpos que não seja por razões mecânicas, isto é, inteligíveis” (p. 30). Stahl recusa a associação leibniziana entre mecanismo e inteligibilidade, considerando que a constituição das coisas se explica por “uma lei particular” e não “uma lei universal” (p. 76), ou seja, que o organismo é uma estrutura peculiar que exige uma atenção à individualidade de cada um deles. Ainda assim, no que respeita à continuidade mecanismo-organismo, Stahl acusa Leibniz de se contentar com uma “simples contradição”, no sentido em que se limita a contradizer os termos da TMV sem apresentar argumentos sólidos e em que não há uma divergência de fundo entre ambos sobre este ponto, já que Stahl afirma expressamente que o organismo pressupõe o mecanismo e que as acções orgânicas são formalmente mecânicas quanto ao seu modo de eficiência. Já no que diz respeito à afirmação stahliana de que há no organismo algo muito alheio ao mecanismo é um aspecto substantivo de divergência, em que cada autor procurará garantir o melhor fundado da sua tese. A tese stahliana enfrenta maiores dificuldades já que ela se funda no ponto mais original mas também mais problemático da sua teoria médica: o primado da alma sobre o corpo e a concepção de que a essência do homem consiste na sua alma: “Em sentido próprio, o homem é a alma e o corpo é a *oficina* desta” (TMV, p. 113). Ora, o que é a alma? “Generalíssimamente, a alma é um ser activo; genericamente, é um ser movente” (TMV, p. 34). A alma é princípio do movimento e força motora que se move a si mesma e comunica o movimento ao corpo. De facto, “é pelo movimento que a alma faz tudo” (TMV, p. 259), incluindo o acto vital conservativo. O movimento é imanente à alma e, tal como ela, é algo de “incorpóreo”, garantindo o ajustamento mútuo (*convenientia*) entre a essência incorpórea [da alma] e a actividade no e para o corpo (*in corpore, et in corpus*)” (TMV, p. 260).

A deslocação do movimento para o domínio do incorpóreo, destituindo a natureza de actividade própria, é o tópico mais longamente desenvolvido por Stahl, num total de 98 páginas (152-194 e 334-390), que supera claramente a extensão do contributo de Leibniz para esta controvérsia (17 páginas das *Animadversiones* e cerca de 30 das *Exceptiones*). Para Leibniz, a actividade da alma, concebida como um “autómato incorpóreo”, não invalida a espontaneidade da natureza material e o dinamismo imanente aos corpos, nomeadamente aos corpos vivos. Mas, para lá da confusão stahliana entre acção e movimento,

a crítica de Leibniz incide sobre o poder (*potestas*) da alma sobre o corpo. Tal significa uma subversão total da autonomia recíproca do corpo e da alma, que operam segundo leis distintas: a alma segundo as leis dos apetites e dos fins; o corpo segundo as leis mecânicas.

Se a controvérsia Leibniz-Stahl não contribuiu para aproximar os dois autores e criar um espaço comum de debate, mas para evidenciar a disparidade de concepções e a dificuldade em passar pelo lugar do outro, é sobremaneira assim no que diz respeito à relação alma-corpo, que constituía um tópico relevante do pensamento médico-filosófico pós-cartesiano. Curiosamente, ambos concordam sobre o ajustamento perfeito entre corpo e alma, mas explicam-no em termos diametralmente opostos. Isso resulta para Stahl do poder da alma na formação do corpo, que ela própria constrói para si, de modo a agir instrumentalmente sob o “influxo causal” (*influxus causalis*) (p. 318) imediata da alma. Em contrapartida, a alma realiza todas as suas funções, incluindo o pensamento e a vontade, pela mediação do corpo. Daqui resulta uma proporção exacta entre corpo e alma, que é requerida pela ligação estreita entre um e outra: “a refinada sociedade (*exquisita societas*) [entre corpo e alma] envolve proporção recíproca” (p. 350). Leibniz recusa qualquer influência causal da alma sobre o corpo, defende a correspondência perfeita entre os fenómenos de uma e do outro através de um “consenso” (p. 48) ou sentir comum, decorrente da harmonia preestabelecida mediante a qual Deus acordou previamente os estados recíprocos da alma e do seu corpo. Neste quadro, a correspondência recíproca não invalida a desproporção, mas pressupõe-na, devido à heterogeneidade entre o orgânico e o psíquico (pp. 44 e 312).

O elevado grau de hostilidade na controvérsia Leibniz-Stahl não significa que ela tinha sido inútil e sem interesse para o investigador actual na área do pensamento médico-filosófico. Por ela, ficamos a saber algumas das questões que solicitavam a atenção de médicos e filósofos na transição do século XVII para o XVIII e nela encontramos um aprofundamento da perspectiva de cada um dos controversistas sobre aspectos relevantes do seu pensamento.

The internal struggles of the appetite: a secret teleology?

RAPHAËLE ANDRAULT*

raphaele.andrault@ens-lyon.fr

Centre National de la Recherche Scientifique (France)

Abstract This chapter examines the analogy between military tactics and the goal-directed functioning of appetites that Leibniz used both in the *Discourse on Metaphysics* (1686) and in his controversy with Stahl (1710). In so doing, my purpose is threefold: 1/ I want to question the unity of the concept of appetite in Leibniz; 2/ I want to show that Leibniz's notion of the explanatory role of appetites casts doubt on the traditional conflation between appetite and desire for self-preservation; 3/ I want to show that self-conscious appetites cannot be regarded as specific final causes of psychophysiological phenomena.

Keywords appetite, teleology, self-preservation, psychophysiology, unconscious inclinations

Resumo Este capítulo examina a analogia entre tática militar e funcionamento teleologicamente orientado dos apetites, que Leibniz utiliza no *Discurso de Metafísica* (1686), e na controvérsia com Stahl (1710). Ao proceder assim, o meu intento é triplo: 1) questionar a unidade do conceito de appetite em Leibniz, 2) mostrar que a noção de papel explicativo dos apetites em Leibniz lança dúvidas sobre a tradicional fusão entre appetite e desejo de autopreservação; 3) mostrar que os apetites conscientes não podem ser vistos como causas finais específicas de fenómenos psicofisiológicos.

Palavras-chave appetite, teleologia, autopreservação, psicofisiologia, inclinações inconscientes

*. *Institut d'histoire des représentations et des idées dans les Modernités*, Unité Mixte de Recherche n° 5317, CNRS Université de Lyon (CNRS, ENS de Lyon, Université Lyon 2, Université Saint-Etienne, Université Clermont Auvergne, université Lyon 3).

I am grateful to François Duchesneau and Layla Roesler for their reading and comments.

“Appetite” is a traditional notion that allows Early Modern physicians and philosophers to account for the final causality between the soul and its body. One single notion, that of appetite, covers wildly different cases: by virtue of a natural appetite, the plant attracts nutrients; the soul of an animal has the appetite of hunger, which causes its body to seek food; humans themselves may carry out a series of actions by “rational appetite,” that is to say, by free will.¹ Appetite usually refers either to 1/ a certain capacity to seek out what seems good or agreeable and reject what seems bad, or 2/ to the representation of those things that are perceived as desirable or repugnant.

Leibniz’s own notion of appetite, or “appetition,” apparently fits into this general framework. According to him, “souls act according to the laws of final causes, through their appetitions, ends, and means. Bodies act according to the laws of efficient causes or of motion. And the two kingdoms, that of the efficient [causes] and that of the final causes, are in harmony with each other.”² Appetitions are strivings towards ends that result in the seeking of means. Even if Leibniz does not accept the principle of a direct, extrinsic causation between motions and appetites, the harmony between the two accounts well for the behavior of living beings, which is usually explained by the power that a soul exerts over its body. In both cases, the notion of appetite justifies accounting teleologically for the actions of living beings.

Accordingly, one could expect that over the course of his dispute with Georg Ernst Stahl, Leibniz would express his agreement with the notion that the soul’s appetites might enable the physician to account for the functioning of the body, especially in cases in which anatomical structures and small organic motions fail to explain it. Surprisingly enough, however, Leibniz denies the explanatory value of conscious appetites regarding the functioning of the body. For example, the appetite or desire for self-preservation would have no explanatory value with respect to the physiological process of nutrition. To illustrate this point,

1. For such a conception, see *The Physiologia of Jean Fernel (1567)*, Book 5, chap. 9, transl. John M. Forrester, Philadelphia: American Philosophical Society, 2003, p. 343; see also Henricus Regius, *Medicina et praxis medica edition tertia*, Trajecti ad Rhenum, ex Officina Theodori ab Ackersdijck, 1668, p. 23.

2. *Monadology*, § 79, GP VI, p. 620, in *Philosophical Essays*, ed. and transl. Ariew and Garber, Indianapolis: Hackett 1989, p. 223 (hereafter cited AG).

Leibniz develops an analogy between military tactics and the goal-directed functioning of appetites.

In this article, I study the analogy with war, which Leibniz used both in the *Discourse on Metaphysics* (1686) and in his controversy with Stahl (1710). In so doing, my purpose is threefold: 1/ I want to question the unity of the concept of appetite in Leibniz; 2/ I want to show that Leibniz's notion of the explanatory role of appetites casts doubt on the traditional conflation between appetite and desire for self-preservation; 3/ I want to show that self-conscious appetites cannot be regarded as specific final causes of psychophysiological phenomena.

1. Appetite: wise strategy or unconscious inclinations?

In article 19 of the *Discourse on Metaphysics* (1686), Leibniz uses the analogy with war to illustrate the usefulness of final causes:

it is unreasonable to introduce a supreme intelligence as orderer of things and then, instead of using his wisdom, use only the properties of matter to explain the phenomena. This is as if, in order to account for the conquest of an important place by a great prince, a historian were to claim that it occurred because the small particles of gunpowder, set off by the contact of a spark, escaped with sufficient speed to push a hard and heavy body against the walls of the place, while the little particles that make up the brass of the cannon were so firmly interlaced that this speed did not separate them, instead of showing how the foresight of the conqueror enabled him to choose suitable means and times and how his power overcame all obstacles (A VI-4, p. 1561; trans. AG, p. 53)

The prince at war is like God creating the world: he intelligently chooses means and intermediary ends according to his original purpose. Consequently, in order to explain these means, it is better to look at his primary goal. The comparison with military strategy aims at justifying the consideration of perfection and fitness in the explanation of natural phenomena. In this case, the *explanandum* is the structure of bodies, and the *explanans* God's wisdom. But this explanation of natural phenomena is not the only case in which Leibniz

recommends appealing to final causes. In article 20, Leibniz, with reference to Plato's *Phaedo*, accounts for Socrates' actions also by referring to the decisions of an intelligent agent. Indeed, one cannot explain why Socrates swallowed hemlock by referring to the small movements of his bones and nerves. The true explanation of Socrates' behavior flows from Socrates' own judgment, which makes him prefer swallowing hemlock to living in exile. In this second example, the *explanandum* is a behavior, that is, a complex set of human actions, which are both observable (and as such belong to physical phenomena) and related to a conscious plan that can be shared and communicated. The *explanans* is the rational decision, or will, of a human being, Socrates. Notwithstanding these differences, wise decisions of rational agents provide in both cases explanations for observable phenomena which are more intelligible than explanations in terms of material necessity or efficient causation.

In his defense of the use of final causes in articles 19 and 20 of the *Discourse on Metaphysics*, Leibniz does not mention the notions of will, volition, or appetite. Leibniz uses the notion of appetite as the opposite of "aversion" in lists of definitions or in annotations from the 1670s.³ But it is only in the *New System of the Nature and Communication of Substances* (1695) that souls or soul-like entities are said to be endowed with two fundamental properties: perception and appetite. From that work on, the notion of "appetition" will be conceived as a generic term that refers to unconscious natural appetites and animal tendencies toward new pleasures, as well as to intelligent volitions, also described as *rationales appetitus*. In the most famous presentations of Leibniz's system, where the notion of appetite appears, he neither defines it, nor comments on it: he only dogmatically presents it as one of the two key components of his own "pneumatics", or science of the soul, by means of which it would be possible to account economically for all kinds of feeling or affects. The notion of appetite is detailed only in Leibniz's correspondence and controversial exchanges. Leibniz first discusses it in his exchanges with Pierre Bayle, following the publication of the *New System*. In this context, the notion of appetite gains in importance. On the one hand, Leibniz now speaks of the "law of appetites" as parallel to, and harmonious with, the laws of motions which rule

3. See for example AVI-4, p. 1398 (*Definitiones cogitationesque metaphysicae*) or p. 1417 (*De affectibus*).

over physical causation.⁴ The increasing importance of appetites is thus partly due to the development and spelling out of the hypothesis of pre-established harmony in the context of discussion with the “Cartesian” philosophers⁵. On the other hand, Leibniz now emphasizes the existence of an infinite number of “unconscious inclinations or appetitions,” which explain why the soul often acts without knowing what it does, and why it often fails to enjoy new pleasures.⁶ Indeed, Pierre Bayle did not understand how in a Leibnizian world in which the soul always acts spontaneously, the series of internal actions could make a dog’s soul feel pain immediately after having felt pleasure. To explain his counter-intuitive claims about the spontaneity of the soul and to account for involuntary actions, Leibniz resorts to the notion of appetite: unconscious inclinations and appetites concur with conscious volitions, producing our perceptions; when these small appetites are stronger than our rational volitions, they trigger perceptions that thwart the conscious desires and anticipations of the soul. Accordingly, what explains the inner changes in the soul of the dog is less its conscious global appetite of eating, or of enjoying new pleasures, than the millions of tendencies of which the dog is not aware. In this case, the notion of appetite no longer refers to conscious decisions and wise strategies; it rather refers to secret and concealed motives. If there is any teleology here, it is a very different kind of teleology from the planned and intelligent strategy of a war prince.

One finds more or less the same use of the notion of appetite in the correspondence with Hartsoeker. In this correspondence too, the notion successively appears on two levels. 1/ It first appears at what I would call the esoteric level

4. Unpublished comments on Bayle’s *Dictionary* (1702), “Rorarius”, note L, GP IV, p. 545 (“les lois de l’appétit” are translated by “laws of desire” in *Leibniz’s New System and Associated Contemporary Texts*, ed. and trans. By R. S. Woolhouse and Richard Francks, Oxford, Clarendon Press, 1997, p. 101 – hereafter cited *New system*).

5. I use the term ‘Cartesian’ as a convenient label. By ‘Cartesians’ I refer only to those French philosophers who, in the late seventeenth century, discussed and developed Descartes’ metaphysics in new directions (and particularly in an occasionalist one).

6. *New System*, p. 104, GP IV, p. 540 (“J’ay déjà montré plus d’une fois que l’ame fait beaucoup de choses sans savoir comment elle les fait, lorsqu’elle le fait par le moyen des perceptions confuses et des inclinations ou appetitions insensibles dont il y en a toujours un grandissime nombre et dont par consequent il est impossible que l’ame s’apperçoive, ou qu’elle puisse les demeler distinctement”).

of the metaphysical doctrine: at this level, appetite is defined by Leibniz as the principle of change from one perception to another according to an order that is in harmony with the succession of bodily motions, *as if* the appetite were the cause of such or such motion in the body. 2/ When Leibniz has to explain a bit more how the soul's appetites and bodily motions correspond to each other, the concept of appetite is further explicated at a level that I would call a reactive, or exoteric level of explanation, appearing in cases in which Leibniz proposes specific answers to specific criticisms.⁷ At this level, appetites emanate from an unconscious dynamics according to which agents are led to behave in ways opposite to their apparent purposes and own good. The problem is that such an unconscious dynamics, which by definition is concealed from the agent and possibly from witnesses, might not play the same obvious explanatory role as the wise decisions of free agents that are mentioned in the *Discourse on Metaphysics*. In other words, these two levels seem to conflict with each other. Such an amphibology of the notion of appetite appears clearly in the Leibniz-Stahl controversy.

2. The war analogy in the Leibniz-Stahl controversy

At the beginning of the controversy, Leibniz reminds Stahl of the principal components of his own system.⁸ After having pointed out the necessity of admitting final causes, he explains how his own hypothesis of pre-established harmony allows him to use common-sense vocabulary and to account for common-sense beliefs. According to Leibniz's hypothesis, for example, no wish of the soul really causes a voluntary motion in the body; and reciprocally, speaking with metaphysical rigor, no bodily disorder can cause passion in the soul. But as a Copernican may say that the sun is rising, it is also possible to say that a motion of the body is voluntary whenever it occurs in agreement with noticeable

7. See Letter to Hartsoeker, 1715, GP III, p. 510, § 22, cited below.

8. On this controversy, see François Duchesneau, "Leibniz et Stahl: divergences sur le concept d'organisme," *Studia Leibnitiana*, 27:2, 1995, pp. 185-212. More generally, for the Leibnizian notion of living bodies, see *Leibniz. Le vivant et l'organisme*, Paris, Vrin, 2010.

perceptions or conscious decisions of the mind. Reciprocally, it is possible to say that the mind is affected by its body when bodily changes best account for the confused perceptions of the mind that occur concomitantly:

I showed, I say, that certain concealed truths of great importance that can be elicited by the consideration of final causes would be difficult to elicit from efficient causes, since the ends of nature are sometimes manifest, while its efficient means are hidden. [...] Thus it comes about that, from the intention of the Author and from the appetite of the soul, effects may be foreseen whose proximate efficient causes in the body may be judged to be insufficiently explained [...]. From this connection with the body, moreover, and particularly with the fetus, of the sensations and affections that are expressed and appear more distinctly in the soul, it may be understood that confused perceptions and hidden appetites concur and agree no less with the internal functions of the body [*intestinis functionibus corporis*] that we call “involuntary”, and with the entire formation of the fetus, even if it is not noticed. Certainly, when magnitude renders a thing sensible, this does not change its nature. But those motions are not incorrectly called “voluntary” that are connected to more distinctly conscious appetites, when we notice that our soul adapts means to ends, while in all other motions the appetite proceeds toward its ends by means that we do not notice. Consequently, those actions are properly called “voluntary” that we do deliberately and are conscious of.⁹

Let us rephrase this passage:

1. According to the beginning of the citation, final causes are sometimes more manifest than efficient causes, which are often hidden. This is exactly the argument of the *Discourse on Metaphysics*: under certain conditions, ends may be more obvious and explanatory than efficient proximate causes and mechanical details. Ends enable us to anticipate future effects; they also enable us to more straightforwardly understand present effects. There is thus a clear heuristic gain from ends, or final causes.

9. *Controvérsia*, Animadversions, Preamble §III, p. 29.

2. Nevertheless, the mind-body connection is not weaker in the cases where the perceptions or appetites remain hidden from us. In other words, appearances may be misleading: we do not always perceive the appetite that is the mental correlate of a motion of our body, but there should always be such a mental correlate. According to this second point, the appetite is not necessarily an obvious final cause –it may be hidden and unconscious: as such, it would have no specific explanatory role to play.
3. Still, there is an apparent specificity of voluntary motions, which seem to obey our conscious appetites. Accordingly, we could explain those so-called voluntary motion by identifying the ends that are foreseen by the mind, i.e. “conscious appetites,” with the final causes of these motions. In other words, the apparent dissymmetry between voluntary and involuntary motions would justify a certain kind of explanatory specificity, or a specific scheme of explanation for voluntary motions only.

These three arguments together are a little bit puzzling. On the one hand, appetites are regarded as legitimate final causes. On the other hand, their explanatory role is not systematic, and depends on the fact that these appetites are conscious. And yet, the fact that appetites are sometimes conscious and sometimes unconscious does not change anything in the real production of phenomena, nor in the systematic connection, or harmony, between phenomena. Hence, Leibniz seems alternatively to promote and dismiss the appeal to appetites in the explanations of bodily motions.

Leibniz’s reluctance to refer to appetites as final causes of bodily motions is confirmed by the second use of the war analogy:

Since perceptions and appetites of the soul respond to all vital motions of an animal, it is necessary that these truly be many; since indeed the multitude of vital motions is great, it is likewise necessary that they be confused or obscure so that they, on account of multitude and habit, will not be noticed by us [...]. It can indeed be said that the end is simple, namely, self-preservation; and that the means to it, generally considered, are few, namely, appropriate nutrition and secretion. But this is as if one argued with a certain military leader, maintaining that nothing would be easier than to put an end to the war. He would say, in fact, that it is simply a matter of the Gauls

being struck down, and then of entering into Lutetia. The goal is simply peace; the means are no less simple: to overcome the enemies in battle and to take their principal cities. But how many things are here required for the means of means? Thus, likewise, innumerable partial vital motions are required for nutrition and secretion to take place properly; and to all these singular motions of the body, appetites correspond in the soul, even though we are not aware of them.¹⁰

What is striking is the fact that the war analogy is used in the exact opposite way from its use in the *Discourse on Metaphysics*: here, the aim no longer is to legitimate the appeal to wise voluntary decisions as final ends of noticeable phenomena; the aim is rather to balance the obvious explanatory role of conscious appetites conceived as final causes by the existence of innumerable unconscious appetites and intermediary perceptions of means. Conscious intentions are just the tip of the iceberg; they conceal the internal dynamics needed to understand the functioning of the body, the functioning of the soul, and even the relationships between the two. The plan of the military leader implies not only an initial and global aim, but also means, and means of means, and even means of means of means – since it is always possible to further analyze the sequence of perceptions or appetites and the sequence of bodily motions that contribute to produce the noticeable action or effect that we seek to explain. According to this passage, to claim, as Stahl does, that the end of the soul is the conservation of the body, is not informative or explanatory at all. This end, the conservation of the body through nutrition, is too general to be informative, even if one may consider that it allows in some cases to anticipate the behavior of humans and animals. This passage thus offers good reasons not simply to regard appetites as expressions of a univocal striving for self-preservation. Appetites are more specific than that. They are tendencies towards *certain* means.

In the *Discourse on Metaphysics*, the war analogy justifies the use of conscious aims as final causes: this analogy emphasizes the global strategy and final aim of the military leader. By definition, such an aim is simple, obvious, and known to the agent. In the Leibniz-Stahl controversy, the war analogy rather emphasizes the dreadful complexity of military tactics. Tactics implies a multitude of

10. *Controvérsia*, Leibniz Exception to Enodation XX, p. 317.

secondary means that are not entirely obvious, even for the agent, who is not always able to grasp them in one single glance. The notion that appetites are more numerous than one can imagine and remain partly hidden from us raises at least three questions which will be addressed subsequently.

3. Appetite as a *motus primo primi*?

A first problem raised by the war analogy is the difficulty of bringing together, term by term, the sequence of appetites and the sequence of physical motions. According to the Leibniz-Stahl controversy, we have the following sequence: the perception of the end, or the appetite to preserve oneself, triggers the appetite for means (nutrition), which in its turn triggers the appetite for means of means (swallowing such food, etc.). This psychic sequence leads from a global intention, or conscious appetite, to the innumerable smaller appetites that compose this conscious appetite. In other words, the sequencing goes from large-scale to small-scale. But how are we to put together this analytic decomposition of conscious appetites and the efficient sequence of physical motions? Indeed, according to other Leibnizian texts, we get another kind of sequencing, which is harmonious with that of thoughts:

The representation of the present state of the universe in the dog's soul produces in it the representation of the subsequent state of the same universe, just as in the things represented the preceding state actually produces the subsequent state of the world. In a soul, the representations of causes are the causes of the representations of effects. And since this subsequent state of the world includes the blow on the dog's body, the representation of that subsequent state in its soul includes the pain which corresponds to that blow.¹¹

In the body, the cause (the blow) triggers the effect (hematoma), which triggers another effect (the dog's flight); while in the soul the cause (the representation of the blow) triggers the effect (the perception of pain), which triggers another

11. Unpublished comments on Bayle's Note H (*Dictionary*, 1702. edn.), GP IV 532; trans. *New System*, p. 77.

effect (the appetite or instinct to flee¹²). The two causal series, physical and psychic, correspond exactly to each other. In this case, the appetite ends the series of perceptions. Appetite is a result, not an initial impulse, or a *motus primo primi*, as seems to be the case in the war analogy¹³. The problem partly arises from the fact that when Leibniz insists on the concomitance between the soul and its body, as is the case in his replies to Bayle, he rather speaks of “perceptions.” But if we introduce appetites, we do not know where exactly their place is in the whole series. Appetitions are considered the efficient causes of new perceptions, since they are often defined as tendencies toward new perceptions; but it happens that some very confused efforts or appetitions are said to result from small “imperceptible” perceptions. Several commentators have recently emphasized this difficulty. Julia Jorati has shown that the notion of appetite seems sometimes to be redundant with other key notions of Leibniz’s philosophy of mind.¹⁴ Indeed, it is somehow difficult to understand the respective causal and explanatory roles of perceptions and appetites in Leibniz’s philosophy of mind: Leibnizian perceptions themselves trigger new perceptions according to the immanent force, or law of inner change, of souls or soul-like entities; consequently, what is the specific role of appetites, which are supposed to be the dynamic elements in this framework? Before Jorati, Jonathan Bennett had pointed out that the more Leibniz was led to explain in detail the functioning of appetites, the less these appetites seemed teleological. As he wrote about a passage from the *New Essays*:

A worse trouble [...], is that the picture Leibniz is drawing here does not seem teleological; it is too much like mere itch-scratching [...] [M]etaphysics says that each monad falls within the realm of final causes, but all Leibniz is offering us here are spurs, springs, imbalances – efficient causes.¹⁵

12. On this assimilation, see *Controvérsia*, p. 27: “appetite (in which I include, depending of circumstances, the instinct to flee)”.

13. GP V, p. 175.

14. “Why Monads Need Appetites,” in *Für unser Glück oder das Glück anderer’: Vorträge des X. Internationalen Leibniz-Kongresses Hannover, 18.–23. Juli 2016*, ed. Wenchao Li, Hildesheim: Olms, 2016, vol. 5, p. 121-29.

15. “Leibniz’s Two Realms”, in Rutherford and Cover eds., *Leibniz: Nature and Freedom*, 2005, p. 135-155, here p. 148.

Though I do not agree with Bennett's general view in this paper,¹⁶ I think that his diagnosis on the very notion of appetite in the *New Essays* is correct: appetites do not always introduce an obvious teleological dimension in explanations, especially when Leibniz develops the notion that countless small appetites and inclinations partly account for the behavior of living beings.

4. The heuristic role of pre-established harmony

From the *Discourse on Metaphysics* to his answers to Father Tournemine, Leibniz explains that the hypothesis of pre-established harmony allowed him to naturally account for phenomena, or more precisely to account for the noticeable correlation between certain physical and psychic phenomena.¹⁷ In other words, pre-established harmony aims at explaining what is noticeable. And yet, during the Leibniz-Stahl controversy, pre-established harmony is rather used to show the existence of an uninterrupted series of psychic events, most of which remain completely hidden from the agents. Indeed, according to the analogy with military tactics, some confused and hidden appetite would have to correspond to each small organic motion in the body, and conversely. In this last case, pre-established harmony encourages reconstructing the whole series of secret appetites in harmony with the internal functions or struggles within the body. The *explanandum* of pre-established harmony has changed: the *explanandum* no longer is the striking correspondance between some decisions of the mind and some voluntary motions of the body; it is rather the apparent break down of this correlation which Leibniz relates to the fact that the constant correlation between thoughts and motions remains in most cases hidden from us. On the one hand, pre-established harmony is no longer mentioned to justify common-sense impressions, nor to interpret them according to the "metaphysical rigor". Pre-established harmony is rather mentioned to

16. See J. McDonough, "Leibniz's Two Realms Revisited", *Noûs*, 42-4, 2008, p. 693-696, here p. 690.

17. Extract from 'Comment on an article in the Mémoires de Trévoux for March 1704' (1708), GP VI, p. 595, trans. in *New System*, p. 249: "My aim was to explain naturally what they explain by perpetual miracles, and in doing so I attempted only to give an explanation of the phenomena, that is to say, of the relation we perceive between the soul and the body."

balance our conscious motives with unconscious appetites – that is to say, to relativize the informative nature of our conscious motives. On the other hand, what has an explanatory value here no longer is some distinct and noticeable thoughts and appetites; on the contrary, as has been noted by François Duchesneau, it is the small internal motions of the body to which, by analogy, and according to pre-established harmony, hidden appetites correspond.¹⁸ To put it schematically, the explanation does not go from the soul to the body, as is usually the case for voluntary motion, when an intention of the soul explains a motion of the body. The explanation goes from the body to the soul. The series of bodily motions entices us to reconstruct by analogy the continuous series of perceptions and appetites that are joined by means of imperceptible links. Instead of resorting to noticeable psychic events in cases in which the detail of bodily mechanisms does not seem to be informative enough, we have to use what we know of this bodily mechanism as a model for dividing our conscious appetites into a multiplicity of unconscious appetites. By analogy, the anatomy of bodies sheds a new light on what turns out to be an internal and secret strategy of the soul.

5. Appetites as final causes?

In these conditions, is it still possible to say that the appetite has explanatory value with respect to bodily motions? And is it still possible to say that psychic events – either perceptions or appetites – provide final causes that allow us both to foresee and to better explain physical events? To be sure, according to the dogmatic esoteric presentation of Leibniz's hypothesis, appetites *are* final causes. However, as soon as Leibniz argues about the legitimate way of explaining the motions of our own body, he rather discourages regarding our distinct appetites

18. Art. cit., p. 201: “La zone des phénomènes de perception et d'appétition conscientes fournit matière à une investigation empirique des dispositifs et processus sensitivo-moteurs corrélatifs des représentations de l'âme. Et, en vertu des principes architectoniques de continuité et de l'identité des indiscernables, il est possible de prolonger cette investigation empirique en recourant à des hypothèses analogiques sur les corrélations entre mécanismes physiologiques et représentations infraconscientes, ce que Leibniz qualifie de petites perceptions et d'appétitions se transformant en instincts.”

and conscious plans as final causes. We could object that the Leibniz-Stahl controversy does not really reflect Leibniz's opinion. But we can find exactly the same analysis of appetites in the correspondence with Hartsoeker:

A l'égard de l'Harmonie préétablie entre les modifications de l'âme et du corps, et l'exécution de nos appétits par les organes, il faut que les appétits et par conséquent les perceptions dont ils naissent, aillent à un parfait détail de tout ce qui se fait dans les organes, afin que ces appétits soient exécutés, ce qui profiterait s'il nous était possible de faire l'analyse de nos perceptions confuses. Et autrement sans ce détail, ce ne serait point un appétit parfait et entier de tout cet objet, mais seulement quelque chose d'approchant. Et comme notre entendement et par conséquent notre volonté n'est point capable de ce détail, notre simple volonté (si l'appétit va à la fin sans aller aux moyens et moyens des moyens) n'est pas un appétit que le corps soit obligé de suivre et d'exécuter ; il ne l'est que dans les mouvements intérieurs volontaires, non empêchés, où l'appétit confus seconde la volonté ou l'appétit distinct, par un parfait détail, les organes étant faits exprès pour cela. Cependant nos mouvements intérieurs involontaires ne laissent point de répondre à nos appétits confus et inaperçutibles, mais ces mouvements dépendent aussi peu de l'empire de la volonté que ces appétits dépendent peu de notre entendement [...]. Si ces méditations paraissent un peu obscures, ce n'est qu'à cause de leur profondeur et de l'attention dont elles ont besoin surtout quand on ne les peut exposer qu'en abrégé tel que demande l'étendue d'une lettre.¹⁹

As soon as Leibniz is led to detail the teleological value of the appetite in the framework of his pre-established harmony, he is also led to admit that things are “more complicated than one might think at a first sight.” Appetites as conscious wishes rarely suffice for causing voluntary motions if they are not helped by secondary appetites for means which are in harmony with internal motions. Consequently, teleological explanations seem neither obvious nor easy. Leibniz gives Hartsoeker good reasons not to regard appetites as final causes. First, he provides reasons not to regard them as those final causes that were promoted by means of the war analogy in the *Discourse on Metaphysics* – that is

19. Leibniz to Hartsoeker, GP III, p. 510, § 22.

to say, as explanations of physical phenomena that would be more intelligible, obvious and straightforward than explanations in terms of small mechanical motions. Second, Leibniz's clarifications of the notion of appetite, whether in the Leibniz-Stahl controversy or in the letters to Hartsoecker, challenge the usual teleological understanding of the notion. In Stahl's view for example, which is in accordance with the traditional view in medicine, appetite is by definition something noticeable that really causes actions in situations that are beyond simple automatic bodily motions. By definition, appetite, that is, the desire toward an end, is "distinctly conscious" and accounts for means that are very few and simple. As Stahl puts it:

the soul wants life, which is lasting conservation of its body, for it not only pertains to the soul that the body be and endure (I mean physically), but it pertains to it absolutely [...] Now since the ends are not very many in vital affairs, the means are not an immense multitude either, but rather the former are very few, and the latter certainly not many [...].²⁰

The teleological explanatory value of appetite usually requires admitting a real psychophysiological causality that Leibniz denies. Denying such a psychophysiological causality, and acknowledging instead the causality of a multitude of secret appetites as Leibniz does, leads to depriving appetites of their common teleological explanatory value with respect to bodily functions. As we have seen in article 19 of the *Discourse on Metaphysics*, Leibniz grants a crucial role to "large-scale final causes that are traceable back to God"²¹, or to teleological principles rooted in God's choice in creating the world. But we can still wonder if it leaves any decisive and irreplaceable explanatory power for small-scale final causes. In any case, such small-scale final causes of organic motions are not identified with the conscious appetites of animals and human beings – for example, seeking pleasure, happiness, or self-preservation.

20. Stahl's *Enodations*, XX, in *Controvérsia*, p. 149. On this point, see Duchesneau, art. cit. p. 188-191.

21. Daniel Garber, *Leibniz: Body, Substance, Monad*, Oxford, Oxford University Press, 2009, p. 266.

6. Conclusion

The different uses of the war analogy cast doubt on the generic identity between conscious volitions and secret appetites, which cannot have the same explanatory value in Leibniz's philosophy. In the *Discourse on Metaphysics*, this analogy indicates that men's conscious ends and global strategies are legitimately conceived of as final causes: these conscious ends allow us to explain phenomena that are not easily rendered intelligible through mechanical causes. On the contrary, the war analogy in the Leibniz-Stahl controversy implies regarding conscious ends and general goals as psychic elements that are either not explanatory, or partially misleading. The aim of the military leader (to win the war) does not really explain the series of actions that will lead to his success or failure (his tactics and his reactions to events that do not entirely depend upon him). There is only partial coincidence between the initial goal of the military leader and the series of actions that he will successively trigger. With the analogy between the psychophysiological functioning of the human body and military tactics, Leibniz wants to show that the soul's appetite for self-preservation is not the final cause of organic motions. The desire for self-preservation has no explanatory value at all. It is far too general to explain anything. But in so doing, Leibniz particularly insists on the fact that most of our appetites remain hidden and, above all, do not depend upon our will. Accordingly, we might first wonder if the secret appetites of our mind that correspond one by one to the small organic motions of our body belong to the same kind of mental states as the conscious and intelligent aims promoted in the *Discourse on Metaphysics* – more importantly, do they have the same epistemological use? Second, we might wonder what is the right scale of teleological explanations for Leibniz with regard to the psychophysiological functioning of living beings.

Form and Organic Body. An approach to Leibniz's doctrine on expression*

SOFIA ARAÚJO**

sophiadaraujo@hotmail.com | CHAM / FCSH-NOVA-UAc

Abstract

In the correspondence with Lady Masham, Leibniz defines organism as order and artifice – two essential features of matter reflecting its production and arrangement by a sovereign wisdom. Designating the specific way in which matter is organized, the concept of organism is grounded on the Leibnizian idea of “organic body” as a “natural machine”, that is, as a machine in which each part is also a machine, in a mechanical composition that goes to infinity. However, which are the implications of this definition of body for Leibniz's doctrine on expression? Does it suffice to regard expression as a general theory concerning the relation of a substantial form to a body? If the composition of an organic body requires machines within machines *ad infinitum*, each being correlated to a form, then, what does an expression express? In order to address these issues, the main goal of this paper is to analyze the concepts of form and organic body, trying to understand the status of body and soul in the general framework of Leibniz's conception of expression.

Keywords

expression, form, organic body.

Resumo

Na correspondência com Lady Masham, Leibniz define organismo como ordem e artifício – dois aspetos essenciais da matéria, refletindo a sua produção e disposição por uma sapiência soberana. Designando o modo específico em que a matéria se encontra organizada, o conceito de organismo funda-se na ideia leibniziana de “corpo orgânico” enquanto “máquina natural”, ou seja, como uma máquina na qual cada parte é também uma máquina, numa composição mecânica até

*. The Portuguese *Foundation for Science and Technology* (SFRH/BD/130812/2017) has supported the research leading to the preparation of this paper.

** . CHAM – Centre for the Humanities of Universidade Nova de Lisboa.

ao infinito. Contudo, quais as implicações desta definição de corpo para a doutrina leibniziana da expressão? Será suficiente considerar a expressão como uma teoria geral sobre a relação entre uma forma substancial e um corpo? Se a composição de um corpo orgânico exige máquinas compostas por outras máquinas *ad infinitum*, cada qual correlacionada a uma forma, então, o que é que uma expressão exprime? De modo a abordar estas questões, esta exposição tem como principal objetivo analisar os conceitos de forma e corpo orgânico, tentando compreender o estatuto do corpo e da alma no quadro geral da conceção leibniziana de expressão.

Palavras-chave expressão, forma, corpo orgânico

In the correspondence with Lady Masham, Leibniz defines ‘organism’ as order and artifice – two essential features of matter reflecting its production and arrangement by a sovereign wisdom¹. However, Leibniz’s conception of organism doesn’t exactly correspond to the biological definition of organism we have today. Instead of an individual entity composed by interdependent elements in order to accomplish life – something akin to Leibniz’s conception of ‘organic body’ –, the concept of organism in Leibniz’s writings seems to be closer to the concept of organization, that is, the general structure and order in which living beings are disposed².

This order is not just any order. In a letter to the same correspondent, Leibniz equates organism to the specific organization of a ‘natural machine’, that is, a machine of which each part is a machine, in a mechanical composition that goes to infinity³. As something essential to ordered matter, all bodies – or all organic

1. «[L]’Organisme c’est à dire l’ordre et l’artifice, est quelque chose d’essentiel à la matiere produite et arrangée par la sagesse souveraine, la production devant toujours garder les traces de son auteur. Cela me fait juger aussi qu’il n’y a point d’Esprits separés entierement de la matiere, excepté le premier et souverain Estre, et que les Genies, quelques merveilleux qu’ils puissent estre, sont toujours accompagnés de corps dignes d’eux». Letter to Lady Masham, beginning of May, 1704, GP III, 340.

2. On the meaning of ‘organism’ in Leibniz’s writings, see SMITH, J. E. H. *Divine machines: Leibniz and the sciences of life*. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2011, 105-106.

3. «[L]’organisme est essentiel à la matiere, mais à la matiere arrangée par une sagesse souveraine. Et c’est pour cela aussi que je definis l’Organisme, ou la Machine naturelle, que c’est une machine dont chaque partie est machine, et par consequent que la subtilité de son artifice va à l’infini, rien n’estant assez petit pour estre negligé». Letter to Lady Masham, June 30, 1704, §10, GP III, 356.

bodies – must be considered through the model of a natural machine. Each organic body is composed of other organic bodies, which are in turn composed of other organic bodies in an infinite composition.

Consequently, if a soul or a 'substantial form' is said to express a body, this body that it expresses needs to be accounted for according to this very definition of a natural machine. Nevertheless, which are the implications of this definition for Leibniz's doctrine on expression? How shall we envisage expression according to it? If the composition of an organic body requires machines within machines to infinity – as well as their respective correlation to a 'form'⁴ – then, what does an expression express?

In order to tackle these issues, the main goal of this paper is to analyze the concepts of form and organic body, trying to understand the relation between body and soul in the general framework of Leibniz's doctrine on expression.

To do so, our exposition will be divided into three parts. In the first part we will analyze the general outlines of Leibniz's conception of expression. In the second, we will focus on the expressive relation between a substantial form and a body – taken in its broadest sense. Finally – in the third part –, we will try to understand how Leibniz's concept of organic body can be accommodated to his doctrine on expression, trying to sketch some of the main difficulties that arise from the former conception.

1. Leibniz's conception of expression

Long before the first appearance of the notion of organism⁵, Leibniz had already explored with some depth the concept of expression. Approximately in 1677,

4. Although Leibniz's concept of substance undergoes a series of transformations throughout the development of his philosophical thought – an issue that we will not address here –, the concept of form shall be understood here only as a cognate of 'substantial form' or 'monad'.

5. The Academy editors date the first appearance of the notion of organism back to April/October of 1686, in the writing *Du rapport general de toutes choses*, where Leibniz clearly refers that: «[l]e rapport general et exact de toutes choses entre elles, prouve que toutes les parties de la matiere sont pleines d'organisme» (A VI, iv, 1615). Notwithstanding, Justin E. H. Smith and François Duchesneau suggest that the notion of 'organism' in the 1680s doesn't really seem to belong to Leibniz's lexicon of that precise period of his philosophical thought. In fact, although the above-mentioned writing points out to some

Leibniz presents us a first account of the concept of expression, defining it as a ‘relation of correspondence’. According to his words, «[t]hat is said to express a thing in which there are relations (*habitudines*) which correspond to the relations of the thing expressed»⁶. In a nutshell, the two terms involved in an expressive relation must present some certain features that correspond to each other.

Notwithstanding, in the text where Leibniz carries this first attempt at defining expression, the *Quid sit idea?*, it is left unsaid not only what is the nature of this correspondence, but also which kind of ‘relations’ or features must be involved in some kind of correspondence. In fact, we are even left wondering if there are some features which don’t need to be correspondent at all⁷. Despite these difficulties, this text exposes already two of the main traits of Leibniz’s doctrine on expression.

In the first place, the epistemological value of the concept of expression. According to Leibniz, what all expressions share in common is that «only from a contemplation of the relations in that which expresses, can we arrive to the knowledge of the corresponding properties of the thing expressed»⁸. Expression must, therefore, provide us with the means to obtain knowledge of things previously unknown. Each term in the expressive relation may be known through the analysis of its correspondent counterpart⁹.

of the metaphysical issues addressed on the *Système nouveau* (1695), its approach seems to be rather closer to the views that Leibniz developed only in the 1700s (see, SMITH, J. E. H., 2011, *Op. Cit.*, 102, 105 and 328 – footnote 31; and, DUCHESNAU, F., *Les modèles du vivant de Descartes à Leibniz*. Paris: Vrin, 1998, 341 – footnote 1). Accordingly, the letter sent to Lady Masham in the beginning of May, 1704 (GP III, 340, see footnote 1 of the present paper), could be accounted as one of the first appearances of the notion of organism. Nevertheless, it is important to notice that the notion of organism also appears in 1687, namely in the correspondence with Arnauld (see, Draft of a letter to Arnauld, September 1687, A II, ii, 237). This letter seems to validate the original dating from the Academy.

6. «*Exprimere* aliquam rem dicitur illud in quo habentur habitudines, quae habitudinibus rei exprimentae respondent». *Quid sit idea?* (ca. 1677), AA VI, iv, 1370.

7. As Leibniz refers, «[u]nde patet non esse necessarium ut id quod exprimit simile sit rei expressae, modo habitudinum quaedam analogia servetur». *Ibid.*, AA VI, iv, 1370.

8. «[E]x sola contemplatione habitudinum exprimentis, possumus venire in cognitionem proprietatum respondentium rei exprimentae». *Ibid.*, AA VI, iv, 1370.

9. For a further analysis on the epistemological dimension of expression, see SWOYER, C. “Leibnizian expression”. *Journal of the History of Philosophy*, 33 (1). Johns Hopkins University Press, 1995, 67. Although Leibniz does seem to bestow an epistemological value to expression, its significance is not an issue free from controversy. One must not forget the fundamental ontological asymmetry between

Secondly, the projective model of expression. The use of conic sections to illustrate an expressive relation – a recurring example throughout Leibniz's works – already appears in this text. For Leibniz, expressions which have a basis on nature – and not on convention – must have either some similarity or some connection, such as the expression between a circle and the ellipse which represents it optically, since any point in one of them must correspond to some point of the other¹⁰. Consequently, expression requires either similarity or analogy, but not equality¹¹. In fact, Leibniz uses this example in order to demonstrate that the same thing may be represented in several different ways without losing its truth value. In the example given, the projections in perspective of the conic sections of the circle are used to show that the very same circle may be represented differently but anyway accurately. An ellipse, a parabola, a hyperbola, or even another circle, a straight line or a point, all those figures, despite being partially or completely dissimilar to the circle they express, constitute nonetheless an exact representation of the very same thing¹². As in a geographic region and the map of that region – another example given in the *Quid sit idea?* –, the

that which expresses and the thing expressed. As Fernando Gil remarks, if «the definition of expression establishes, precisely, to be licit to infer from that which expresses the properties of that which is expressed [...] [then] it should be viable, in principle, to know the physical dynamics [...] from its expression on and by the soul, without being necessary to study them by themselves». However, «if we ignore the *translation rule* of the thing expressed into that which is expressed [...], we risk committing a wide *petitio principii* and merely making a projection [...] of that which is expressed over the thing expressed». GIL, F. "Expressão e Pré-Compreensão". *Modos da Evidência*, Lisbon: INCM, 1998, 168. A deeper analysis of Fernando Gil's position on this subject may be found at ARAÚJO, S. "O problema da expressão leibniziana segundo Fernando Gil". *Cultura*, 35 (2). CHAM – Centro de Humanidades and Húmus, 2016, 45-62.

10. «Patet etiam expressiones alias fundamentum habere in natura, alias vero saltem ex parte fundari in arbitrio ut sunt expressiones quae fiunt per voces aut characteres. Quae in natura fundantur, eae vel similitudinem aliquam postulant, qualis est inter circulum magnum et parvum, vel inter regionem et regionis tabulam geographicam; vel certe connexionem qualis est inter circulum et ellipsin quae eum optice repraesentat, quodlibet enim punctum ellipseos secundum certam quandam legem alicui puncto circuli respondet». *Quid sit idea?* (ca. 1677), AA VI, iv, 1370.

11. See footnote 7 above.

12. The same suggestion is clearly stated on the *Essais de Théodicée*, §357: [i] est vray que la même chose peut être représentée differement; mais il doit tousjours y avoir un rapport exact entre la representation et la chose, et par consequent entre les differentes representations d'une même chose. Les projections de perspective, qui reviennent dans le cercle aux sections coniques, font voir qu'un même cercle peut être représenté par une ellipse, par une parabole, et par une hyperbole, et même par un autre cercle et

terms of an expressive relation don't need to be equal, neither physically nor ontologically, in order to accurately correspond to each other. In short, different expressions may correspond to the same thing expressed¹³.

Though we are here very close to the conception of different perspectives over the same object, in this text Leibniz doesn't expressly introduce the notion of "point of view", or its connection with the concept of expression. Notwithstanding, in the widely known writing of 1686, the *Discours de Métaphysique*, we can already see some of the most famous Leibnizian formulations on this topic, which help to understand the ontological dimension of expression.

According to the *Discours*, not only each substance is able to express the whole universe, but also each expression must contain the entire universe in itself¹⁴. However, being the universe the same for every substance, each one expresses

par une ligne droite et par un point. Rien ne paroît si différent, ny si dissemblable, que ces figures; et cependant il y a un rapport exact de chaque point à chaque point». GP VI, 327.

13. The implications of expression, considered as a 'projective model', are also a non-consensual issue among Leibniz's interpreters. In general terms, the problem lies in the already referred ontological asymmetry between that which expresses and the thing expressed (see footnote 9 of the present paper). While some interpreters suggest that expression shall be understood as a 'function' – where each element of the thing which expresses should correspond to one, and only one element of the thing which is expressed –; others understand that expression is based on a 'structure-preserving mapping' – where there is no need for a total correspondence between all the elements of the thing which expresses and the thing which is expressed, provided that the thing which expresses preserves the 'structural' elements of the latter. For the first 'functionalist' reading of expression, see KULSTAD, M. "Leibniz's Conception of Expression". *Studia Leibnitiana*, 9 (1). Franz Steiner Verlag, 1977, 74. Against this position, and for the 'structuralist' account of expression, see SWOYER, C. (1995), *op. cit.*, 82. More recently there has been a renewal of this debate and a revision of these two positions. According to the work of Laura Herrera Castillo and Valérie Debuiche, no mathematical model – like a function or a structure-preserving mapping – is fully able to give an accurate explanation of expression, given that none is able to explain the principle of spontaneity of the substance – a primarily metaphysical issue which resists, as it were, to any kind of mathematical explanation. For further reading on this latter position, see CASTILLO, L. H. "G. W. Leibniz y el surgimiento de la perspectiva". *Dissertatio*, supplementary volume (3). Universidade Federal de Pelotas, 2016, 142-145; DEBUICHE, V. "L'expression leibnizienne et ses modèles mathématiques". *Journal of the History of Philosophy*, 51 (3). Johns Hopkins University Press, 2013, 437. Although we think that a 'structuralist' account of expression may be closer to what Leibniz meant when referring to this concept, we do agree that expression, as a fundamentally metaphysical concept, is irreducible to any kind of geometrical or mathematical explanation.

14. See, *Discours de Métaphysique*, §9, A VI, iv, 1541-1542.

it in its own manner. For this reason, Leibniz will consider each substance to be a mirror of the entire universe, just like «the same city is represented differently depending on the different positions from which it is regarded»¹⁵.

The notion that expression equates to a point of view is one of the utmost importance to understand this concept. It designates two of the most important features regarding each substance's expression: 'the infinity of the view' and the 'individuality of the point'. Each expression contains the entire universe, in an extension beyond imagination. Nevertheless, each single expression is different. Not only is it different from the expressions of other substances, but also it differs from the expressions which are anterior or posterior to it, according to the law of series of one and the same substance. But, why is it different? The answer lies precisely in the specificity of each point of view.

It is not entirely clear how much Leibniz conceives the notion of point of view as having or not a physical counterpart. If, on one hand, it is the body that seems to place the substance in a certain 'position' among other bodies and correlated substances; on the other, given that a substance is not extended, the notion of point of view should not be accounted for in terms of extension. Nevertheless, whether or not we adopt a material or immaterial interpretation of 'point of view', the main point of this notion seems to rest on the conception of 'relation'. Just like a physical object is said to stand in a certain position towards other objects, so does a substance stand in a certain relation towards other substances. In fact, as we will see, it is as a 'theory of relations' that expression seems to be better understood.

According to this latter account of expression, the point of view of each substance consists precisely in the way each substance is related to every other. As Michel Serres or Yvon Belaval suggest, each substance doesn't only *have* a point of view; they *are* a point of view. As such, each substance expresses its *situs* or situation which determines and is determined by a relation of coexistence among all substances¹⁶.

15. «De plus toute substance est comme un monde entier et comme un miroir de Dieu ou bien de tout l'univers, qu'elle exprime chacune à sa façon, à peu près comme une même ville est diversement représentée selon les différentes situations de celui qui la regarde». *Ibidem*, 1542.

16. See SERRES, M. *Le système de Leibniz et ses modèles mathématiques*. Paris: Presses Universitaires de France, 1968, 350-351; BELAVAL, Y. *Études leibniziennes. De Leibniz à Hegel*. Paris: Gallimard,

In this regard, given that perceptions and appetitions are the only truthful predicates attributable to a substance, its individuality can only be considered in terms of the expressions and relations it expresses. Consequently, even though we may consider the point of view as a source of an infinite expressive openness¹⁷, the ‘constraints’ resulting from its *situs* are, on the other hand, the very ground of each substance’s individuation. In other words, although each substance expresses the same universe, what distinguishes one substance from any other is precisely the individuality of a perspective that cannot be shared¹⁸.

Conversely, as it is well known, Leibniz also claims that each substance is like ‘a world apart’ independent of everything outside of itself, which means that all the things that can ever happen to it are only the results of its own being¹⁹. Although the expressions of all substances inter-correspond, a particular substance can never act upon another, nor be acted upon by any other²⁰. In fact, despite of being able to express the entire universe – or its underlying order of

1976, 123-124 and 142-146. Leibniz observes it as well. «Monades enim etsi extensae non sint, tamen in extensione quoddam situs genus, id est quandam ad alia coexistentiae relationem habent ordinatam, per Machinam scilicet cui praesunt. Neque ullas substantias finitas a corpore omni separatas existere, aut adeo situ vel ordine ad res caeteras coexistentes universi carere puto. Extensa involvunt in se plura situ praedita, sed quae simplicia sunt, etsi extensionem non habeant, situm tamen in extensione habere debent, quanquam illum punctatim ut in incompletis phaenomenis designare possibile non sit». Letter to De Volder, June 20, 1703, GP II, 253. On this issue, see also, REY, A.-L. “Action, Perception, Organisation”. In *Machines of Nature and Corporeal Substances in Leibniz*. Ed. Justin E. H. Smith and Ohad Nachtomy. Dordrecht: Springer, 2011, 164-167.

17. See, *Discours de Métaphysique*, §9, A VI, iv, 1541-1542.

18. For a further reading on the interconnection between point of view and individuation, see also CASTILLO, L. H. (2016). *op. cit.*, 132-133.

19. «[C]haque substance est comme un Monde à part, independant de tout autre chose hors de Dieu, ainsi tous nos phenomenes, c’est à dire tout ce qui nous peut jamais arriver, ne sont que des suites de nostre estre». *Discours de Métaphysique*, §14, A VI, iv, 1550.

20. As Leibniz remarks, «il est tres vray que les perceptions ou expressions de toutes les substances s’entreprennent, en sorte que chacun suivant avec soin certaines raisons ou loix qu’il a observées, se rencontre avec l’autre qui en fait autant». However, «il n’y a que Dieu [...] qui soit cause de cette correspondance de leur phenomenes, et qui fasse, que ce qui est particulier à l’un, soit public à tous, autrement il n’y auroit point de liaison. On pourroit donc dire en quelque façon, et dans un bon sens, quoyque éloigné de l’usage, qu’une substance particuliere n’agit jamais sur une autre substance particuliere, et n’en patit non plus si on considere, que ce qui arrive à chacune n’est qu’une suite de son idée toute seule, puisque cette idée enferme deja tous les predicats ou evenemens, et exprime tout l’univers». *Ibidem*, 1550-1551.

coexistences –, the truth is that each substance's expression is solely the result of its own complete idea or concept²¹. According to Leibniz, each substance's complete concept includes «all of the experiences belonging to it together with all of their circumstances and the entire sequence of exterior events»²². Therefore, besides its projective appearance, expression is grounded on a more fundamental ontological dimension: the very constitution of simple substances.

The view that expression is determined by the complete concept of a substance brings us to a last feature of expression – perhaps the most important one for the subsequent discussion –, namely the causal structure of expression.

As we have just seen, Leibniz conception of 'simple substance' implies that everything that a simple substance will ever express must arise from its own nature²³. As a consequence, nothing from without – that is, nothing external – may naturally enter into its series of expressions²⁴. Thereby, there is no possibility of interaction among substances. The expression of one substance can never be the efficient cause of the expression of another substance.

Nevertheless, as we have also observed, the expressions of all substances inter-correspond. A change in the expression of one substance affects the expression of all the substances in the universe²⁵. Accordingly, the reason for this inter-correspondence lies on the expressive nature that God attributed to each substance, which implies that «what happens to one corresponds to what happens to all the others, without their acting upon one another immediately»²⁶.

21. A concept which, in turn, is nothing but the complete series of all the expressions that will ever happen to a particular substance. As Leibniz points out, «on pourroit appeller nostre essence, ou idée, ce qui comprend tout ce que nous exprimons». *Ibid.*, §16, A VI, iv, 1555.

22. *Ibid.*, §9, A VI, iv, 1541.

23. «[T]out ce qui arrive à l'ame et à chaque substance, est une suite de sa notion, donc l'idée même ou essence de l'ame porte que toutes ses apparences ou perceptions luy doivent naistre (*sponte*) de sa propre nature». *Ibid.*, §33, A VI, iv, 1582.

24. «[N]aturellement rien ne nous entre dans l'esprit par dehors, et c'est une mauvaise habitude que nous avons, de penser comme si nostre ame recevoit quelques especes messageres et comme si elle avoit des portes et des fenestres. Nous avons dans l'esprit toutes ces formes, et même de tout temps, parce que l'esprit exprime tousjours toutes ses pensées futures, et pense déjà confusement à tout ce qu'il pensera jamais distinctement». *Ibid.*, §26, A VI, iv, 1570-1571.

25. See, *ibid.*, §14, A VI, iv, 1550-1551 (footnote 20 of the present paper); or §15, A VI, iv, 1553-1554.

26. *Ibid.*, §14, A VI, iv, 1549.

In causal terms, thus, the nature of each substance prevents the possibility of an efficient causality among substances. Notwithstanding, there is an ‘expressive cause’ and a final cause binding all substances. Each series of expressions belonging to each substance are independent and develop autonomously. Yet, all their changes correspond to one another. Hence, each change in one substance may be accounted for as the ‘expressive’ cause of a change in another²⁷.

However, it is important to remark that this expressive causality is only the consequence of the first cause, namely God. As Leibniz refers, «only God, from whom all individuals emanate continually [...] is the cause of this correspondence between <all substances> phenomena, and who makes public to all that which is particular to one, otherwise there would be no point of connection»²⁸. In other words, God is the creator of all substances and his creation is an act of will. If there is any kind of inter-correspondence between substances, this only happens in virtue of God’s will. God is the first cause of every substance, every expression and the inter-correspondence among expressions.

Notwithstanding, as Leibniz also points out, «all nature, end, virtue and function of all substances is only to express God and the universe»²⁹. As such, God can be accounted not only as the first cause of expression but also as its final cause³⁰. Given that inter-expression is one of the strongest proofs of God’s

27. The conception of ‘expressive causality’ shall be understood here not as a kind of ‘efficient causality’, but merely as referring to the ‘concomitance’ or ‘correspondence’ among all substances’ expressions and their respective changes. In this sense, an ‘expressive cause’ must not be considered under the scope of the Aristotelian doctrine of the ‘four causes’.

28. *Discours de Métaphysique*, §14, A VI, iv, 1550-1551.

29. *Ibid.*, §35, A VI, iv, 1585.

30. Actually, according to Stefano Di Bella, Leibniz «recognizes in final causes an explanatory primacy», granting them «a higher metaphysical dignity». In his words, although final causes are «deprived of physical ‘influence’», «they maintain [...] the effective explanatory priority». Nevertheless, the author also points out Leibniz’s rejection of God’s mere will as a source of explanation. In his regard, the rejection of the explanatory power of ‘pure will’ amounts to look for the ultimate ground of all beings and events in a «conceptual space»: the principle of reason. In this sense, the author distinguishes ‘cause’ and ‘reason’, claiming that the latter is also primary according to Leibniz’s philosophical thought. DI BELLA, S. “Leibniz on causation: efficiency, explanation and conceptual dependence”. *Quaestio*, (2). Brepols, 2002, 418-425. For a further reading on reasons, causes and ‘*requisita*’ see, CARRAUD, V. *Causa sive ratio. La raison de la cause, de Suarez à Leibniz*. Paris: Presses Universitaires de France, 2002, 391-492; and LYSSY, A. *Kausalität und Teologie bei G. W. Leibniz*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2016, 73-170.

existence³¹, expressive causality can also be regarded both as an outcome of the first cause and as means towards the end of expression itself. The best of all possible worlds – the actual universe – is one in which all series of expressions harmoniously inter-correspond.

As a consequence, the concept of expression only acquires its full significance when considered conjointly with another foundational conception of Leibniz's thought. The fact that each substance is like 'a world apart' and nonetheless all substances inter-correspond – or, in other words, the notion that there is an 'expressive causality' (grounded on the will of God) governing all substances – is precisely what Leibniz needs to justify one of the core tenets of his thought: the conception of a 'pre-established harmony'. Expression constitutes its operator. In a word, expression enables harmony and is in turn enabled by it³².

2. Form and body

Given the four main aspects of expression previously considered – its epistemological value; its projective character; its ontological dimension; and its causal structure – we are now in a better position to understand the expressive relation between a substantial form and the body to which it is correlated.

Although Leibniz already treats this relationship on the §33 of the *Discours de Métaphysique*, it is in the correspondence with Arnauld that we see a fuller account of it. In his letters to Arnauld, Leibniz claims that while the soul – or substantial form – and the body act, each one, according to their own laws, both were created in such a way that one's actions agree precisely to the actions of the other³³. Thus, at least in the end of the 1680s, the relation between the

31. See, letter to Arnauld, October 9, 1687, A II, ii, 245.

32. Circularity here must not be understood as a fallacy. Rather, the reciprocity between expression and harmony constitutes one of the most interesting originalities of Leibniz's philosophy. On this issue, see MIGUEL, B. O. *Leibniz. Crítica de la razón simbólica*. Granada: Editorial Comares, 2011.

33. See, for instance, Draft of a letter to Arnauld, July 14, 1686, A II, ii, 82: «[i]l n'y a donc que l'*Hypothese de la concomitance, ou de l'accord des substances entre elles* [...] Dieu a créé d'abord l'ame de telle sorte que [...] ce qui arrive à l'ame luy nait de son propre fonds, sans qu'elle se doive accommoder au corps dans la suite, non plus que le corps à l'ame; chacun suivant ses loix, et l'un agissant librement, l'autre sans choix, se rencontre l'un avec l'autre dans les mêmes phenomenes».

soul and the body was somehow thought of in the same model as the relation among substances. A body and a substance are like two parallel lines that, while corresponding exactly to each other, never intersect one another.

Notwithstanding, this doesn't mean that the body in itself was envisaged as a substance. For Leibniz, a corporeal substance is not one made up exclusively of a body, but rather one composed of a body and a substantial form. The substantial form is what gives reality and unity to a body. As Leibniz says to Arnauld, «*where there are only beings by aggregation, there aren't any real beings*»³⁴. Every divisible entity must suppose the existence of other entities endowed with a real unity, since a divisible entity can only derive its reality from the reality of those entities which are not divisible anymore.

In this sense, even though the relation of a form to a body seems to be causally similar to the relation between substances, if a body as a whole is not *one* substance, would it be legitimate to account for both relations in equal terms? In the correspondence with Arnauld this doesn't seem to be the case.

When the latter demands for a clearer explanation of the concept of expression, for he cannot understand how a soul may express the motions of the lymph vessels more clearly than the motions of Saturn's satellites³⁵, Leibniz answers that it is true that a soul doesn't always express clearly all the motions of the body. It is not possible that a soul, at a given time, may clearly distinguish all these motions. The same is also true for all that happens in the universe. At a given time, the soul cannot distinguish all the motions that happen in the entire universe.

Nonetheless, although each expression must contain the entire universe, there seems to be a qualitative difference – namely a difference in clarity – between the expression of the entire universe and the expression of what happens to the body correlated to a particular soul. Given that the soul seems to express other bodies *through* the relation they have to the body which is correlated to it, one

34. «[J]e croy que là où il n'y a que des estres par aggregation, il n'y aura pas même des estres reels». Letter to Arnauld, April 30, 1687, A II, ii, 184. Leibniz further adds, «tout estre par aggregation suppose des estres doués d'une véritable unité, parce qu'il ne tient sa réalité que de celle de ceux dont il est composé, de sorte qu'il n'en aura point du tout, si chaque estre dont il est composé est encore un estre par aggregation, ou il faut encore chercher un autre fondement de sa réalité, qui de cette manière, s'il faut toujours continuer de chercher, ne se peut trouver jamais». *Ibidem*.

35. See letter to Leibniz, August 28, 1687, A II, ii, 221.

may say that ultimately the soul expresses better – that is, more clearly – what belongs to this very same body³⁶.

The point here is that, while in causal terms the relation between the soul and the body remains the same as the relation between all substances – there is no interaction –, the fact that the soul expresses other bodies only *through* the relation which they have to its correlated body, introduces bodies as a necessary link between the soul and the universe. As we have mentioned earlier³⁷, the body seems to be the link that differentiates the point of view of each substance, according to the relations between the substance to which it is correlated and all other substances.

Substances don't simply express the universe. They express it according to a particular point of view, which seems to be regulated through the mediation of the body. As such, although each substance expresses the universe according to its own perceptual capacity, the singularity of each expression – including what in each expression is more or less clear – seems to be connected to the body and its relation with everything else. In this sense, the body seems to be a necessary condition for each particular expression of the universe.

In fact, it is on the basis of this account of body that Leibniz justifies – at least in part – the clearness of an expression. Since all the bodies of the universe are in sympathy with each other, a particular body must be affected in a certain way by the motions of all the rest. But the effect of other bodies in a particular one varies in intensity according to the way in which this body is more or less related to other bodies and their movements. Thus, since the states of the soul are said to be expressions of the corresponding states of the world and, particularly, of

36. «Il est vray que nous ne nous appercevons pas distinctement de tous les mouvemens de nostre corps, comme par exemple de celuy de la lympe, mais [...] c'est comme il faut bien que je m'appercoive un peu du mouvement de chaque vague du rivage à fin de me pouvoir appercevoir de ce qui resulte de leur assemblage, sçavoir de ce grand bruit, qu'on entend proche de la mer. Ainsi nous sentons aussi quelque resultat confus de tous les mouvemens qui se passent en nous, mais estant accoustumés à ce mouvement interne nous ne nous en appercevons distinctement et avec reflexion, que lorsqu'il y a une alteration considerable [...] Or puisque nous ne nous appercevons des autres corps, que par le rapport qu'ils ont au nostre, j'ay eu raison de dire que l'ame exprime mieux ce qui appartient à nostre corps, aussi ne connoist on les satellites de Saturne ou de Jupiter que par un mouvement qui se fait dans nos yeux». Letter to Arnauld, October 9, 1687, A II, ii, 241-242.

37. See section 1, above.

the bodies to which they correlate to, so a particular expression must be understood as being more or less clear according to the way each change affects more or less the body to which it is related³⁸.

Accordingly, though the soul expresses best what pertains to its correlated body, confusion comes from the impossibility of the soul to attend to everything in particular. In other words, confusion comes from the impossibility of the soul to specifically attend to all those things that don't involve a remarkable change – just like the movements of all bodies which have less relation to its correlated body, or the several motions taking place inside the body itself³⁹.

Nevertheless, the Leibnizian conception of body is not one of a stable, unchangeable and indivisible structure⁴⁰. The body itself can only be considered as a unity in an abstract conceptual sense. As we have mentioned earlier, Leibniz's conception of body implies a structure of bodies within bodies to infinity, each correlating to a simple substance. So, how can this specific conception of body – as an 'organic body' – be accommodated to Leibniz account of expression? How does it effectively change the relation between the soul and the body?

The answer to these questions is not an easy one. If it were not paradoxical, one could say that one of the main difficulties raised by the conception of 'organic body' is that it redoubles the infinity of relations that an expression expresses. From a consideration of the relation between the soul and the body – and, according to it, the relation among all corporeal substances –, we pass to a consideration of the relation between the soul and an infinity of organic bodies within the organic body itself. Moreover, each organic body is also correlated to a substance, which, in turn, must relate to all other substances implied in this bodily structure, having a special kind of relation to what Leibniz will later come

38. See letter to Arnauld, October 9, 1687, A II, ii, 241-244; or, *Discours de Métaphysique*, §33, A VI, iv, 1581-1583.

39. For a thorough analysis on the difficulties raised by Leibniz's conceptions of confusion, clearness and perfection regarding the recognition of one's 'own' correlated body, as well as the notions of 'action' and 'passion', see ANDRAULT, R. "Passion, action et union de l'âme et du corps. Leibniz face à ses lecteurs cartésiens." *Vorträge des X. Internationalen Leibniz-Kongresses*. Ed. Wenchao Li, et al., Vol. I, Olms, 2016, 197-209.

40. As Adelino Cardoso accurately observes, «[t]he body is a *constellation* in the Leibnizian universe». CARDOSO, A. "L'analogie entre corps et langage chez Leibniz". *Leibniz et les Puissances du Langage*. Ed. Dominique Berlioz and Frédéric Nef. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 2005, 165.

to designate as 'dominant monad'. Given the complexity of relations involved in the very notion of organic body, what are then the implications of this concept to Leibniz's account of expression?

3. Expression and organic body

Although the conception of a 'machine of nature' only seems to acquire its centrality mainly after the writing of 1695 – the *Système nouveau de la nature* –, where Leibniz specifically approaches this notion⁴¹, the conception of an organic body as a 'machine of nature' already appears in earlier writings. Of special interest to us, is its reference precisely in the letter to Arnauld where Leibniz proceeds to a thorough explanation of the concept of expression⁴².

The reference to a 'machine of nature', in the correspondence with Arnauld, seems to suggest that 'expression' in the 1680s was already thought of in a way capable of accommodating the conception of an organic body. The fact that, in this period, Leibniz defines expression as something common to all forms, considering it a genus from which perception, 'sentiment' and knowledge are

41. See *Système nouveau de la nature et de la communication des substances, aussi bien que de l'union qu'il y a entre l'âme et le corps*, §§10 and ff. (mainly), GP IV, 481 and ff.

42. «[J]e tiens que Dieu a donné des âmes à toutes les *machines naturelles* qui en estoient capables, parce que les âmes ne s'entremêchant point, et ne tenant point de place, il est possible de leur en donner d'autant qu'il y a plus de perfection d'en avoir et que Dieu fait tout de la manière la plus parfaite qui est possible». Letter to Arnauld, October 9, 1687, A II, ii, 259-260 (emphasis added). More important, though, is the paragraph that Leibniz suppressed when he sent this letter to Arnauld: «[q]uant aux substances corporelles, je tiens que la masse lors qu'on n'y considère que ce qui est divisible, est un pur phénomène, que toute substance a une véritable unité à la rigueur métaphysique, et qu'elle est indivisible, ingénérable et incorruptible, que *toute la matière doit être pleine de substances animées, ou du moins vivantes*, que les générations et les corruptions ne sont que des transformations du petit au grand ou vice versa, et qu'il n'y a point de parcelle de la matière, dans la quelle ne se trouve un monde d'une infinité de créatures, tant organisées qu'amasées. Et sur tout que les ouvrages de Dieu sont infiniment plus grands, plus beaux, plus nombreux, et mieux ordonnés qu'on ne croit communément; et que *la machine ou l'organisation, c'est à dire l'ordre, leur est comme essentiel jusque dans les moindres parties*. Et qu'ainsi il n'y a point d'hypothèse qui fasse mieux connaître la sagesse de Dieu que la nôtre, suivant la quelle il y a par tout des substances qui marquent sa perfection, et sont autant de miroirs mais différents de la beauté de l'univers; rien ne demeurant vide, stérile, inculte, et sans perception». *Ibidem* (emphasis added).

species⁴³, indicates that Leibniz was already allowing for a broad understanding of substance, capable of fitting into the complex structure of the living beings. An understanding that would be needed if we are to understand all matter as being infinitely organized, full of life, and, consequently, abounding in expression⁴⁴.

The account of body as a nested structure of machines within machines, and their correlated substances, doesn't seem – *prima facie* – to lead to a fundamental change in the general framework of expression. Most of the features of expression we have referred so far will remain the same. Substances, independently of their hierarchy within a particular structure, continue to not express anything that doesn't arise from their own depths. Causality among substances continues to be one of an 'expressive' kind. The efficient cause of a substance's expression continues to lie solely in its previous expression. In short, despite the progressive refinement of the conception of body, expression seems to maintain its epistemological value, its projective character, its ontological dimension and its causal structure.

On the other hand, though, if we consider the specificity of the relations between substances within the same organic structure, most significant problems concerning expression arise.

The conception of body as an infinite mechanical composition implies that the organization of a body is also an organization among substances to infinity⁴⁵. In this sense, the composition of a body requires that the so-called relation between the substance and the body becomes one of 'intra-organic substantial correspondence'.

In other words, although every substance relates to all other substances in the universe, there must be a special relation among the substances that compose the same organic structure. As such, among the infinite structure of substances

43. «L'expression est commune à toutes les formes, et c'est un genre dont la perception naturelle, le sentiment animal, et la connoissance intellectuelle sont des especes». *Ibid.*, A II, ii, 240.

44. For a deeper analysis on Leibniz's conception of the 'living' and its correlation to the general physical and metaphysical principles of the Leibnizian thought, see DUCHESNEAU, F., 1998, *Op. Cit.*, 316-326.

45. If each body relates to a substance, the conception of bodies within bodies to infinity requires a complex structure of substances to infinity as well – even if this structure is not one of substances within substances, given their unity and indivisibility.

that compose a specific organic body, at a specific time – given the ‘fluidity’ of bodies⁴⁶ –, there must be a certain specific relation which differs from the relation of these substances with all other substances that don’t belong to the same organic body.

Additionally, as we approach the mature Leibnizian philosophy, the question concerning the substantial correspondence becomes – as it were – more pronounced. While it is doubtful whether Leibniz really left the concept of corporeal substance⁴⁷, the fact is that in the beginning of the 1700s – much until the end of his life –, Leibniz seems to have shifted his attention from corporeal substances to simple substances or ‘monads’⁴⁸; a shift which will accentuate even more the inter-relational dimension of expression.

Be it as it may, whether we consider the substantial correspondence from the point of view of corporeal substances, or from the latter conception of monadic correspondence, the point is that the relation between substances correlating to the same organic body introduces new problems for a clear account of expression.

First, taking into account that a substance expresses best what pertains to its own correlated body – and, hence, its correlated substances –, it becomes quite problematic to define what the immediate object of an expression is. One could wonder if expression as perception is a perception of a physical object or only the perception of other substances’ perceptions. Even though this problem becomes bolder in Leibniz’s mature thought, it can nonetheless be addressed to Leibniz’s conception of corporeal substance. In this line of thought, one can

46. By ‘fluidity’ we mean that an organic body – in its infinite composition of other smaller organic bodies – might lose throughout its existence some of its smallest organic bodies, without changing its core features as a body – or, more accurately, without changing the essential features of the ‘dominant monad’ to which it is correlated. As Justin E. H. Smith observes: «[t]he particular material constituents of an organic body are no less in flux than those of an aggregate, yet this fluidity does not threaten the very existence of the machine of nature, since this existence is guaranteed by the underlying immaterial principle of unity, and not by the temporary assemblage of some particular components or others». SMITH, J. E. H. (2011). *Op. Cit.*, 112.

47. For a further reading on this topic, as well as on the different interpretations of it among Leibniz’s interpreters, see SMITH, J. E. H. (2011). *Op. Cit.*, 115-119.

48. A shift which, according to our view, doesn’t necessarily mean a rejection of the concept of corporeal substance, but rather a different perspective on it. For a detailed account of the difference between the middle and late periods of Leibniz’s philosophy, particularly in what concerns his conception of corporeal substance, see GARBER, D., *Leibniz: Body, Substance, Monad*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

even question if an expression can be a true perception of an external state of things or just the perception of an internal state of the substance.

Second, it becomes also puzzling to understand how the substantial organization or hierarchy exactly affects expression. In other words, given that a specific organic body implies an infinite structure of organized substances related to a ‘dominant’ substance or monad – and taking into consideration that the only thing that can be found in substances is their expressions and their changes⁴⁹ –, it becomes rather difficult to discern the distinguishing features between the expressions of a dominant monad and the expressions of a subordinate one.

Certainly, one may consider that the expressions of a dominant monad and the expressions of a subordinate monad share the same properties, their distinction lying solely on the degree of clearness or confusion they hold. Notwithstanding, if confusion applies both to the movements of all bodies which have less relation to a substance’s correlated organic body, and to the several motions taking place inside the organic body itself, then what should be clear and what should be confused in the expression of a dominant monad or in the expression of a subordinate one? May the degree of clearness or confusion really give an ultimate account for the distinction between the expressions of a dominant monad and the expressions of a subordinate one?

On the other hand, as some authors also suggest, the expression of a dominant monad may be distinguished from the expression of a subordinate monad on the grounds that the dominant monad must contain all the reasons for what happens in the monads which are subordinated to it⁵⁰. However, as we have already seen, each substance contains the reasons for everything that happens in the universe. In fact, given the fluidity of organic bodies within the same organic body, a dominant monad must not only contain all the reasons for what happens in its subordinated monads, but also all the reasons for what happens to monads which are not any longer subordinated to it.

49. See *Monadologie*, §17, GP VI, 609. Even though Leibniz uses the term perception, since perception is a kind of expression, we preferred to use the latter term for the sake of clarity.

50. See, for instance, LOOK, B. «On Monadic Domination in Leibniz’s Metaphysics». *British Journal for the History of Philosophy*, 10 (3). Taylor & Francis, 2002, 379–399.

Thus, in what exact fashion must a dominant monad express the causal reasons for the expressions of the subordinate ones? What is the difference between expressing a subordinate monad or any other monad? Are we doomed to a perpetual return to Arnauld's question on the expression of the motions of the lymph vessels?

Conclusion

However difficult these latter questions on expression may be to answer, what all of them share in common is precisely the wide scope of a concept that can hardly be grasped. Nonetheless, the analysis we have carried out so far demonstrates that, since its earlier formulation in the 1670s, until the latter development of Leibniz's thought, the conception of expression was able to maintain its core features.

In fact, approximately in 1712, Leibniz presents a formulation of expression very similar to the one he had already made around the year of 1677. In his words, «it is sufficient for the expression of one thing in another that there should be a certain constant relational law, by which particulars in the one can be referred to corresponding particulars in the other»⁵¹. This indicates that while other central concepts in Leibniz's philosophy underwent a certain change, expression not only kept its meaning, but also provided some continuity between different phases of Leibniz's thought.

What makes expression such an enduring, unwavering concept is not only its epistemological value, its projective character, or its ontological dimension. Besides these three features, and also because of them – for they are interconnected –, one of the main reasons that seems to have contributed for the solidity of this concept, throughout the development of Leibniz's thought, is the fact that its causal structure allows for a 'multi-layered model of jurisdiction'. In whatever layer we are considering expression – be it the layer of bodies,

51. «Sufficit enim ad expressionem unius in alio, ut constans quaedam sit lex relationum, qua singula in uno ad singula respondentia in alio referri possint», *Conséquences métaphysiques du principe de raison*, §11, C, 15.

be it the one of substantial inter-correspondence, or even the one relating to the internal states of a particular substance –, each layer can be conceptually abstracted and independently analyzed, without intervening any interaction whatsoever between them.

To be clear, we can certainly ask what the ultimate reality of things is. Such a question must be made, and it is a perfectly legitimate question. But the most striking point about expression is not the way it explains the ultimate reality of things. In fact, the ultimate reality of things is just one of its several layers.

Ultimately, the most remarkable feature of Leibniz's conception of expression is the way in which all its layers correspond. After all, what else do we need to justify harmony?

Leibniz e o problema da união alma-corpo. A leitura e a crítica de Teodoro de Almeida

MARTA DE MENDONÇA

mmag@fcsh.unl.pt | CHAM / FCSH-NOVA-UAc

Resumo

Entre os autores que contribuíram para a divulgação em Portugal da filosofia de Leibniz destaca Teodoro de Almeida. O oratoriano refere-se a Leibniz sobretudo na *Recreação Filosófica, ou Diálogo sobre a Filosofia Natural para instrução de pessoas curiosas que não frequentaram as aulas* (10 volumes entre 1751 e 1804), na qual presta especial atenção à questão da união alma-corpo e à solução oferecida por Leibniz (cf. vol. VIII, Tarde L). Mais sucintamente, o pensamento de Leibniz é também mencionado nas *Cartas físico-matemáticas de Teodósio a Eugénio* (3 volumes entre 1784 e 1799), que constituem uma espécie de complemento da obra anterior. As duas obras revelam um conhecimento relativamente amplo da ontologia e da física de Leibniz.

O texto aborda a reconstituição que Teodoro de Almeida faz da doutrina leibniziana da harmonia preestabelecida entre a alma e o corpo e as razões que, em seu entender, nos impedem de aceitá-la. Insistindo na heterogeneidade entre a alma e as suas operações imanentes e o corpo e os seus processos materiais e transitivos, o oratoriano português discute a capacidade da filosofia de Leibniz para dar conta da natureza e unidade do vivo.

Palavras-chave

Leibniz, Teodoro de Almeida, harmonia preestabelecida, união alma-corpo

Abstract

Among the authors who contributed to the dissemination in Portugal of Leibniz's philosophy, Teodoro de Almeida stands out. The Oratorian refers to Leibniz above all in *Recreação Filosófica, ou Diálogo sobre a Filosofia Natural para instrução de pessoas curiosas que não frequentaram as aulas* (10 volumes between 1751 and 1804), in which he pays special attention to the question of the soul-body union and to the solution offered by Leibniz (cf. vol. VIII, Tarde L). More succinctly, Leibniz's thought is also mentioned in the *Cartas físico-matemáticas de Teodósio a Eugénio* (3 volumes between 1784 and 1799), which

constitute a kind of complement to the previous work. Both works reveal a relatively broad knowledge of Leibniz's ontology and physics. The text addresses Teodoro de Almeida's reconstruction of the Leibnizian doctrine of the pre-established harmony between soul and body and the reasons that, in his opinion, prevent us from accepting it. Insisting on the heterogeneity between the soul and its immanent operations and the body and its material and transitive processes, the Portuguese Oratorian discusses the capacity of Leibniz's philosophy to account for the nature and unity of living beings.

Keywords Leibniz, Teodoro de Almeida, pre-established harmony, soul-body union

1. Introdução

Entre os autores que mais contribuíram para a divulgação em Portugal da filosofia de Leibniz destaca Teodoro de Almeida¹. O oratoriano refere-se a Leibniz em múltiplas ocasiões, sobretudo na *Recreação Filosófica, ou Diálogo sobre a Filosofia Natural para instrução de pessoas curiosas que não frequentaram as aulas*, mas também alude ocasionalmente a ele nas *Cartas físico-matemáticas de Teodósio a Eugénio*², que constituem uma espécie de complemento da obra anterior. As duas obras revelam um conhecimento relativamente amplo da ontologia e da física de Leibniz. Na primeira, Teodoro de Almeida presta especial atenção à questão da união alma-corpo e à solução oferecida por Leibniz.

No presente texto analisam-se as referências de Teodoro de Almeida à doutrina leibniziana da harmonia preestabelecida entre a alma e o corpo e as razões que, em seu entender, nos impedem de a aceitar. As alusões encontram-se todas na *Recreação Filosófica*. Insistindo na heterogeneidade entre a alma e as suas operações imanentes e o corpo e os seus processos materiais e transitivos, o oratoriano

1. Sobre a vida de Teodoro de Almeida, cf. *Vida do P. Theodoro de Almeida da Congregação do Oratório de Lisboa...*, A.N.T.T., Livraria, ms. 2316. Sobre a autoria provável deste texto, cf. F. Contente Domingues, *Ilustração e Catolicismo. Teodoro de Almeida*, Colibri, 1985, p. 40, nota 84.

2. *Cartas Físico-Mathematicas de Theodozio a Eugenio. Para servir de complemento à Recreação Filosofica*, Tomos I – Sobre os Elementos de Geometria. Lisboa, 1784; Tomo II – Sobre a Mecânica ou Leis do Movimento. Lisboa, 1784; Tomo III, Lisboa, 1799 (= CFM, seguido do tomo e da página).

português questiona a capacidade da filosofia de Leibniz para dar conta da natureza e unidade do vivo. Antes de proceder a essa análise será útil, no entanto, fazer uma breve apresentação da *Recreação Filosófica*, e destacar o tipo de presença que Leibniz tem nesta longa obra que atravessa toda a segunda metade do século XVIII.

2. O projeto da *Recreação Filosófica*

A redação integral da *Recreação Filosófica* estende-se por um período de 50 anos, entre 1751 e 1800. Os primeiros volumes publicam-se quase sem interrupção; os últimos estão bastante mais separados no tempo. As razões deste facto são diversas; entre elas estão certamente as vicissitudes políticas que obrigam Teodoro de Almeida, primeiro, a passar despercebido e, depois, a procurar o exílio. O projeto inicial, concebido para ser desenvolvido em seis volumes, foi integralmente realizado entre 1751 e 1762³. É ele que dá nome à obra, tal como ela é conhecida ainda hoje. Visava apresentar a nova filosofia natural, isto é, torná-la acessível a quem, por desconhecimento das línguas e por não ter acesso aos livros estrangeiros, não podia conhecê-la diretamente⁴. O público que Teodoro de Almeida tinha em vista era – como se indica no título – o das “pessoas curiosas que nunca frequentaram as aulas”, aí se incluindo o próprio rei. A obra teve desde o início um excelente acolhimento e os primeiros volumes foram sendo sucessivamente reeditados⁵.

Talvez por isso, Teodoro de Almeida decidiu ampliar o projeto inicial e completá-lo com mais quatro volumes, consagrados respetivamente à lógica, metafísica, teologia natural e ética. A redação, ou pelo menos a publicação, destes volumes é muito mais lenta. O volume VII, sobre lógica, é publicado em 1768, o volume VIII, sobre metafísica, vê a luz em 1792, o volume IX, sobre teologia natural, sai em 1793 e o último, sobre ética, em 1800. Desta forma podia

3. Os volumes 1 a 6 são publicados respectivamente em: 1751, 1751, 1752, 1757, 1761 e 1762.

4. Theodoro d'Almeida, *Recreação filosófica, ou Diálogo Sobre a Filosofia Natural, para instrução de pessoas curiosas, que nunca frequentaram as aulas*. Tomo I. Terceira impressão, muito mais aumentada, e correcta, que as precedentes, Lisboa, 1758. Dedicatória “Ao Rey”, s/ página. (= RF I).

5. Em 1804, data da morte de Teodoro de Almeida, os sete primeiros volumes iam já na quinta ou na sexta impressão.

considerar-se concluída a apresentação de toda a filosofia moderna, e Teodoro de Almeida podia dar por concluído o projeto de toda uma vida: acentuar os acertos e denunciar os desacertos do novo modo de filosofar, eliminando os obstáculos e denunciando os falsos temores que impediam inclusivamente a gente culta e interessada de o acolher. Chama sobretudo a atenção a distância que medeia entre o volume VII e o VIII (24 anos) e também o facto de, com grande diferença, o volume VIII ser o de menor dimensão. Tudo leva a crer que Teodoro de Almeida tem menos apreço pela metafísica do que pela filosofia natural modernas, e por isso tem também menos interesse em divulgar aquela do que teve em divulgar esta.

Como o título indica, a obra desenvolve-se na forma de um longíssimo diálogo – mais de 4000 páginas –, que vai ocorrendo ao longo de muitas tardes: 69 no total⁶. Os intervenientes no diálogo mantêm-se ao longo das 50 primeiras tardes (oito volumes). São eles: um médico que segue a filosofia de Aristóteles (Sílvio), um religioso que se apresenta a si mesmo como moderno (Teodósio) e uma dessas pessoas curiosas que nunca frequentaram as aulas, um militar de boas famílias e com inquietações intelectuais (Eugénio). Nos dois últimos volumes, a obra mantém essencialmente a mesma estrutura em tardes e desenvolve-se também na forma de diálogo, mas os intervenientes são outros; o único que permanece é Teodósio. Não é agora o momento de justificar esse facto.

A natureza da obra, o estilo descontraído adotado, etc., ajudam a explicar o tipo de divulgação que Teodoro de Almeida tem em vista. Interessa-lhe divulgar “a sã filosofia”⁷, mais do que deter-se a apresentar os autores e as obras nas suas fontes. Insiste nas ideias, indicando aqui e além quem são os seus defensores, mas não se preocupa em citá-los diretamente ou em referir as obras a que está a aludir. Uma análise detida das referências permite detetar que, com frequência, essas fontes são indiretas.

6. Cinquenta Tardes nos primeiros oito volumes e 19 nos dois últimos, ou seja, a numeração das Tardes é sequencial nos primeiros oito volumes, mas interrompe-se nos dois últimos volumes, os quais têm também uma numeração sequencial, mas de novo de I a XIX. É manifesto que Teodoro de Almeida pretende acentuar que existe uma ruptura entre os primeiros oito volumes e os dois últimos: esta ruptura diz respeito sobretudo à diversa avaliação que ele próprio faz da filosofia moderna nos seus diversos domínios.

7. Cf. RF I, p. LIV.

3. Leibniz na obra de Teodoro de Almeida

Ao longo dos 10 volumes da *Recreação Filosófica*, Teodoro de Almeida alude em diversas ocasiões à obra de Leibniz, de quem fala com admiração. Logo no “Discurso Preliminar sobre a História da Filosofia”, com que, a partir da terceira edição (1758), abre o Tomo I e que antecede a Tarde I, ao descrever os progressos recentes da filosofia na Alemanha, dedica umas poucas páginas a Leibniz, “igual a Newton nas Matemáticas, de uma profundidade não menor de discurso. A sua maior aplicação na Filosofia foi sobre a Metafísica, ideando um sistema maravilhoso”⁸, que o próprio Teodoro de Almeida resume a seguir. Refere diversas teses de Leibniz: entre outras, o princípio de razão suficiente e a sua influência na concepção do mundo, o princípio de identidade dos indiscerníveis e a doutrina das mónadas. E conclui: “Na união da alma ao corpo foi autor da Harmonia pré-estabelecida” e prossegue com a apresentação dessa doutrina⁹. Voltaremos a este texto.

Nos volumes seguintes, as referências a Leibniz são relativamente escassas. Há alusões elogiosas à lei da conservação da quantidade de força, referências à incompreensão de que foi alvo o pensamento de Leibniz e pouco mais¹⁰. Em coerência com o juízo que fizera dele em 1758, Leibniz reaparece no volume sobre a metafísica¹¹. Reaparece sobretudo em dois contextos: a propósito do princípio de razão suficiente e a propósito da questão da união entre a alma e o corpo. A este último tema dedica integralmente a secção IV da Tarde L.

Leibniz é de novo mencionado brevemente em duas ocasiões no volume IX¹², sempre a propósito da sua explicação da união entre a alma e o corpo.

8. RF I, pp. LI-LII.

9. RF I, p. LIV.

10. Cf. RF VII, pp. 159 e 209 e CFM II, pp. 169-235, 260 e 265.

11. Theodoro d’Almeida, *Recreação filosófica, ou Diálogo Sobre a Metafísica, para instrução de pessoas curiosas, que nunca frequentaram as aulas*. Tomo VIII, Lisboa, 1792, pp. 263 e 291-303 (= RF VIII).

12. *Harmonia da Razão, e Religião. Parte I. No que toca aos Dogmas da Fé, ou Theologia Natural. Que faz o nono Tomo da Recreação*. Lisboa, 1793, pp. 72 e 356 (= RF IX).

4. Teodoro de Almeida e a solução leibniziana da união alma-corpo

Há, portanto, quatro momentos em que Teodoro de Almeida se refere a Leibniz a propósito do problema da união entre a alma e o corpo. As três últimas alusões são muito próximas no tempo (1792 e 1793); já entre a primeira referência e as outras três passaram quase trinta e cinco anos (1758). Não admira, por isso, que haja mais afinidades entre aquelas três do que entre a primeira e as restantes.

As três últimas referências têm em comum o mencionar sempre a solução leibniziana da harmonia pré-estabelecida juntamente com a “antiga” do influxo físico e a “cartesiana” do ocasionalismo, apresentando-as como as três soluções possíveis do problema da união entre a alma e o corpo. Coincidem também os três textos em apresentar estas soluções como soluções insatisfatórias de um problema real. Isto significa que, neste ponto, o objetivo de Teodoro de Almeida não consiste em mostrar a excelência das soluções modernas e a sua superioridade relativamente às soluções anteriores; pelo contrário, os textos visam fixar que na questão da união entre a alma e o corpo se encontra um limite da razão humana, isto é, que estamos em face de um problema insolúvel, facto que a maioria dos filósofos modernos não detetou.

Consideremos brevemente os quatro textos, a começar pelos dois últimos, por serem os mais breves. Cada um deles proporciona alguns elementos sobre a ideia que Teodoro de Almeida tem da solução de Leibniz e sobre o juízo que faz dela. Nenhum outro tema lhe mereceu tanta atenção como este.

No volume IX, como indicámos, há duas referências à doutrina leibniziana da união entre a alma e o corpo. A primeira ocorre na Tarde IV. Estão reunidos Teodósio, uma Baronesa, sua discípula e admiradora, e um Brigadeiro, amigo íntimo da família. A conversa versa sobre o princípio de Rousseau segundo o qual *“um homem de juízo não deve crer o que não compreende”*, tese a que o Brigadeiro aderiu com entusiasmo. Teodósio pergunta-lhe então o que pensa sobre a alma. O Brigadeiro responde de forma que, em seu entender, não admite réplica: *“eu só sei que é um espírito inteligente, que percebe as sensações dos sentidos e governa o movimento dos membros. Isto é o que basta para o conhecimento da alma”*.

Teodósio insiste então:

“Teod. Mas como explicais Vós que passem as sensações dos sentidos, e do cérebro material para a alma espiritual? e também como passa o movimento, ou determinação da alma espiritual para os membros corpóreos? Como é este jogo, esta união, esta passagem?”

O Brigadeiro recorda então as três soluções:

“Brigad. Nisso há três Sistemas: o de Leibniz é engenhoso, mas é matéria de riso; o de Descartes não é nada: o de Influxo Físico é impossível: com que nisso, aqui para nós, não se sabe nada”¹³.

O diálogo prossegue e Teodoro explica por que razão invocou o problema da união entre a alma e o corpo:

“Teod. [...] deixai-me ir seguindo a minha ideia. Amigos, isto de Mistério não é o mesmo que Quimera, ou Delírio, como muitos pensam. Mistério é uma cousa sobre, ou além da Razão humana: Quimera é uma cousa contra a Razão humana; e isto não é o mesmo. Um homem de juízo não deve, nem pode admitir o que é contra a Razão; mas pode, e às vezes deve admitir o que é sobre, ou além da Razão. Eu me explico com exemplos. Os que têm profundado a Física como Vós, confessam que na Natureza há Mistérios tais, que a mais sagaz indústria, e perspicaz inteligência não pode compreender, porém com tudo isso, não lhes é lícito o negá-los. Já no que disse da comunicação da nossa alma com o corpo vos dei uma bem evidente prova de que podemos crer de certo que uma cousa é, ainda que ninguém saiba como é”¹⁴.

Desta forma, referindo-se às três soluções, Teodoro de Almeida visa apenas estabelecer o carácter ao mesmo tempo certo e misterioso da união entre a alma e o corpo. Cada uma das soluções apresentadas, na sua insuficiência, destaca o carácter misterioso de um facto indubitável.

13. RF IX, p. 72. Nas citações optámos por atualizar a ortografia, mantendo, no entanto, a pontuação do texto original.

14. RF IX, pp. 76-77.

Na Tarde XIII, a questão volta a colocar-se quase nos mesmos termos. Teodósio dialoga com o irmão da Baronesa, o Chevalier. Discute-se a possibilidade de o fogo atormentar a alma. E Teodósio pergunta:

“Teod. Ora como me explicais isso filosoficamente? O fogo da vela é material; a vossa alma é espírito: como pode agora uma cousa material atormentar o vosso espírito? Cheval. Isso belamente se explica; porque o fogo atormenta o corpo, e o corpo pela união com a alma faz passar a dor para a alma”.

Teodósio insiste nas dificuldades que apresenta esta explicação aparentemente óbvia, até que o próprio Chevalier lhe pede que seja ele a explicar-lhe como se dá a união. Ao que Teodósio responde:

Teod. Não sei, nem ainda encontrei quem o soubesse. Meu amigo Chevalier, nesta matéria todos sabem que a cousa é, e ninguém sabe o como é: que o espírito sente dor ou deleite, depois de certas impressões que os objectos fazem no sentido externo, e depois no cérebro, isso é notório. Agora como isso é, ninguém o sabe. Três sistemas há sobre isso: um é o dos Antigos, de Influxo Físico; outro de Descartes, outro de Leibniz; e nenhum deles agrada a Filósofos sérios¹⁵.

Como se vê, nas duas alusões do Tomo IX Teodoro de Almeida não discute propriamente a doutrina de Leibniz; limita-se a mencioná-la como uma das soluções modernas para o problema do dualismo, mas insiste em que nenhuma delas “*agrada a filósofos sérios*”.

Já as outras duas ocorrências informam-nos mais sobre a leitura que o oratoriano faz da solução leibniziana. Consideremos primeiro o texto mais antigo, do “Discurso Preliminar”:

“Na união da alma ao corpo foi Autor da Harmonia pré-estabelecida: diz que a alma tem uma série de conhecimentos, e acções da vontade, que há-de ir seguindo, ainda que não haja corpo, nem Mundo visível; e o corpo tem uma série de movimentos, e sensações, que se hão-de ir seguindo uns aos outros infalivelmente, ainda que

15. RF IX, p. 356.

nunca houvesse alma; mas Deus nosso Senhor criou a alma, e de infinitos corpos orgânicos, que eram possíveis, achou um, cujos movimentos ajustassem com os da alma, da mesma sorte que se dela procedessem: e assim concordam sempre, sem que a alma tenha governo nenhum no corpo, nem o corpo possa causar percepção na alma; à maneira que dois Relógios iguais concordam sempre entre si, como se um governasse os movimentos do outro, se o Relojoeiro os fez de sorte que ajustassem. Mas é tão novo, tão subtil, tão fora das comuns ideias todo o sistema deste grande homem, que é preciso vê-lo de propósito nas fontes para se fazer conceito dele; e o passo que levamos não permitia nem esta demora”¹⁶.

É interessante observar o seguinte:

- a) Teodoro de Almeida designa a solução leibniziana como sendo a da “harmonia pré-estabelecida” e reserva esta designação unicamente para a explicação da união entre a alma e o corpo. No parágrafo anterior tinha-se referido ao sistema do mundo e às ações das causas naturais comparando-os também a um relógio, composto por partes ordenadas e conectadas de um modo muito preciso graças ao princípio de razão suficiente, mas não apresenta a ordem geral do universo como um caso de “harmonia”¹⁷.

16. RF I, p. LIV.

17. Cf. RF I, pp. LII-LIII: “[...] um sistema maravilhoso, que em suma era este: Todo este mundo, e acções das causas naturais é como um Relógio, e se compõe de partes de tal sorte ordenadas, e conexas entre si, que todas as coisas passadas, e presentes mutuamente dependem entre si, à maneira da mútua dependência que há nas rodas de um Relógio; que *a razão suficiente* de qualquer coisa (isto é a causa, ou motivo verdadeiro, porque é mais assim, que de outro modo possível) está não nesse composto, mas noutro; e assim sendo uns razões suficientes dos outros, todas as coisas estão travadas de maneira entre si, que umas vão puxando pelas outras com uma série seguida, à maneira de uma cadeia de fuzis, mas ligada ao mesmo tempo com todas as coisas simultâneas, com mútua dependência entre todas: de tal sorte, que metendo-se agora nestas séries de coisas uma coisa estranha de novo que não havia nele, ou tirando-se uma que havia, fica outra máquina nova, e outro Mundo novo; porque havia de ser preciso mudar todas as mais coisas simultâneas para haver nova conexão, e nova razão suficiente dessa coisa nova; e como as outras cousas mudando-se, pediam mudança nas suas causas, e nos seus efeitos, havia de mudar-se toda a máquina. Por isso a um milagre que se faz, segue-se outra fábrica diversa das séries de coisas, e outro Mundo daí por diante com mudança em tudo; e se não se segue mudança total no Mundo, é preciso novo milagre, que restituia a primeira série que se perdera; porque cada peça deste Mundo tem especial dependência de todas as mais coisas, assim como cada roda de um Relógio tem dependência de todas as mais rodas. A série de

- b) Segundo Teodoro de Almeida, a doutrina leibniziana da harmonia pré estabelecida defende que tanto a alma como o corpo constituem dois tipos diferentes de realidades substanciais, ambas dotadas de atividade própria e que operam de forma totalmente independente; a alma conheceria e quereria do modo como o faz ainda que não houvesse corpos nem mundo visível; o corpo teria movimentos e sensações idênticos aos que observamos ainda que não houvesse alma. Não deixa de chamar a atenção que atribua a sensação aos corpos e não à alma. O tema ocupá-lo-á longamente nas Tardes IX (2.^a parte), XVI e XXII, ao discutir a capacidade da filosofia moderna para pensar a vida e as atividades dos animais, por contraste com as máquinas e, sobretudo, ao tentar distinguir a sensação animal da sensação humana. Aqui, essa singularidade não é tida em conta e Teodoro de Almeida atribui ao corpo do homem o que, mais adiante, considerará que é uma explicação válida apenas para os animais.
- c) Na descrição dos mecanismos da harmonia pré-estabelecida, Teodoro de Almeida não faz qualquer referência à causalidade. Não é apenas a interação causal entre realidades substanciais diferentes que é negada. A linguagem da causalidade também não é usada para explicar a ordem existente em cada um dos “relógios”.
- d) Teodoro de Almeida refere-se ao curso dos acontecimentos tanto do corpo como da alma dizendo que se “seguem uns aos outros”. Os do corpo seguem-se uns aos outros “infalivelmente”; os da alma seguem-se também uns aos outros, mas não se faz uso de nenhuma qualificação modal.
- e) Teodoro de Almeida apresenta a harmonia pré-estabelecida como sendo um processo graças ao qual Deus começa por criar uma alma e depois lhe assigna um corpo, entre os inúmeros corpos orgânicos possíveis, precisamente aquele cujos movimentos se ajustam plenamente às operações da alma, como se “dela dependessem”, à maneira de dois relógios. A concordância é conformidade, sem nenhuma interferência recíproca.

coisas contingentes também consta de partes entre si dependentes; por isso, suposto o principiar essa série quando principiou o Mundo, fica em certo modo necessária qualquer parte dessa série, mas nunca com necessidade absoluta”.

- f) A advertência final, segundo a qual “é preciso vê-lo de propósito nas fontes para se fazer conceito dele; e o passo que levamos não permitia nem esta demora”, remete para o problema das fontes.

A rápida descrição aqui apresentada não permite ainda julgar se o conhecimento que Teodoro de Almeida tem da filosofia de Leibniz é de primeira ou de segunda mão. Seria legítimo pensar que o oratoriano está a dar a indicação de que possui esse conhecimento direto, embora não se sirva dele nesta ocasião, por ser inadequado para os objetivos de uma breve apresentação. Algumas precauções usadas no modo de se referir às ideias de Leibniz, bem assim como a metáfora dos dois relógios, poderiam apontar também neste sentido. Em todo o caso, a descrição do mecanismo divino do ajustamento – com criação primeiro da alma e ajustamento posterior do corpo – parecem apontar mais no sentido contrário: que Teodoro de Almeida está a advertir que a apresentação que aqui faz carece de ser contrastada com os textos. A hipótese mais provável parece ser a última: neste primeiro momento, Teodoro de Almeida, que tem cerca de trinta e cinco anos, conhece o pensamento de Leibniz apenas de forma indireta, por algum seu divulgador, e só aprofundará o conhecimento de Leibniz mais tarde: a favor desta leitura está o facto de que neste momento Wolff não é sequer mencionado, ao passo que no volume VIII associa habitualmente os dois pensadores, e apresenta Wolff como um discípulo e divulgador de Leibniz. Aliás, a avaliar pelas poucas notas que o texto apresenta, é possível que uma boa parte do conhecimento que Teodoro de Almeida tem do pensamento de Leibniz lhe tenha chegado precisamente através de Wolff. Mas é também muito provável que tenha lido alguns textos de Leibniz¹⁸. Este escasso conhecimento inicial, por contraste com um conhecimento mais profundo adquirido nas décadas seguintes, permitiria compreender também por que razão a doutrina da harmonia pré-estabelecida é tão diversamente avaliada nos dois momentos: assim, neste momento inicial o sistema é qualificado como “maravilhoso”, mas adverte-se

18. É provável que tenha conhecido os textos que Leibniz publicou nas revistas da época, designadamente o *Système nouveau de la nature* e a troca de correspondência com Foucher suscitada por este texto. As alusões ao princípio de razão suficiente e as precisões que faz a esse respeito podem indiciar que conheceu também a correspondência com Clarke. Menos óbvio é o conhecimento da *Teodiceia*, embora não seja totalmente implausível.

que “*é tão novo, tão subtil, tão fora das comuns ideias todo o sistema deste grande homem, que é preciso vê-lo de propósito nas fontes*”; já no Livro VIII, quando apresenta detidamente a doutrina da harmonia pré-estabelecida, os qualificativos são muito diferentes: a solução é “engenhosa”, “extravagante”, “ilusória”, “falsa” ou “nada verdadeira” e proposta “sem prova”¹⁹.

Consideremos, agora, por fim, a mais extensa apresentação da solução leibniziana. Ocorre, como indicámos, na última Tarde do volume VIII. A Tarde está consagrada à alma humana e às suas perfeições. O pensamento de Leibniz sobre a origem da alma é assim apresentado por Teodoro de Almeida:

“Teod. [...] Aí tendes vós o grande Leibniz Moderno, e o seu grande comentador o Wolfio, que sobre a origem da alma dizem cousa mui galante. Dizem que todas quantas almas têm havido, há, e há-de haver até ao fim do mundo, foram criadas por Deus no princípio dele, e cada qual delas unida a certa porção de matéria, que lhe servia de corpo; mas tão pequeno tudo isso, que cabia no ventre de Eva, e que depois pelos tempos sucessivamente se foram desenvolvendo esses embriões mínimos; e que quando se desenvolviam de modo que pudessem fazer as suas funções vitais, é que se contava a vida do homem; mas que todos verdadeiramente tinham certa vida escura desde o princípio do mundo, e que neste estado, que ele chama de Pré-existência, as almas tinham seus conhecimentos muito escuros”²⁰.

A discussão sobre a união entre a alma e corpo ocupa as secções III a V e é assim introduzida: “*Vejamos agora a outra questão, em que nada se sabe*”²¹.

O problema é formulado nestas poucas linhas do diálogo:

“Síl. Pois que dúvida tendes vós em dizer que a alma, e o corpo estão unidos [...]? [...] Vós não podeis negar que a alma governa todos os movimentos do corpo.
Teod. Não nego.

19. Cf. RF VIII, pp. 291 e ss.

20. RF VIII, pp. 263-264.

21. RF VIII, p. 277.

Sílv. Também não podeis negar que os sentidos do corpo fazem a alma ciente dos objectos, que lhes pertencem.

Teod. Também concedo.

Sílv. Logo estão unidas entre si estas duas substâncias, alma, e corpo.

Teod. Concedo.

Sílv. Pois então como dizeis, que disto nada se sabe, se vós concedeis como cousa evidente esta união das duas substâncias!

Teod. Concedo que estão unidas estas duas substâncias; mas como estão unidas não sei, e digo que ninguém o sabe”²².

O diálogo prossegue em tom de polémica: Teodósio apresenta objeções – que tem por insolúveis – ao sistema do influxo físico, defendido pelo peripatético Sílvio, e é instado por este a apresentar uma solução que lhe pareça satisfatória. A isso responde: “*Não darei sentença melhor; mas explicarei outras duas sentenças, que também não dizem nada que me satisfaça*”²³. A primeira é a de Leibniz²⁴ (cf. secção IV).

Com poucas variações de pormenor, a apresentação do sistema da harmonia é similar à de 1758. Na realidade, a diferença mais significativa diz respeito ao próprio juízo de Teodoro de Almeida sobre a solução leibniziana.

A doutrina de Leibniz é apresentada nos seguintes termos:

“Teod. Leibniz, e depois dele Wolfio, seu grande apaixonado, e comentador, diz, que a união, e comércio entre o corpo, e a alma consiste na harmonia pré-estabelecida entre eles.

[...]

Teod. Eu me explico; mas preparai-vos para a cousa mais nova, que já mais ouvistes. Diz que o corpo humano é uma máquina, ou relógio de tal natureza, que nele todos os movimentos que tem, se vão sucedendo uns a outros, nascendo deles por essencial disposição da máquina; e isso independente da alma, que nele habita; de forma

22. RF VIII, pp. 278-279.

23. RF VIII, p. 290. Cf. p. 291: “neste ponto nada me agrada, e a tudo acho inconveniente; mas sempre Eugénio gostará de saber o que dizem os melhores”.

24. Cf. RF VIII, pp. 291-299.

que se Deus tirasse de repente a alma a Camões v. gr. sem lhe destruir o corpo, este Poeta falaria, comeria, escreveria as suas Lusíadas, e todos os seus versos sem ter alma, do mesmo modo que o fez, tendo alma racional; porquanto a alma que nós temos, diz Leibniz, por modo nenhum influi no corpo, nem governa as suas acções, sendo elas todas umas filhas de outras por mecanismo cego, e infalível.

[...]

Teod. Acrescenta mais Leibniz, que a alma também é outro relógio, ou máquina espiritual, em que todas as sensações, apetites, vontades, discursos, dores, etc. são cousas, que nascem umas de outras por mecanismo necessário, sem que o corpo, em que essa alma habita, tenha ali parte alguma: de forma que se Deus milagrosamente, e de repente destruísse o corpo, que vós, Sílvio, tendes, e todos os mais corpos deste mundo, a vossa alma não teria mudança alguma: ela ouviria disputas, veria combates, discorreria, teria dores de gota, gostos, e apetites, resoluções, raivas, etc. do mesmo modo que agora [...]. Uma vez que Deus criou a vossa alma, nela havia de haver as mesmas sensações, e actos, e resoluções que agora tem, ainda que não houvesse corpo humano, nem Sol, nem universo corpóreo, ela veria, ouviria, teria a sensação de dores, ou regalos, e o entendimento faria os mesmos discursos”²⁵.

O mecanismo de constituição desta harmonia é apresentado também em termos que não divergem muito dos usados no texto anterior:

“Teod. Isto assim suposto, porque Leibniz nada prova, supõe isto para depois armar o seu sistema. Diz ele que Deus criou uma alma, v. gr. a de Alexandre Magno; e daí (a nosso modo de explicar) foi à colecção de todos os corpos humanos possíveis, e relógios viventes, e escolheu um, cujos movimentos quadrassem inteiramente com as sensações, e actos da alma: de forma que por força haviam de concordar as acções, e movimentos do corpo com as sensações, e vontades da alma, sem que uma cousa tivesse a mais pequena acção na outra. Exemplo. Nós sabemos pela Física que os pêndulos têm esta propriedade, que as suas oscilações dependem do comprimento do cordão, ou vara, de que pende a lentilha: se estiver um pêndulo a andar, e fazendo as suas oscilações, qualquer Físico sabe como há-de ser outro pêndulo, que dez léguas distante do primeiro concorde com ele em todas as suas

25. RF VIII, pp. 291-294.

oscilações, começando ambos a um tempo, e acabando igualmente; porque sabe que dando a ambos o mesmo comprimento, e largando o segundo no princípio de qualquer oscilação do primeiro, ficariam sempre concordando nas oscilações, sem que um pêndulo tivesse acção nenhuma sobre o outro. Pois desse mesmo modo, diz Leibniz, que é o corpo com a alma, concordam entre si, sem que nem a alma governe o corpo, nem o corpo cause na alma a mínima mudança, ou sensação”²⁶.

A descrição do sistema da harmonia é no essencial idêntica à apresentada em 1758: a metáfora dos dois relógios continua a servir para ilustrar a independência e o ajustamento entre a alma e o corpo; a linguagem da causalidade continua a ser substituída pela da sequência temporal ou pela do mecanismo, sem alusão a processos de dependência causal dos corpos entre si ou das almas entre si.

Há, no entanto, algumas diferenças em relação ao que se encontra no texto anterior que vale a pena destacar:

- a) uma das mais significativas é que a sensação é agora colocada do lado da alma e não do corpo; os corpos só são afetados por movimentos e as sensações pertencem à alma. Deus não escolhe entre “infinitos corpos orgânicos” aquele que melhor se ajusta a cada alma, escolhe entre “relógios vivos”.
- b) Teodoro de Almeida faz uma leitura necessitarista do sistema da harmonia, e entende o determinismo em termos necessitaristas. Tanto a sucessão de ações do corpo como a sucessão de ações da alma são descritas em termos de necessidade: das ações dos corpos diz-se que são filhas umas das outras “por mecanismo cego, e infalível”; das ações da alma diz-se que nascem umas de outras “por mecanismo necessário”.
- c) O oratoriano insiste no carácter “artificial” da solução leibniziana. Em seu entender, a doutrina da harmonia é pressuposta ou adotada sem prova: “*Isto assim suposto, porque Leibniz nada prova, supõe isto para depois armar o seu sistema*”²⁷.
- d) a metáfora do relógio, mais estrutural, é completada com a metáfora do pêndulo, mais adequada para acentuar o ajustamento funcional.

26. RF VIII, pp. 294-295.

27. RF VIII, p. 294.

Na continuação do texto anterior, Teodoro de Almeida insiste nas dificuldades que a solução leibniziana lhe coloca:

“Teod. Se não tivesse tantas dificuldades, também me agradaria; mas primeiramente supõe duas cousas, ambas mui árduas, e supõe-nas sem prova alguma. A primeira é que o nosso corpo é uma tal máquina, que posta uma vez a obrar, necessariamente se vão seguindo todos os movimentos, que nós havemos de fazer em toda a vida, sem que nós sejamos os senhores de omitir, retardar, apressar o menor desses movimentos, ainda que a alma fosse destruída”²⁸.

E prossegue:

“Ora isto sendo cousa tão nova, e tão extravagante, quer Leibniz que nós creiamos que é assim, porque ele o diz; nem há motivo, ou razão para tal crer, antes para o contrário”²⁹.

O mesmo juízo valeria para o segundo pressuposto:

“Teod. A outra cousa, que Leibniz supõe é que a alma é outro autómato, ou máquina espiritual, na qual todos os pensamentos, juízos, discursos, desejos, afectos, resoluções, dores, sentimentos, vontades, etc. mecanicamente se vão sucedendo uns a outros, de forma que uma vez criada a tal alma, forçosamente tudo se vai seguindo, sem que nem o corpo a possa mudar de sentimento, nem ela mesma tenha força para impedir isso, que está na máquina determinado”³⁰.

Além de considerar não justificada a solução leibniziana, Teodoro insiste em fazer dela uma leitura necessitarista. A linguagem dos autómatos é interpretada em termos mecânicos e necessitaristas, quando aplicada à alma.

Embora Teodoro de Almeida nunca o refira, as críticas que neste contexto dirige a Leibniz, e os exemplos de que se serve para ilustrar o sistema da

28. RF VIII, p. 296.

29. RF VIII, p. 297.

30. RF VIII, pp. 297-298.

harmonia, recordam as que Simon Foucher dirigiu publicamente ao filósofo de Hannover por ocasião da publicação do *Système nouveau*; é possível que se baseasse naquela crítica para, por sua vez, criticar Leibniz³¹.

5. Conclusão: a incompreensão de Teodoro de Almeida da solução leibniziana

É evidente que Teodoro de Almeida não é fiel à doutrina leibniziana da harmonia e que acaba por apresentar uma versão caricatural da tese leibniziana.

As imagens de que se serve para descrever o processo de constituição dos homens – com criação da alma e “posterior” atribuição de um corpo – revelam que tem uma visão substancialista tanto dos corpos como das almas; embora se refira à doutrina das mónadas como constitutivos últimos dos corpos³², não teve em conta esta tese e as suas implicações ao pensar o sistema da harmonia, em concreto o estatuto ontológico dos corpos.

Por outro lado, a apresentação dos processos que ocorrem no corpo e na alma como processos que derivam mecanicamente uns dos outros, mostra que não conhece, ou não teve em conta, a explicação da harmonia como uma articulação entre o reino das causas eficientes e o reino das causas finais. O dinamismo teleológico das operações da alma, por exemplo, é totalmente omitido.

Mas a razão fundamental da leitura incorreta que Teodoro de Almeida faz do pensamento de Leibniz e o motivo principal para rejeitar a solução leibniziana são muito mais radicais. Têm que ver com o modo diverso como os dois autores concebem a noção de “forma”. Teodoro de Almeida sustenta, e afirma-o logo

31. O facto de tanto *Système nouveau* como a reacção de Foucher terem sido publicados no *Journal des Sçavans* reforça esta plausibilidade, porque é manifesto que Teodoro de Almeida conhece e usa com frequência textos do *Journal*. Cf. *Système nouveau de la nature et de la communication des substances, aussi bien que de l'union qu'il y a entre l'âme et le corps*, in *Journal des Sçavans*, 27-VI e 4-VII-1695, pp. 294-306. Foucher critica publicamente o texto em: *Objections de M. de Foucher, Chanoine de Dijon, contre le nouveau systeme de la communication des substances, dans une lettre à l'auteur de ce systeme*, in *Journal des Sçavans*, 12-IX-1695, pp. 422-426. Leibniz publica uma réplica a estas objeções em: *Eclaircissement du nouveau Système de la communication des substances, pour servir de reponse à ce qui a este dit dans le Journal du 12. Septembre 1695*, in *Journal des Sçavans* 2-IV-1696, pp. 166-171.

32. Cf. RF I, pp. LIII-LIV.

nas primeiras páginas do Tomo I da *Recreação*, que a grande diferença entre a filosofia moderna e a filosofia anterior tem origem no modo diverso de pensar a forma³³. Aí há que procurar também a excelência da filosofia moderna. Para Teodoro de Almeida, a forma consiste unicamente na disposição das partes da matéria e, se excetuarmos a alma humana ou os espíritos, não é concebível nenhum tipo de realidade que não seja material. Os únicos seres não redutíveis à matéria são os espíritos. Daí que a doutrina da harmonia entre a alma e o corpo só possa ser pensada em termos de uma união, metafisicamente impossível de explicar, entre duas realidades substanciais independentes e heterogêneas, com as inevitáveis dificuldades daí decorrentes.

33. Cf. RF I, pp. 34-35.

El organicismo de Leibniz en la controversia con Stahl*

MIGUEL ESCRIBANO CABEZA

miguel.escribano@uv.es | Universidad de Valencia

Resumen El objetivo de este trabajo es analizar qué entiende G.W. Leibniz por organismo y si es posible que con esta idea pensara una tercera vía al conflicto entre mecanicismo y vitalismo en la línea de la corriente organicista del s. XX. En este contexto, las tesis a contrastar son: 1) en la controversia con el vitalismo de G.E. Stahl, Leibniz defiende una comprensión del cuerpo orgánico que incluye la unidad y la coordinación de sus partes (sin ningún recurso al alma); 2) esta comprensión de la unidad del cuerpo orgánico no es mecanicista.

En el marco del pensamiento leibniziano, la idea de organismo puede ser atrapada dentro de su delimitación entre tres ejes diferenciales que la distinguen de: 1) el reduccionismo mecanicista, 2) el intrusismo vitalista y 3) los cuerpos no-orgánicos. Esta delimitación de la idea de organismo es fundamental si queremos entender la comprensión leibniziana del ser vivo como una unidad psicosomática cuya actividad es percepción y apetito.

Palabras-clave organismo, mecanicismo, vitalismo, organicismo

Abstract The aim of this paper is to analyze Leibniz' understanding of the organism and if based on this idea he developed a third way to scape the conflict between mechanism and vitalism in line with the organicism of the twentieth century. The theses that will be contrasted here are: 1) In the controversy with the vitalism of G.E. Stahl, Leibniz defends an understanding of the organic body that includes the unity and coordination of its parts (without involving the soul); 2) This understanding of the unity of the organic body is not mechanistic.

*. Este trabajo se ha realizado bajo el marco de financiación de dos proyectos del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España (PGC2018.094692.B.I00 y PID2019-104576GB-I00).

Within the framework of Leibnizian thought, the idea of an organism can be trapped within its delimitation between three differential axes that distinguish it from: 1) Mechanistic reductionism, 2) Vitalist intrusion and 3) Non-organic bodies. This delimitation of the idea of organism is fundamental if we want to understand the Leibnizian understanding of the living being as a psychosomatic unit whose activity is perception and appetite.

Keywords organism, mechanicism, vitalism, organicism

1.

A principios del s. XX, E. Cassirer analizó en su proyecto dedicado al problema del conocimiento los argumentos y tesis de las posiciones mecanicistas y vitalistas contemporáneas que abordaron la explicación del fenómeno de la vida. La conclusión de Cassirer es que, planteado dentro de esta polaridad, el debate es indecidible¹.

El reto fue recogido por una serie de autores que se propusieron romper esta situación aporética con la apertura de una tercera vía que se ha denominado organicismo o filosofía del organismo. Esta tradición tuvo su punto álgido en la época de entreguerras alrededor del denominado *Theoretical Biology Club* que congregaba a un grupo en su mayoría formado por biólogos (J.H. Woodger, Joseph Needham, Dorothy Needham, C.H. Waddington, J.D. Bernal y Dorothy Wrinch).

Pocos historiadores de la biología se han ocupado de reconstruir esta tradición de autores, pese a que, como recientemente ha mostrado E.L. Peterson², sin ellos no es posible entender el desarrollo de la epigenética contemporánea (término que debemos a Waddington). Este hecho tiene sus razones; entre ellas, el que tras sus comienzos organicistas la epigenética haya sido secuestrada por los mecanicistas, que parecen llevar la delantera a día de hoy. Otra razón es que, en el contexto de la filosofía, y de la filosofía de la biología, esta tradición de autores no ha conseguido articular una propuesta sobre la que se pudiera apoyar

1. Cassirer, Ernst, *The Problem of Knowledge: Philosophy, Science, and History since Hegel*, CT – Yale University Press, 1950, p. 205.

2. Peterson, Erik L., *The life organic*, Pittsburgh – University of Pittsburgh, 2016.

(teórica y experimentalmente) ese nuevo paradigma sobre la comprensión de la vida que buscaban.

Los mayores logros del organicismo se encuentran en la base experimental que han aportado a la crítica del reduccionismo mecanicista, sobre todo en el ámbito de la embriología. Mientras que sus principales aportaciones a la filosofía de la biología provienen en realidad del pensamiento de A.N. Whitehead, señalado en múltiples ocasiones como el padre de esta posición³.

2.

Algunas de las principales características del organicismo que nos interesan especialmente son:

- Toma distancia tanto del mecanicismo como del vitalismo.
- Frente al mecanicismo: la totalidad del organismo es esencial para explicar sus elementos, así como sus elementos lo son para explicar el organismo (dialéctica todo-partes).
- Define la individualidad a través de la idea de desarrollo: el principio de unidad de un organismo trasciende la agregación de sus partes y las integra en una dinámica o red de procesos (dialéctica interior-exterior).
- La relación que existe entre ambas dialécticas, que nos define una concepción relacional y sistémica de la unidad orgánica, es la base desde la que comprender la teleología o el plan que coordina e integra el despliegue de las funciones del organismo. Esta prioridad de la morfología (holismo) frente a la fisiología (tiende a reducir el todo a la agregación de partes) permite explicar dos características importantes del organismo: su capacidad de persistir frente a las perturbaciones del medio y su capacidad de

3. No obstante, hay que señalar que de la órbita de estos pensadores procede la teoría de sistemas en su primera exposición a cargo de L. von Bertalanffy. Woodger escribió con él uno de sus libros principales *Modern Theories of Development* (1962) donde ya encontramos lo fundamental de su pensamiento que luego desarrollaría, sumando algunas ideas de la cibernética, en su *General System theory* (1968). Dentro de los grupos de investigación en filosofía de la biología destaca por su cercanía al organicismo el grupo 'IAS-Research Centre for Life, Mind & Society' de la Universidad del País Vasco (se puede consultar, por ejemplo, su publicación: Moreno, Álvaro y Mossio, Matteo, *Biological Autonomy*, Dordrecht – Springer, 2015).

reemplazar hasta cierto grado sus partes constitutivas, manteniendo su funcionalidad incluso cuando faltan algunas de estas partes.

- Sólo atendiendo al modo como un organismo se encuentra integrado en un determinado entorno podemos llegar a comprender la funcionalidad de sus partes.
- La realidad orgánica consta de niveles de complejidad diferenciados irreducibles unos a otros pero no por ello independientes.
- Sólo una mirada historicista sobre el desarrollo o la evolución del organismo alcanza a fijar hechos biológicos que implican la relación entre el organismo y el entorno. Para el organicismo, el problema de la ontogénesis nos sitúa ante el genuino hecho biológico⁴.

Veremos que la concepción leibniziana del organismo y los cuerpos orgánicos incorpora algunas de estas ideas.

3.

Uno de los temas centrales del pensamiento biológico de Leibniz es la relación y la diferencia existente entre los cuerpos animados, orgánicos o vivos y las masas en las que los encontramos. Lo expone así el filósofo: «hay que considerar si puede decirse que el animal es parte de la materia, como el pez es parte de la piscina, o el buey es parte de la manada»⁵. Leibniz nos dice que todo en la naturaleza está lleno de «cuerpos orgánicos animados», pero que no por ello «cada porción de materia está animada», y continúa: «como no decimos que un estanque lleno de peces es un cuerpo animado, aunque el pez lo sea»⁶. Pese a que, como confiesa a Arnauld⁷, esta diferencia entre ser vivo y masa es desde un plano observacional problemática, sin embargo, para el filósofo, suponer que

4. La cuestión de si Leibniz puede considerarse o no como un antecesor de las teorías de la evolución la he tratado en otro trabajo: Escribano, Miguel, “Metamorfosis y preformación en G.W. Leibniz”, *Daimon. Revista Internacional de Filosofía*, 79 (2020), pp. 53-67.

5. A VI, 4B, p. 1671; *G.W. Leibniz. Obras filosóficas y científicas*, Granada: Comares, 2007- : OFC 2, p. 222. Cito primero la edición original y después la traducción española si la hay.

6. GP VI, 539-540; OFC 8, p. 511.

7. *G.W. Leibniz. Der Briefwechsel mit Antoine Arnauld*, R. Finster (ed.), Hamburg, 1997: Finster, p. 228; OFC 14, p. 93.

todo en la naturaleza está lleno de seres vivos es un *a priori* sin el cual resulta imposible explicar una serie de fenómenos, estos sí, perfectamente delimitables en la experiencia.

La idea del infinitismo biológico, que Leibniz expone en múltiples ocasiones y a lo largo de toda su vida bajo la imagen del estanque y los peces, o con la metáfora del teatro, contiene el modelo con el que el filósofo de Hannover comprende la complejidad biológica. Esta idea aparece en la *Monadología* y también en la controversia con Stahl.

Porque se ha de saber que, como observaron los famosos micrógrafos Kircher y Hooke, una persona de vista muy aguda debería observar la mayoría de las cosas que percibimos en las cosas más grandes con proporción en las cosas menores; si éstas continuaran al infinito – lo cual es ciertamente posible, puesto que el continuo es divisible al infinito – cualquier átomo sería como un mundo de infinitas especies y habría mundos en otros mundos al infinito⁸.

De hecho, creo que en estas mismas masas se han de ocultar por todas partes máquinas de la naturaleza, puesto que nada sin orden puede proceder del más sabio Autor, y que el interior en las masas de las cosas desordenadas no es más confuso que el de un estanque, aunque aquí la masa de agua no sólo parece confusa sino también desordenada a los ojos de la persona que, observando desde la distancia, ignora la multitud de peces que nadan en el agua⁹.

Cada porción de materia puede ser concebida como un jardín lleno de plantas, como un estanque lleno de peces. Pero cada rama de planta, cada miembro del animal, cada gota de sus humores es también como ese jardín o ese estanque¹⁰.

8. *Hypothesis Physica Nova*, 1671: A VI, 2, pp. 241-242; OFC 8, 43.

9. Controversia con Stahl 1709-1711 (las traducciones de esta obra al castellano son mías): Duchesneau, François and Smith, Justin E. H., *The Leibniz-Stahl Controversy*, translated, edited, and with an Introduction by F. Duchesneau and J. Smith, New Haven and London, Yale University Press, 2016, p. 20. De ahora en adelante: Controversia.

10. *Monadología* 1714: §67, GP VI, p. 618; OFC 2, p. 338. La metáfora del teatro aparece en textos relacionados con la concepción de la ontogenia del filósofo (que combina la preformación y la metamorfosis). Los textos sobre la metáfora del teatro han sido rastreados y analizados por A. Becchi (Becchi,

A ningún leibniziano se le escapa la complejidad de sentidos y problemas implícita en estas conocidas escenas del estanque y los peces o el jardín y las plantas: la distinción entre el cuerpo vivo y el artefacto, la relación entre los seres vivos y las masas, la naturaleza de los agregados, el estatuto de las entidades materiales o cuerpos no orgánicos y su relación con la vida, etc. Todos ellos van apareciendo cuando nos enfrentamos a la comprensión que el filósofo tiene del mundo vivo. Tres sentidos que Leibniz confiere a esta imagen de los peces y el estanque relevantes para comprender su concepción orgánica de la naturaleza son: 1) no existe el desorden en la naturaleza salvo aparentemente; 2) el orden en la naturaleza deriva de los seres vivos que la habitan; 3) la naturaleza posee infinitos niveles de complejidad orgánica o, haciendo uso de una metáfora habitual, infinitos teatros.

Y aunque atribuyo entelequias primitivas sólo a los cuerpos orgánicos, sin embargo, todos los cuerpos contienen entelequias primitivas; porque también {éstos} contienen cuerpos orgánicos dentro de sí, aunque no siempre perceptibles para nosotros. Todo lo cual además está de acuerdo con la sabiduría del supremo autor, para que en verdad no haya caos en la materia, ni desorden, ni nada que se encuentre privado de máquina, de órganos, de orden, de finalidad¹¹.

La concepción leibniziana relativa a la complejidad biológica combina el paralelismo y la articulación de dos realidades que son concebidas mereológicamente como totalidades integradas de elementos que conforman distintos tipos de unidades (desde los meros agregados de cuerpos hasta los agregados de sustancias, las verdaderas unidades, que son responsables de la sustanciación de los cuerpos, pasando por cuerpos a los que Leibniz confiere algún tipo de entidad o unidad, como son las especies químicas, los metales y los organismos). Leibniz presenta esta idea de complejidad tanto de un modo escalar, en orden ascendente o descendente en relación a su grado de perfección o unidad, como a través de su conocido paralelismo (por un lado lo relativo al cuerpo físico, por

A., "Leibniz' Harlequin and the Theater of Organic Bodies", en: Wenchao Li (ed.), *Für unser Glück oder das Glück anderer*, Band II, pp. 401-417, Hildesheim – Georg Olms Verlag, 2016).

11. Controversia, p. 324.

otro lado lo relativo al alma o a las sustancias). Ambas formas de presentación son complementarias y hay que entenderlas de un modo articulado¹².

En su controversia con el médico vitalista G.E. Stahl, en concreto, en la discusión sobre la necesidad de recurrir o no a la intervención del alma para explicar los procesos fisiológicos que observamos en los organismos, Leibniz defiende la suficiencia del organismo para cumplir todas sus funciones biológicas. La cuestión se centra entonces en las condiciones bajo las cuales podemos delimitar y caracterizar eso que Leibniz define como orgánico u organismo, y distinguirlo de otro tipo de cuerpos.

4.

Como muestra Woodger en su *Biological Principles* (1929), el vitalista acepta como punto de partida la visión del mundo mecanicista, que espiritualiza con el objeto de salvar los fenómenos relativos al orden de la vida. Por tanto, para salvar el callejón sin salida al que nos aboca la discusión entre mecanicistas y vitalistas, habría que saltar del paradigma mecanicista a otro diferente. Para Whitehead la clave se encuentra en abandonar la estrategia mecanicista de abstraer las partes del cuerpo del contexto relacional y dinámico en el que se encuentran inscritas¹³. Bajo estas condiciones, recogidas y desarrolladas por el proyecto organicista, el cuerpo (orgánico) podría llegar a considerarse como sujeto de las funciones vitales (vegetación, nutrición y reproducción), que no pueden ser predicadas de un sujeto como la materia, por mucho que puedan ser descritas en términos mecanicistas¹⁴.

Volvamos a Leibniz. Si por mecanicismo entendemos la posición de Descartes y por vitalismo la de Stahl, Leibniz, en su comprensión de la naturaleza, los cuerpos orgánicos y la vida, ni es mecanicista ni es vitalista. Antes del surgimiento del organicismo o filosofía orgánica en el s. XX, Leibniz parece abrirnos una tercera vía en el contexto de la discusión entre mecanicistas y vitalistas, otro paradigma

12. Sobre esta interpretación de la concepción leibniziana de la complejidad biológica: Escribano, Miguel, "Fish and fishpond. An ecological reading of G.W. Leibniz's *Monadology* §§ 63-70", *History and Philosophy of the Life Sciences*, 42: 23, 2020.

13. Whitehead, A., *Science and Modern World*, New York – Free Press, 1970, p. 59.

14. Sobre la relación y la diferencia entre el mecanicismo y el holismo: Sturm, J.C. *Holism and Evolution*, New York – Macmillan, 1926, pp. 145-182.

desde el que comprender el ser vivo, pero también desde el que comprender la ciencia que estudia su realidad fenoménica.

Leibniz, mucho antes que estos autores, había puesto en marcha un modelo alternativo al cartesiano basado en una concepción holística de la complejidad del cuerpo. Desde su juventud se vuelca en el empeño de construir una nueva física sobre la base de una ontología cuyos principios va desarrollando desde su proyecto de la Combinatoria hasta la Dinámica. Leibniz interpreta la idea de forma como aquella instancia que lleva a cabo la integración de una totalidad de partes en una unidad relacional y sistémica (pretende con ello estar aportando una solución posible al problema del mecanicismo para explicar la unidad y la cohesión de los cuerpos)¹⁵. Por otro lado, no entiende que esta unidad pueda ser un cuerpo con independencia del conjunto de sus cualidades o de su reactividad frente a otros cuerpos o, en definitiva, de su dinámica característica. Es por ello, que su idea de formalidad o complejidad está ligada a, y es dependiente de, una teoría del movimiento (desde su temprana idea del éter hasta su teoría de la fuerza)¹⁶. Pero Leibniz no sólo introduce la actividad o la fuerza como algo esencial a la naturaleza del cuerpo. Habría que añadir la introducción de consideraciones teleológicas, especialmente en el caso de los cuerpos vivos: en lo que respecta a su concepción de los procesos biológicos, desde la ontogenia a cada una de las funciones vitales, Leibniz piensa que el principio de movimiento y la finalidad no tienen su origen en algo ajeno al cuerpo, sino que residen en su misma complejidad orgánica¹⁷, y no existe necesidad de recurrir a ninguna

15. Esta crítica al mecanicismo cartesiano la encontramos, por ejemplo, en una carta dirigida a Hobbes (A II, 1, 92).

16. Esta reconstrucción de la ontología leibniziana la he desarrollado con más detalle en: Escribano, Miguel, *Complejidad y dinámica en Leibniz. Un vitalismo ilustrado*, Granada – Comares, 2017.

17. «[...] la forma es principio de movimiento en el *propio* cuerpo» (A II, 1, 31); «[...] todo cuerpo actúa siempre por su forma» (*G.W. Leibniz. Die mathematische Schriften*, Ed. C.I. Gerhardt (7 vols.), Berlin – A. Asher; Halle – H.W. Schmidt, 1962: GM VI, 237). El modo como la fuerza viva obra inmanentemente o *vitalmente* (ver cita del siguiente apartado) desde esa relación íntima que guarda con la forma, lo explica Leibniz cuando afirma que se puede entender como doble: por un lado, se comprende como aquello que otorga cierta entidad a un cuerpo comprendido como un sistema relacional de partes (fuerza respectiva o propia); por otro lado, permite al cuerpo o agregado de partes actuar fuera de sí (fuerza directiva o común) (GM VI, pp. 238-239; OFC 8, p. 418). Sólo introduciendo un principio formal en los cuerpos podemos llegar a explicar «las razones del orden de las cosas» (GM VI, p. 241; OFC 8, p. 423). Y ya en el contexto de la controversia con Stahl encontramos afirmaciones como las siguientes: «el principio

entidad extraña que inserte la fuerza o que guíe los procesos. Incluir consideraciones formales, finales y dinámicas como algo inherente a la naturaleza del cuerpo, es algo que casa difícilmente con el mecanicismo. Tampoco, como ya hemos adelantado, Leibniz se pasa al bando vitalista. Y, sin embargo, encontramos en su pensamiento ingredientes de ambas posiciones. Como en el caso de otros posicionamientos, Leibniz es posible que apostara en este punto por una salida conciliadora o sintetizadora, a través de la cual fuera capaz de avanzar por encima de las problemáticas con las que chocaban tanto los defensores del mecanicismo como los vitalistas. Es aquí donde cobraría sentido la posibilidad de pensar que Leibniz estaría caminando hacia una tercera vía de comprensión del cuerpo vivo¹⁸.

Leibniz se alinea con la tradición organicista en uno de sus puntos fundamentales: ambos definen la idea de organismo desde la dialéctica que existe entre dos conjuntos de relaciones: parte-todo e interior-exterior¹⁹. Este modelo de comprensión de la complejidad característica al cuerpo vivo nos permite diferenciar entre organismos y artefactos: en un artefacto no existe una relación de *expresión* entre el orden interno de su mecánica y el orden pragmático externo en el que este artefacto se comprende como útil; en cambio, para un organismo, esta relación expresiva entre órdenes está inserta en la dinámica del despliegue de las funciones vitales, que es constitutiva de su cuerpo orgánico. La observación del comportamiento de un organismo en un determinado entorno diferenciado nos da información de su constitución orgánica interna, pues «en cualquier cuerpo concurre el estado de las cosas circundantes con su propio estado»²⁰.

de movimiento se encuentra comprendido en la materia a través de los órganos» (Duchesneau y Smith 2016, p. 298) o «reconocemos que hay una gran diferencia entre las máquinas y las masas o agregados, ya que las máquinas tienen fines y efectos a través de la fuerza de su estructura» (Controversia, p. 248).

18. Junto con otros dos trabajos (Escribano, M. “La idea de epigénesis en la obra de W. Harvey. Una lectura organicista”, actualmente en revisión, y “Jan Swammerdam y los límites del preformacionismo”, *Theoria*, 34(3), pp. 423-439, 2019), éste es un intento de reivindicar una lectura organicista de una tradición de autores que llevan a cabo un proceso de ilustración de la concepción aristotélico-galénica del alma orgánica y, en cierto sentido, de la posición vitalista. Esta tradición integraría aspectos fundamentales del pensamiento acerca del cuerpo vivo de autores como Galeno, Vesalio, Fabricius, Harvey, Swammerdam y Leibniz.

19. Esta lectura de la Combinatoria la he desarrollado en: Escribano, Miguel, op. cit., 2017.

20. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 18.

[...] cuando el órgano y el medio están constituidos adecuadamente, los movimientos internos {en el órgano} y las ideas que los representan en las almas se parecen a los movimientos del objeto {del medio} que provocan el color, el calor, el dolor, etc., o lo que es lo mismo, lo expresan de acuerdo con una relación bastante exacta, aun cuando dicha relación no se nos muestre distintamente²¹.

Vemos también que la naturaleza ha dado percepciones destacadas a los animales, por el cuidado que ha puesto en dotarlos de órganos que reúnen varios rayos de luz o muchas ondulaciones del aire, para que por esa reunión sean más eficaces. Algo similar ocurre con el olor, con el gusto y con el tacto, y quizá también con otros muchos sentidos que nos son desconocidos²².

Esto no es válido para un artefacto como, por ejemplo, un reloj: si queremos saber algo acerca de su mecánica interna le preguntamos a un relojero, no observamos cómo es usado en el contexto pragmático en el que se inserta como útil.

5.

Además de esta similitud en el modo de abordar la comprensión de la unidad del cuerpo orgánico, Leibniz coincide con la filosofía organicista en su actitud crítica frente al reduccionismo mecanicista y frente a la posición vitalista. Tanto Leibniz como los autores organicistas rechazan la existencia de fuerzas o entidades de origen inmaterial que interaccionan directamente (físicamente) con el cuerpo.

[...] estoy de acuerdo con este ilustre varón {H. More} cuando rechaza la ficción de una cierta naturaleza creada, sabia, que forma y gobierna las máquinas de los cuerpos. Mas, no creo que de ahí se siga, ni creo que sea conforme con la razón, la

21. *Nuevos Ensayos*, libro II, VIII-21, Echeverría, Javier (ed.), Madrid – Alianza Editorial, 1992: Echeverría 1992, p. 143. Sobre esta concepción del organismo como un «espejo viviente»: *Nuevos Ensayos*, libro II, XV-11 (Echeverría 1992, pp. 173, 241); *Monadología*, GP VI, 618 (OFC 2, 337) o GP IV, 484 (OFC 2, 246-247). Sobre la relación de expresión y la idea del espejo viviente: Herrera, Laura, *Curvas y espejos. El carácter funcional de la actividad monádica en G.W. Leibniz*, Granada – Comares, 2015, pp. 89-171.

22. GP VI, p. 611; OFC 2, p. 331.

negación de la existencia de toda fuerza creada activa inherente a las cosas {o, dice más adelante, «fuerza de obrar inmanentemente y por tanto *vitalmente*»}²³.

Sin embargo, no hay que olvidar, y esto es un punto esencial que le distancia del organicismo, que para Leibniz lo que define en realidad al ser vivo es la percepción y el apetito, que sólo podemos comprender desde la unidad alma-cuerpo. En este sentido, Leibniz sería más bien un vitalista ilustrado.

Yo tengo la costumbre de situar la vida en la percepción y el apetito [...] Si el cuerpo careciera de percepción y apetito creo que no sería merecedor de ser llamado vivo²⁴.

[...] la vida o Entelequia primera es algo más que cualquier simple conato muerto, pues pienso que en ella, como en un animal, se alberga la percepción y el apetito, que responden ambas al estado presente de los órganos²⁵.

Además, con relación a la idea de la existencia de una relación de expresión entre el cuerpo orgánico y su mundo circundante, afirma Leibniz que no es suficiente con la presencia de un cuerpo orgánico para abarcar la realidad de la sensibilidad, que es un fenómeno que nos introduce en la esfera del alma y de la representación.

[...] sea cual sea la disposición que pueda tener {el principio de individuación corporal} en los órganos del animal, no es suficiente para hacerlo sensible; porque, en definitiva, todo esto no mira más que a la composición orgánica y mecánica [...] No pongo yo en la disposición de los órganos el principio sensitivo de los animales; y estoy de acuerdo en que esa disposición no se refiere más que a la masa corporal²⁶.

23. GP IV, p. 505; OFC 8, p. 447. En esta idea, además, Leibniz se desmarca de la posición aristotélico-galena, que incluye la causa material entre las causas que engloba la definición del alma como acto del cuerpo.

24. Controversia, p. 33-34.

25. A III, 7, p. 945; OFC 16A, p. 514.

26. GP IV, pp. 488, 494; OFC 2, pp. 252, 260.

Lo que da un valor especial a los textos de la controversia con Stahl es que existe en ellos un esfuerzo por parte de Leibniz para salvar la unidad operativa del cuerpo orgánico sin hacer intervenir al alma.

La fuerza vegetativa, por la que cuerpo vivo se perfecciona, nutre, repara y propaga; y que yo considero se sigue de la misma estructura de la máquina, aunque en todas partes el alma esté conspirando [...] toda la integridad del movimiento del animal depende de una reglada proporción entre la materia y los órganos²⁷.

[...] las máquinas {naturales} tienen fines y efectos a través de la fuerza de su estructura [...] ²⁸

Del hecho de que somos conscientes de que el principio del movimiento se distingue de la materia que se mueve, no se sigue que la integridad del movimiento vital no dependa en absoluto de la proporción de la materia y los órganos. Pues el principio mismo del movimiento se encuentra comprendido en la materia a través de los órganos. [...] Por lo tanto, se puede concebir fácilmente que el principio motor es capaz de esta manera de aumentar y disminuir su energía en el cuerpo animal, así como la fuerza del fuego se incrementa o se reduce por medio de registros, fuelles o alimentándolo²⁹.

6.

Stahl es, junto con F. Hoffmann y Leibniz, uno de los primeros pensadores en abordar y dar contenido a la idea de organismo, cosa que hace desde una postura vitalista: la subsistencia del cuerpo orgánico en la existencia, frente a la acción del medio, sólo es posible gracias a la acción directa del alma. El alma es para Stahl el principio que coordina y da unidad a todos los órganos del cuerpo vivo en el ejercicio de sus funciones y con vista a afrontar el desgaste que sufre al enfrentarse con agentes externos.

27. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 38.

28. Leibniz, *Exceptiones*: Controversia, p. 248.

29. Leibniz, *Exceptiones*: p. 298.

Para Leibniz, en cambio, el organismo tiene ya esta capacidad: la comprensión del cuerpo vivo se entiende bajo el marco de unidad y coordinación de todos los procesos orientados a su conservación en la existencia, y en el contexto de su relación con otros cuerpos. Esto sólo es posible si sus partes se encuentran integradas y coordinadas en una misma unidad operativa.

La unidad (*identidad*) de una misma planta está constituida por la organización que posee de partes en un solo cuerpo que participa de una vida común, lo cual dura mientras la planta subsista, aunque cambie de partes.³⁰

Leibniz confiere de este modo cierta entidad al organismo. Sin embargo, esta tesis resulta problemática a la vista de otros fragmentos, entre ellos, por ejemplo, cuando afirma que «es el alma la que hace la unidad real del animal»³¹. ¿Cuál es entonces esa unidad que caracteriza a los organismos? Leibniz aborda esta pregunta a través de dos caminos que hay que pensar de un modo articulado: el camino de la gradación en perfección o complejidad de los seres y el camino del paralelismo³².

Por un lado, Leibniz distingue dentro de lo que denomina «seres sustanciales» entre las sustancias y los sustanciados o agregados de sustancias³³. Este último es el caso de los cuerpos orgánicos. Bajo esta perspectiva, muy presente en los textos de madurez, el cuerpo orgánico obtiene su realidad del agregado de vivientes que son, nos dice también, requisitos suyos (también desde un punto de vista ontogenético)³⁴. En su correspondencia con Des Bosses, completa esta

30. *Nuevos Ensayos*, libro II, XXVII-4: Echeverría 1992, p. 265.

31. GP IV, p. 492; OFC 2, pp. 256-257.

32. En otro trabajo (Escribano, Miguel, “Chemistry and dynamics in the thought of G.W. Leibniz II”, *Foundations of Chemistry*, 2020, doi: <https://doi.org/10.1007/s10698-020-09375-3>) hemos señalado cómo Leibniz se sitúa del lado del emergentismo de la época en el modo que tiene de abordar el estudio de las cualidades de los cuerpos. Una lectura emergentista de la realidad del alma y de su esfera fenoménica característica (percepción y apetito) representa una estrategia posible de composición de los dos caminos que hemos señalado.

33. Couturat, L. (Ed.), *Opuscules et fragments inédits de Leibniz extraits des manuscrits de la Bibliothèque royale d’Hanovre*, Paris, 1903. Reimp. Hildesheim, 1961: C, pp. 13-14; OFC 8, pp. 550-551.

34. Aunque también afirma que tanto el conjunto de vivientes agregados como las partes del cuerpo orgánico pueden variar permaneciendo el mismo animal (por ejemplo: *Monadología* §71, GP VI, p. 616; OFC 2, p. 338).

idea con la introducción del vínculo sustancial³⁵. En esta misma línea, Leibniz distingue en sus *Nuevos Ensayos* entre las «sustancias perfectas» y los «agregados de sustancias» que pueden ser bien *por la naturaleza*, bien *por causa del artificio humano*; en el caso de los naturales dice que no constituyen un *unum per se* y que no tienen unidad perfecta³⁶.

Por otro lado, de los cuerpos orgánicos («sin el alma») dice también Leibniz que son «unidades de agregación» y que estas unidades admiten grados en función de la cantidad de relaciones entre sus componentes³⁷. Denomina a estas unidades de agregación como «máquinas naturales»³⁸. Este es el tipo de unidad al que se refiere cuando habla de la unidad de la planta, definida por la organización de sus partes al participar de una vida común. Una unidad que también relaciona en sus *Nuevos Ensayos* con la «contextura o constitución interna» que define la especie orgánica a la que pertenece tal ser sustancial. Esta unidad orgánica, en la que reside la definición real y causal del ser vivo, es real, sustancial, aunque el conocimiento que tengamos de ella pueda ser provisional, dado que depende de la investigación empírica.

Si pudiésemos llegar a explicar dicha contextura o constitución interna {que es la *esencia* que «constituye y da sus cualidades sensibles» al cuerpo} tendríamos su *definición real y causal*. [...] {sin embargo} resulta más difícil llegar a poseer definiciones reales de los cuerpos, que son seres sustanciales, porque su contextura es menos sensible³⁹.

Por esto tenemos de las especies orgánicas un conocimiento confuso o, dice también Leibniz, provisional o, incluso, que podemos tener «varias definiciones que expresan una misma esencia», pero aún así, continúa, «a pesar de todo

35. GP II, pp. 515-521; OFC 14, pp. 460-467. Los vivientes que conforman el agregado pueden variar, vimos en la nota anterior, no así la relación formal que los agrega y que caracteriza una misma especie orgánica.

36. *Nuevos Ensayos*, libro III, VI-42: Echeverría 1992, p. 384.

37. Finster, pp. 265-268; OFC 14, pp. 107-108.

38. GP IV, 395-396; OFC 8, p. 320.

39. *Nuevos Ensayos*, libro III, III-18: Echeverría 1992, p. 343.

nuestras definiciones seguirían estando fundadas en las especies reales; pues los mismos fenómenos son realidades»⁴⁰; y concluye:

Cuanto más profundicemos en la generación de las especies, y cuanto más tengamos en cuenta en las clasificaciones las condiciones de las cuales dependen, más nos aproximaremos al orden natural⁴¹.

7.

La lectura de los textos leibnizianos de la controversia con Stahl que propongo es la siguiente:

- bajo su idea de organismo, Leibniz comprende la unidad orgánica del cuerpo sin recurrir al alma;
- este proyecto le separa tanto del vitalismo de Stahl como de una explicación mecánica del mundo orgánico;
- dejando de lado que los cuerpos orgánicos tienen como condición de su realidad sustancial a una multiplicidad de vivientes vinculados, lo cierto es que Leibniz les reconoce cierto carácter de entidad;
- el modo como Leibniz afronta la comprensión de la unidad del cuerpo orgánico le acerca a las posiciones organicistas;
- Leibniz desarrolla la unidad del cuerpo orgánico desde la teoría del doble paralelismo que expone en su controversia con Stahl;
- esta explicación lo es además de su idea de la armonía preestablecida;
- bajo este modelo de interpretación de los cuerpos orgánicos Leibniz reivindica frente a Stahl el papel de la medicina, la anatomía y cierta química.

8.

La idea de organismo representa una vía de acceso a la comprensión del ser sustancial a través del cuerpo que le es propio, el cuerpo orgánico. Lo orgánico hace referencia a un cierto ordenamiento observable en la materia, un conjunto de fenómenos, que no es accesible o interpretable desde los principios de la

40. *Nuevos Ensayos*, libro III, III-18 y VI-14: Echeverría 1992, pp. 342 y 362.

41. *Nuevos Ensayos*, libro III, VI-14: Echeverría 1992, p. 363.

mecánica, dado que considera al cuerpo (orgánico) como algo más que una suma de partes, como una unidad inserta en un contexto relacional más amplio (que es además una red de procesos que vincula un conjunto de unidades orgánicas en el despliegue de sus funciones). Este sentido del organicismo está patente en la idea leibniziana de armonía como dependencia entre vivientes (y, también, entre los tres reinos naturales).

En su comprensión de la particular máquina que sea un organismo, Leibniz introduce los avances conseguidos por la química, la medicina, la anatomía y la fisiología de la época. A esta concepción de la complejidad del cuerpo orgánico le acompaña una dinámica característica que Leibniz define bajo la idea de fuerza vegetativa: «fuerza vegetativa, por la que el cuerpo vivo se perfecciona, nutre, repara y propaga; y que yo considero se sigue de la misma estructura de la máquina»⁴². La fuerza vegetativa corresponde al organismo, la vital a la actividad del alma (percepción y apetito). Se desmarca de este modo Leibniz de Stahl, quien reduce el fenómeno de la vida del organismo a la vegetación, la cual es posible solo bajo la acción directa del alma sobre el cuerpo orgánico. Leibniz reconoce en algunos pasajes de su discusión con Stahl, que quizás su desacuerdo solo consista en un asunto terminológico que podría resolverse si antes esclarecen qué entiende por vegetación y vida⁴³. Sin embargo, Leibniz no está cómodo con el modo como Stahl parece relacionar cuerpo orgánico y alma.

9.

Es en este punto donde Leibniz se apoya en su teoría de la armonía preestablecida: el paralelismo impide la contaminación cuerpo-alma, otorgando a cada parcela de realidad de lo vivo cierta suficiencia.

En el orden que da entidad al cuerpo orgánico se cumple ese «doble pero perfectísimo paralelismo» del que habla Leibniz al comienzo de sus *Observaciones* a Stahl⁴⁴: paralelismo entre las causas materiales y formales presente en los seres vivos que se expresa como, y nos conduce al, paralelismo entre las causas eficientes

42. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 34.

43. «Es el deseo del autor {Stahl} llamar vida lo que otros llaman vegetación.» Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 34.

44. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 20.

y las causas finales que podemos leer en las masas. Lo que encontramos escrito en las masas no es la expresión del choque entre corpúsculos sino la expresión (directa) de la armonía entre un conjunto de vivientes e (indirectamente) de la armonía entre un cuerpo orgánico y un medio entorno diferenciado: la expresión de «ciertos principios más elevados sobre el origen y la correlación de las cosas»⁴⁵. Las masas, en apariencia informes, representan el orden que media la conspiración, la armonía, entre los seres vivos con vistas a cumplir y perpetuar las operaciones para las que han sido creados: la conservación de sí mismos por medio de la nutrición, la propagación de la especie por medio de la reproducción y su perfeccionamiento por medio de acciones específicas como, por ejemplo, el autoconocimiento⁴⁶. Este es el orden al que pertenece la imagen del estanque en el que nadan los peces, pero al mismo tiempo es el orden del estanque que encontramos si miramos dentro de cada uno de esos peces, y así al infinito.

Los procesos biológicos, «la vegetación, la nutrición y la propagación» no son más que el pliegue o el despliegue, la expresión recíproca o la comunicación de los diversos teatros orgánicos que se encuentran vinculados desde una multiplicidad de organismos. Como la llama⁴⁷, el organismo continuamente se mantiene, alimenta y propaga en la existencia gracias a la conspiración con los cuerpos del entorno. Estos cuerpos le permiten al organismo el cumplimiento de las funciones para las que ha sido creado. El entorno que circunda un organismo no puede, por tanto, interpretarse de otro modo sino por medio de ese cálculo de medios y fines a través de los cuales se expresa el ser orgánico. El resultado de este cálculo son esos ordenamientos que observamos en las masas y que se deben a un conjunto de organismos que conviven en armonía. Que toda porción de masa se encuentra animada por la presencia de organismos no significa otra cosa sino que todo lo diferenciado en ella entra dentro de ese juego de prestaciones y contraprestaciones que guía y posibilita el despliegue ordenado de las funciones vitales de los organismos que comparten un entorno. Esta comprensión semiológica del mapa orgánico es la base desde la que podemos explicar e interpretar el comportamiento de los organismos. Por tanto, a nivel del cuerpo

45. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 20.

46. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 17ss. y Dutens II, p. 171; OFC 8, p. 311.

47. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 34.

orgánico, lo que la teoría del doble paralelismo nos muestra es que existe una correlación entre la dialéctica todo-partes y la dialéctica interior-exterior que explica la autonomía del organismo como máquina natural que persevera en la existencia. Este es el tipo de causalidad que caracteriza el mundo biológico.

10.

Esta comprensión que acabamos de dar de las masas, como ordenamientos dependientes de la correlación armónica entre seres vivos, nos permitiría entender la insistencia con la que Leibniz defiende la necesidad de introducir la sustancia, enteiquia o principios formales en la naturaleza ante Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p.la resistencia, incredulidad e incomprensión de físicos como J. Bernoulli o B. de Volder⁴⁸. Sólo bajo la presuposición de la presencia y la actividad de una sustancia o ser vivo podemos llegar a entender ciertos ordenamientos o fenómenos presentes en la naturaleza. Esto, como ya hemos dicho antes, no sólo se cumple para el cuerpo orgánico que pertenece a un determinado ser vivo, cuyos órganos se encuentran coordinados estructural y funcionalmente, sino al mismo tiempo para un medio entorno diferenciado al que ese cuerpo orgánico está adaptado y donde puede cumplir sus funciones.

Encontramos en la obra de Leibniz algunos fragmentos ilustrativos de esta idea acerca de los ordenamientos que observamos en las masas que nos revelan el mundo de los seres vivos. Quizás el texto más significativo lo encontramos en su controversia con Stahl. En el fragmento que citamos a continuación, Leibniz reconoce que existe una gran diferencia entre las máquinas naturales y las masas, entre los peces y el estanque o los hombres y la ciudad, afirmación que encontramos en otros textos, pero lo que hace especial a este fragmento es que Leibniz reconoce al mismo tiempo que existe una relación bajo la cual se nos desvela el orden natural que permanecía oculto en esas masas. La base sobre la que Leibniz explica esta relación se encuentra en ese doble paralelismo que nos ha descrito en el *Preámbulo*, repetimos: paralelismo entre las causas materiales y formales presente en y constitutivas de los seres vivos que se expresa como, y nos conduce al, paralelismo entre las causas eficientes y las causas finales que podemos leer en las masas orgánicas. El fragmento en cuestión es el siguiente:

48. Esta correspondencia está editada en OFC 16A y 16B.

[...] las máquinas tienen sus fines y efectos a través de la fuerza de su estructura, pero los fines y los efectos de los agregados surgen a partir de una serie de cosas concurrentes y en realidad también a partir del encuentro de las diversas máquinas, que, a pesar de que siguen una destinación divina, sin embargo, están provistas de una coordinación más o menos manifiesta. De este modo, el fin del gusano de seda y su función propia es la producción de seda, aunque para que nazcan otros gusanos de seda es necesaria la reunión de un macho y una hembra, y ciertamente también la combinación de un animal con alguna otra cosa externa [...] tales como el calor del sol, la nutrición de las hojas de morera y otras cosas de este tipo⁴⁹.

11.

Leibniz está demarcando dentro de la experiencia de la naturaleza el escenario donde se representa el singular drama de la vida, cuyos fenómenos, que emergen desde esas entidades que son los seres vivos, no se dejan reducir a las explicaciones mecánicas. Frente al mecanicismo, que reduce a relaciones de causa-efecto todos los fenómenos naturales, Leibniz defiende una biología experimental que analiza al mismo tiempo la naturaleza y los vivientes dentro de una lógica parte-todo // interior-exterior; se trata de una perspectiva sistémica y funcional (combina en ella la química, la anatomía, la fisiología y la medicina práctica). El objetivo de esta lógica, muy presente en el modo como Leibniz afronta la clasificación de las especies biológicas⁵⁰, es establecer relaciones de correspondencia formales (respectos entre elementos) y sistémicas (parte-todo) entre distintas complejiones orgánicas según criterios funcionales y finales. Para los seres vivos, en tanto se encuentran en posesión de un cuerpo orgánico, se

49. Leibniz, *Exceptiones*: Controversia, p. 248. Otros fragmentos de la obra que podemos poner en relación con éste, son: «las cosas nacen por sí mismas unas conforme a otras a la manera de una preciosa cadena» (Controversia, p. 22); «[...] no hay en verdad caos en la materia, ni desorden, ni nada que se encuentre privado de máquina, de órganos, de orden, de finalidad. [...] existe una mayor conexión entre las cosas que como parece a simple vista» (Controversia, p. 324); «[...] reconozco {la existencia de} fines propios a todos los seres orgánicos: además en general creo que todas las cosas se han hecho por causa de todas, incluso si esto representa más o menos la dignidad o la aptitud de cada una» (Controversia, p. 330).

50. El texto referencia al respecto es el *Sobre el método botánico* (1701): Dutens II, pp. 169-174; OFC 8, pp. 487-497. Sobre la idea de especie y el modo de clasificarlas, encontramos también muchos pasajes es en los *Nuevos Ensayos*.

trata de desvelar esas relaciones de «utilidad», esa «conformidad», «auxilio» o «armonía», que se tienden entre unas especies y otras, y que permiten el cumplimiento de sus funciones vitales características⁵¹.

Esta es la base de la *economía animal* de la que habla Leibniz en la controversia y que nos permite, a través de la observación de la dinámica que se despliega en los entornos orgánicos, conjeturar acerca de la estructura interna de los organismos que los habitan⁵². Pero también se cumple el camino inverso desde el alma. Dice así Leibniz en esta obra que «{el alma} no conoce las cosas externas sino por el conocimiento de aquellas que son en ella misma»⁵³.

Leibniz no duda de que el modo como estas funciones vitales se desarrollan en los cuerpos de los animales puedan llegar a ser descritas mecánicamente (en un sentido amplio), no hace falta para ello, le repite continuamente a Stahl, introducir la acción directa de ningún alma u otra entidad inmaterial como origen de la coordinación de los fenómenos fisiológicos observados. Las condiciones de esta coordinación, aquí está el centro de la discusión, se encuentran a otro nivel ontológico donde se nos desvela la realidad del cuerpo orgánico, un nivel relacional y sistémico, cuyo elemento sillar, cuyo *requisito*, no es el átomo o el corpúsculo, sino la unidad psicosomática que es el ser vivo.

12.

Hemos visto cómo Leibniz desarrolla su comprensión de la complejidad orgánica desde el nuevo paradigma que establece para la ontología su teoría de la Combinatoria. Esta ontología define al ente en un contexto relacional y sistémico, aplicable por cierto no sólo para lo orgánico sino también para lo inorgánico⁵⁴. Hemos visto, además, que Leibniz despliega esta nueva ontología para el caso de los seres vivos desde el desarrollo que lleva a cabo de su idea de la armonía preestablecida a través de la teoría del doble paralelismo. Según este doble paralelismo, no sólo el orden de los estados corporales es expresión de

51. Dutens II, p. 171; OFC 8, p. 490.

52. Leibniz, *Animadversiones*: Controversia, p. 24.

53. Leibniz, *Exceptiones*: Controversia, pp. 260, 262

54. Escribano, Miguel, "Chemistry and dynamics in the thought of G.W. Leibniz I y II", *Foundations of Chemistry*, 2020, doi: <https://doi.org/10.1007/s10698-020-09382-4> y <https://doi.org/10.1007/s10698-020-09375-3>.

esa correlación que los liga a los estados del alma, y viceversa, lo que el doble paralelismo añade es que esta misma correlación alma-cuerpo es expresión de una correlación de otro orden en el que ese ser vivo concreto se encuentra inscrito. El cuerpo orgánico se encuentra adaptado a un entorno concreto que comprende y que conforma el mundo de percepción del organismo. El animal comprende el mundo, está dotado de órganos, hemos visto, pero es que además, afirma Leibniz, comprende el mundo literalmente: no es sólo una perspectiva de todo el universo, sino que el mismo universo habita en su interior en la forma de una sucesión infinita de teatros orgánicos plegados unos en otros y desplegados unos a partir de otros.

Leibniz define a menudo al cuerpo orgánico como una unidad de composición y relación⁵⁵, cosa que nos dice no le diferencia de un artefacto como un reloj, aunque sí, como afirma en la controversia con Stahl, el que sea una máquina divina, esto es, que la composición y la relación se despliega en la imagen caleidoscópica del infinito teatro de la naturaleza. Leibniz se refiere también a la unidad orgánica del cuerpo en términos de «espejo viviente del universo»⁵⁶, idea bajo la cual desarrolla la dinámica caleidoscópica del teatro de la naturaleza en términos de su teoría de la expresión: existe una correlación en su complejidad y en su dinámica que liga a todas las unidades orgánicas.

13.

Conclusiones. El esfuerzo y la estrategia que pone en marcha Leibniz para explicar la unidad del cuerpo orgánico frente a mecanicistas y vitalistas se encuentra, según nuestra lectura, dentro de la tradición organicista. Sin embargo, como hemos señalado, Leibniz se diferencia de esta tradición al poner el fundamento de lo vital en la percepción y el apetito, esto es, en el alma⁵⁷. Dos son las caracte-

55. Por ejemplo: GP IV, p. 488; OFC 2, p. 252.

56. Por ejemplo: Leibniz, G. W., *Textes inédits d'après les manuscrits de la Bibliothèque provinciale de Hanovre*, ed. G. Grua, 2 vols., Paris, 1948: Grua, pp. 553-554 (OFC 2, pp. 273-274) o GP VI, p. 618 (OFC 2, p. 337).

57. Esto, vimos, podría conciliarse desde una lectura emergentista. Leibniz no sólo se alinea con el organicismo en la estrategia que usa para poner en marcha una tercera vía para abordar la comprensión del organismo, va incluso más allá al introducir una dimensión teleológica desde consideraciones pragmáticas. Desde su concepción del ser vivo como unidad psicósomática, Leibniz es capaz de abordar

rísticas fundamentales a través de las que Leibniz diferencia el mundo orgánico del mecánico: la naturaleza relacional y sistémica del orden de su complejidad y el carácter semiológico del orden de su dinámica. Para Leibniz, la continuidad entre la anatomía y la fisiología sólo es posible desde el paso de lo relacional a lo sistémico. Por tanto, por mucho que avancemos en la descripción de la complejidad de un cuerpo no avanzaremos en su comprensión orgánica si no relacionamos esta complejidad y su operar característico desde el contexto, al mismo tiempo complejo y dinámico, en el que ese cuerpo se inscribe. Esto es fundamental para poder explicar, por ejemplo, los procesos ontogenéticos o el comportamiento animal, donde la comprensión del cuerpo-máquina es insuficiente.

Para Leibniz, como hemos visto, la mecánica y la ciencia de la vida, que engloba la química, medicina, anatomía y fisiología en tanto se hacen cargo de la *economía animal*, nos describen y explican distintas parcelas de la realidad de los seres orgánicos. Se trata de perspectivas epistemológicas coexistentes y complementarias pero irreductibles unas a otras (existen tránsitos permitidos o comunicación entre ellas, Leibniz tematiza esto en su idea de la armonía pre-establecida y lo explica en el caso concreto de la unidad psicosomática que es el ser vivo desde el doble paralelismo). A estos órdenes podríamos sumar otros, delimitados por Leibniz cuando explicita distintos acercamientos a la realidad del ente, no sólo el que diferencia a lo mecánico y lo orgánico, también el que diferencia dentro de los seres orgánicos a las plantas de los animales, o a los hombres dentro de estos, o a las personas. Órdenes cuyos fenómenos requieren de distintos acercamientos epistemológicos capaces de atrapar su singularidad característica.

la comprensión del comportamiento de los seres vivos, cosa que hace a través de sus ideas de hábito o instinto (Escribano, Miguel, *op. cit.*, 2017, pp. 195-204).

Quando é que a parte é maior que o todo?

MANUEL SILVÉRIO MARQUES*

m.marques46@gmail.com

HELENA BACELAR-NICOLAU**

hbacelar@psicologia.ulisboa.pt

Resumo Tratamos alguns aspectos da origem, do significado e do contexto do conceito de organismo, designadamente do diálogo entre vitalismo e mecanicismo e da controvérsia entre Stahl e Leibniz. Recorremos ao modo de pensar monadológico, quando apropriado, para referirmos *aquelas* problemáticas dos Modernos a tópicos de biologia teórica, do paradigma todo/partes e da teoria das probabilidades.

Palavras-chave parte, todo, organismo, causalidade, probabilidade

Abstract We address in this paper a fragment of the story of the concept of organism, starting on the controversy between Stahl and Leibniz. Discussing the monadological mindset, we bring to the fore some topics born with the Moderns, not only the challenges to mechanism, causality and probability theory, but also a few problems of theoretical biology.

Keywords part, whole, organism, causality, probability

*. Médico (apos.). Centro de Filosofia, Universidade de Lisboa.

**.. Professora Catedrática. Faculdade de Psicologia e Instituto de Saúde Ambiental, ISAMB/FML, Universidade de Lisboa.

“[...] o paradigma todo/partes visa reabsorver a finalidade na estrutura [...]”

F. Gil, *Mimesis e Negação*, Lisboa, INCM, 1984, p. 216

“[...] on arrive à cette idée toute nouvelle – une idée philosophique qui éveille une admiration sans ironie – qu’un corps peut servir à construire une propriété qu’il ‘ne possède pas’.”

Bachelard, *Rationalisme Appliqué*, Paris, PUF, 1953, p. 77

“[...] is there a way to define what is a longer lasting social order *without* making the assumption that there exist two levels [...]? To dramatize the contrast, we will claim that there is *more complexity in the elements than in the aggregates*, or stated a bit more provocatively that ‘The whole is always *smaller* than its parts’. We call this hypothesis ‘*the one level standpoint*’ [...]”

B. Latour *et alii*. “The whole is always smaller than its parts...”, *Brit. J. Sociol.*, 2012, 263, 4, p. 591

Introdução

Devemos o termo organismo a Ernst Stahl (1659-1734) e a Gottfried W. Leibniz (1646-1716), que se envolveram nos anos 1709-1711 numa prolongada controvérsia sobre a vida, abarcando temas de filosofia natural, medicina, e ontologia.¹ A propósito tecemos breves considerações acerca do micro-estruturalismo² setecentista, da “ordem móvel”, das mediações e da via emergentista de complexificação e de aspectos pontuais daquela disputa, tentando uma aproximação à temática da parte e do todo nos mecanismos orgânicos. Daremos especial atenção às ideias do filósofo alemão e, conseqüentemente, a título de propedêutica

1. Duchesneau, François, Smith Justin (Eds.), Leibniz, G.W., *The Leibniz-Stahl Controversy* (transl., ed., intr. François Duchesneau, Justin Smith) New Haven, Yale University Press 2016 (doravante *Controvérsia*); Carvalho, Sara (trad., introd.), *Stahl-Leibniz. Controverse sur la Vie, l’Organisme et le Mixte* Paris, Vrin, 2004.

2. Duchesneau, François, *Les Modèles du Vivant de Descartes à Leibniz*, 1998, p. 183s.

(biomédica), definiremos, seguindo William Wimsatt,³ itens da metalinguagem da biologia que ajudam a pensar os rodeios entre o menos e o mais.⁴ Revisitamos o estilo monadológico do pensar para examinar a extensão, partes e vínculos organizmicos; e não a mónada inextensa (insecável, sem partes) de Leibniz, nem a alma orgânica (fisiológica, inconsciente) de Stahl. Refreamos alusões à mereologia, acautelamos confusões do pampsiquismo e distanciamos-nos de insinuações de *dérisions* da harmonia pré-estabelecida e do método moderno da imanência,⁵ abordando concertadamente algumas das categorias do panteão dos Modernos: organismo, *machinulla*, causa, acaso, alma como princípio de unidade, e *infinitum*, putativa essência do vivo.⁶

As regularidades da natureza, as propriedades físico-químicas e orgânicas e os mecanismos⁷ da patologia “humoral”, celular e subcelular justificarão, *prima facie*, o postulado da hierarquia, o acerto de “índices” homeostáticos (ritmos, parâmetros de controlo, ganho, etc.) e a genericidade de morfologias – menos dependentes da escala (caso do isomorfismo e homotetias de estruturas lineares, fibrilares, globulares, espirais, membranares, mosaicas, fractais) ou mais dependentes. Aquelas disposições são, ultimamente, determinadas por factores etiológicos que podem ser arcaicos (genéticos), distais, “inversos” e/ou circulares, cláusulas como “a causa superior contém a inferior”, algoritmos de optimização

3. Wimsatt, William, *Re-engineering philosophy for limited beings*, 2007, ed. util. *A Filosofia desce à vida*, Lisboa, Instituto Piaget, 2014.

4. Ver Jacob, François, “Evolution and Tinkering”, *Science*, 1977, 196: 1161-6; Rosen, Robert, *Life Itself. A comprehensive inquiry into nature, origin, and fabrication of Life*, New York, Columbia, 1991, p. 278.

5. Brunschvicg, Léon, *Le Progrès de la Conscience dans la Philosophie Occidentale*, Paris, PUF, 1927/1952, vol. I, p. 234s.

6. Nachtomy, Ohad, “Infinity and Life” in Nachtomy, Ohad, Smith, Justin E.H. (Eds.) *The Life Sciences in Early Modern Philosophy*, Oxford, Oxford University Press, 2014, pp. 9-28; Nachtomy realça três graus no infinito leibniziano: *tantum* (“numérico”), *maximum* (em seu género) e *omnia* (divino) (p. 26); Smith, Justin E.H., Nachtomy, Ohad. (Eds.) *Machines of Nature and Corporeal Substances in Leibniz*. Dordrecht, Springer, 2011.

7. Eis algumas definições recentes de mecanismo: “a system where syntax and semantics coincide” (Rosen, 1991); “entities and activities organized such that they are productive of regular changes from start or set-up to finish or termination conditions” (Machamer et al. 2000); “a structure performing a function in virtue of its component parts, component operations, and their organization. The orchestrated functioning of the mechanism is responsible for one or more phenomena” (Bechtel and Abrahamsen 2005); “A mechanism for a phenomenon consists of entities and activities organized in such a way that they are responsible for the phenomenon.” (Illari, Williamson, 2010).

e de recodificação.⁸ Se a razão do astrónomo se inscreve na linguagem matemática em que está redigido o grande livro do Cosmo, no panlogismo leibniziano generalizam-se, para lá da mecânica, exigências *more geometrico et algorythmico*, potenciando capacidades de descrição, retrodicção e predição (probabilística) em leis aplicadas quer ao corpo – restrições mecânicas e arquitectónicas e causalidade material e eficiente –, quer à alma – causalidade formal e final e princípios de entre-expressão. Concedida, naturalmente, a sua assintótica conjugação ou ocasionalista união: “Com efeito, a fonte da acção está na alma, tal como a da paixão na matéria, não se deve supor que a alma faça desviar pelas suas operações intrínsecas (*insitas*), a percepção e o apetite, o mais pequeno dos corpos das suas próprias leis mecânicas”: “*omnia fieri mechanice in natura*”.⁹

Por outro lado, a sentença do juiz, a decisão do político ou do estratega e, *a fortiori*, a do médico (prognóstico, “terapêutica personalizada”), não vão – relativamente às melhores práticas da Arte e ao senso comum –, além da pseudo-lei dos pequenos números e da sua eventual validade estatística, como assinalado por Kahneman, Tversky, Gigerenzer e outros.¹⁰ Na sua Dissertação de licenciatura, *De conditionibus*, em 1665, o jovem jurista-filósofo versou as condições dos normativos legais e preocupou-se desde então com as métricas de prova e de testemunho (defendeu a escala de 0 a 1). Pascal e Huygens, como a maioria dos seus contemporâneos, começaram pelos fenómenos aleatórios – o jogo e a mortalidade – e transferiram as regras do acaso para outros casos de inferência sob incerteza; aos ombros desses gigantes, Leibniz¹¹ viu a probabilidade numérica como noção primeiramente epistémica, como divisão entre casos equipossíveis: “*Leibniz took numerical probability as a primarily epistemic notion. Degrees of probability are degrees of certainty. So he takes the doctrine of chances not to be about physical characteristics of gambling set-ups but about our knowledge*

8. *V.g.* avalanches e “cascatas”; ciclos e hiperciclos; mapeamentos e simulações, *etc.* Mario Bunge considera que a cláusula “majorante” interditará a evolução natural (incluindo a evolução criadora bergsoniana) e o progresso: Bunge, Mario, *Causality and Modern Science*, New York, Dover, 1979 p. 206.

9. Leibniz, respectivamente, mencionado por Carvalho, *cit.*, pp. 75, 77 e Duchesneau, François, *Organisme et Corps organique de Leibniz à Kant*, Paris, Vrin, 2018, p. 286.

10. Kahneman, Daniel, *Pensar depressa e devagar*, Lisboa, Circulo de Leitores, 2011/2014, cap. 10.

11. Leibniz, “De aestimatione incerti” (1678), in Dascal, Marcelo (Ed.), *G.W. Leibniz, The Art of Controversies*. Dordrecht, Springer, 2006, pp. 105-117 (gratos a Adelino Cardoso pelas indicações).

of those set-ups".¹² Destacou quatro oposições, a saber, dinâmicas contínuas ou lances discretos, probabilidades *de re* ou *de dicto*, fenómeno "coisista" ou atitude proposicional, idioma frequencista ou epistémico. Com tais ferramentas revogou a casuística e estabeleceu a noção lógico-matemática de probabilidade, marcando-a à nascença como *jurisprudência natural*, ou seja, figura de juízo de verdade ou de falsidade.¹³ A "lei" dos pequenos números associa-se, em geral, à "intuição", traduz as positivities da experiência vivida e é, de facto, um preconceito cognitivo que corresponde à tendência para acreditar que um número relativamente pequeno de observações reflectirá, precisamente, a população. Não se trata realmente de uma lei, mas da propensão para subestimar a variabilidade em pequenas amostras, ignorando o tamanho das amostras para fins de julgamento e tomada de decisão. Já a lei dos grandes números, enunciada pelo matemático suíço Jacques Bernoulli (1654-1705), estipula que numa série de experiências ou provas independentes – em linguagem vulgar – a frequência relativa de um acontecimento tende a estabilizar à medida que o número de provas aumenta, aproximando-se cada vez mais da sua probabilidade de ocorrência.¹⁴

O antigo "canon", a causa igualiza o efeito (*causa aequat effectum*),¹⁵ vacilava. Com a sensibilidade dos modernos a uma Natureza que obedecia ao princípio de uniformidade¹⁶ e ao princípio da simplicidade (seja corpúsculo, átomo ou mónada) dispensou-se o *explicandum* preternatural (e, depois, o sobrenatural).¹⁷ As admiráveis descobertas da anatomia microscópica de plantas e animais, da

12. Hacking, Ian, *The Emergence of Probability*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975/1998, p. 89; referido por Donald Gillies, *Philosophical Theories of Probability*, London, Routledge, 2000.

13. Weyl, Hermann, *Philosophy of Mathematics and Natural Science*, Princeton, Princeton University Press, 1949/2009, pp. 194s, 263 (sobre a relatividade sujeito/objecto e a quântica).

14. A aplicação de técnicas de amostragem estatística à focagem da atenção e à computação microperceptiva tem sido desenvolvida em psicologia cognitiva e Inteligência Artificial.

15. Ou, como disse Newton (1641-1727) (livro III de *Principia*) "para causas iguais, iguais efeitos em quantidade e qualidade". Luminosamente discutido por Weyl (2009, *cit.*, pp. 154s, 191s) e Bunge (*cit.*, pp. 50, 203s); Marques, M. S., Bacelar-Nicolau, Helena, "Monadologia §28 e as teorias do organismo e da causalidade na medicina setecentista", in AAVV *Nos Horizontes da Razão. Homenagem a José Barata-Moura*, Lisboa, Universidade de Lisboa, 2020, pp. 529-550.

16. Leibniz, carta de Maio de 1704, in *Correspondência entre G.W. Leibniz e Lady Masham*, Adelino Cardoso, Maria Luísa R. Ferreira (Org.), CFUL, 2010.

17. Marques, Manuel S., "A pedra parideira e a panaceia universal: Robert Boyle e a constituição da ciência instrumental" *Kairos*, 2012, 5 (on-line).

embriogénese do bicho da seda (*Bombix*) e do *Gallus g. domesticus* e a “monotonia” das glândulas conglomeradas e conglobatas (linfáticas), sugeriam que a natureza continha pré-delineamentos de órgãos e corpos, ordens ocultas e “saltos qualitativos” invisíveis: era o todo que regulava as partes quando os efeitos excediam as causas?¹⁸ Porventura numa dialéctica de forças e formas, plano e contingências, organismo e meio, desde dimensões ínfimas a supremas, *ad infinitum*? – Leibniz foi o sábio “ex-cartesiano” que mais persistentemente procurou criar e compatibilizar a nova *física* matemática, as probabilidades e as aquisições dos naturalistas modernos, com uma Combinatória (computacional), culminando na Monadologia. O portal que abrirá, *De Arte Combinatoria* (1666), levá-lo-á muito longe, começando pelos sistemas de lógica formal, que, se adequados, proporcionam uma gramática: a arte combinatória, qualquer língua natural, baseiam-se em iterações ou operações recursivas e no Princípio da Identidade ou Princípio da Contradição, segundo o qual “A é A” ou “A é não não-A”. Legou-nos excelentes pistas e cenários de inquirição, mas ultrapassa-nos, obviamente, a *articulação* capaz (empírica, genética ou/e formal) destes heterogêneos domínios – que envolvem o contínuo, o infinito, a conectividade, o acaso, a simultaneidade – com o assento da causa absoluta, adverte F. Gil, “nos indivíduos e nos laços que tecem entre si”.¹⁹

1. Imbricação e causalidade

Com Waddington, Thom e Kauffman, Robert Rosen foi um dos mais inovadores protagonistas de uma disciplina em estado de “latência”, a biologia teórica. O seu fito pode ser definido como a caracterização do organismo enquanto expressão limite do mecanicismo ou, em versão cibernética que recorda Ashby, na sua

18. *Kleine Ursachen, grossen Wirkungen* (Weyl, *cit.*, p. 200); lembramos o efeito “butterfly” e os efeitos “homeopáticos”; cp. o dito “Deus escreve direito por linhas tortas”...

19. Acerca do hermetismo, a Rosa Cruz, a combinatória, o cálculo sobre grafos e arte de descrição da “prosa do mundo” no pensamento de Leibniz, vd. Michel Serres, *Le Système de Leibniz et ses Modèles Mathématiques*, Paris, PUF, 1968/1990, p. 540s, 568; para uma recente aproximação aos infinitos naturais Marques, Manuel S., Bacelar-Nicolau, Helena, “Dos infinitos orgânicos: conjecturas, negações e tablaturas” *Vértice*, 2021: 198, pp. 85-101.

autónoma produção, regulação e comportamento. No idioma da teoria das categorias, partindo de três instâncias da mecânica newtoniana – sistema, estado, recorrência –, Rosen propõe uma teoria *relacional* das máquinas abstractas (e, das vivas) baseada em operações e condições específicas: combinação de *hardware* e *software*, algoritmos, ausência de caminhos fechados, etc. A sua estratégia passa por considerar a biologia mais geral que a física, o mecanismo uma estrutura em que quase tudo é *não-ligado*, o organismo o oposto, com (quase) tudo ligado funcionalmente, causalmente e, por conseguinte, complexo. Rosen, salienta como *contra-reduções* do vivo à física, as condições de fronteira dos sistemas materiais a várias escalas, os vínculos (ligações, *entailments*), comportamentos próprios, pré-causas, “pré-textos” (o *input* e o *output* do *hardware* – pensemos nas vias nervosas aferentes e eferentes – são como os do *software*, mas, quando “metidos na engrenagem”, o primeiro projecta o futuro e o segundo reflecte o passado). Os pontos fortes incluem capacidades virtuais acrescidas do *software* para lá do *hardware* e respectivos *input* e *output*, recursões, partições, diagramas (de fluxo), etc.: “*intuitively, insofar as ‘software’ connotes anything about our machine that is not hardware, there can be plenty of software that is neither input or output*”.²⁰ Conjecturamos que tais competências do *software* substituem o *impetum faciens* dos Antigos e habilitam os organismos complexos, tipicamente, o seu sistema nervoso, para operações “como se”, desde o preenchimento pré-atencional (v.g., a percepção do triângulo de Kanizsa) à activação pré-programada *por defeito* ou implícita,²¹ e à modelação ou simulação explícita. A aditividade estrita será, parece-nos, um ponto fraco da proposta de Rosen na perspectiva da adequação empírica, quer quanto à “polifonia” dos tipos e traços e à dependência das “gramáticas” de formas e atributos, quer quanto ao mutualismo e antagonismo (bio-ecológico).²²

20. Rosen, 1991, *cit.*, p. 217; as ligações em sistemas relacionais ou orgânicos devem operar em sincronia (p. 91); mercê da fraccionalidade em partições, *programas* e causalidade formal são segregados e estão incorporados no *software* (p. 229). Não poderemos, infelizmente, introduzir um conceito central de Rosen, o de *modelo*, para fazer justiça à sua teoria que acolhe ideias de Thom e Shannon (pp. 65, 115).

21. Que o pensar monadológico alberga essenciais determinações *por defeito* foi acentuado por Bernardino Orió de Miguel.

22. Sobre aditividade e acaso *vd.* Weyl, 2009, *cit.* p. 195s; Gil, Fernando, *Traité de l'évidence*, Grenoble, Millon, 1993, p. 66 *passim*; Bateson, Gregory, *Steps to an Ecology of Mind*, Chicago, The University of Chicago Press, 1972/2000.

Noutro plano, a sincronização é uma determinação a matizar e contextualizar e não equivale a não-narratividade – afinal, as máquinas ou autómatos naturais manifestam micro-apetições e micropercepções, crescem, proliferam, aprendem – com equivalentes e isomorfismos robustos nos *autómatos celulares* e noutros simulacros.

Segundo Stahl, os agentes dos movimentos e actos vitais – como conservação do corpo, busca do prazer, evitamento da dor – são os apetites notórios e globais da alma, não as micro-apetições anonadas e difusas: “[...] a alma tem apetições ininterruptas, se bem que não directamente, e tende expressamente à conservação da vida e ao evitamento de perigos mortais” (por isso existem “quadros” como o medo, a ansiedade, a anemia, etc.).²³ Ao contrário, para Leibniz, “requerem-se inumeráveis movimentos vitais parciais para que a nutrição e a secreção se realizem correctamente (*recte*), pelo que a todos e cada um destes movimentos corporais, correspondem apetites na alma, mesmo que inapercebidos (*animadversi*)”²⁴. Os dois estilos de pensamento científico – um clínico e outro matemático –, traduzem diferentes concepções de mecanismo orgânico mas coincidem no localismo (o *situs* macro e micro-anatómico): para Stahl e Leibniz não existe dimensão holística no organismo.²⁵

O primado do local sobre o global, deverá ser, todavia, compatível com fenómenos emergentes, propriedades globais e, postulamos, com a *anterioridade* “cibernética” do todo.²⁶ O significado teórico e prático da discussão ecoa ainda

23. Stahl, *Enodatio XX* in *Controvérsia, cit.*, pp. 148, 149. Como médico vitalista e organicista que professava a força medicatriz da natureza e a autocracia dos seres vivos, como eminente clínico (que viu e tratou delírios, tísicas, gangrenas, disenterias, tétanos, lues, gotas, cancro, comas, etc.), descobridor das fermentações catabólica e “anabólica” (esta oposta à corrupção dos mistos mucos-adiposos), como inventor da teoria do flogisto e do modelo da aranha-e-teia da sensação e do movimento tónico, Stahl exerceu uma “medicina psicossomática” (renovou a medicina expectante hipocrática), valorizando os “instrumentais” modais dos compostos e agregados orgânicos (e, acrescentamos, dos mistos inorgânicos) – por exemplo, os modos de acção/reacção algica, vegetativa, simpática, flogística, fermentativa, pútrida, colérica, etc. – que suprimiram as síndromes ou *concursos* dos neometodistas.

24. Leibniz, *Exceptiones ad Enodatio, XX, Controvérsia in Ib.*, pp. 316, 317.

25. Andraut, Raphaele, “The internal struggles of the appetite: a secret teleology?”, in *Controvérsia*, supra, 2021, pp. 23-38.

26. Sugerem-no as propriedades globais em morfogénese (repetição ou iteração, informação posicional, polaridade, simetria, eixo céfalo-caudal, metameria, etc.), no sistema imunitário (identidade

no espírito, na forma, na letra e *mutatis mutandis*, na substância da biomedicina. Daí que os critérios de fixação de um vocabulário devam ser explicitados; deixámo-mos guiar pela *reverse engineering* de Wimsatt,²⁷ esboçado a seguir à maneira leibniziana:

Agregado

Sistema cujas propriedades resultam da mera junção (das propriedades) das partes – como um muro feito de pedras –, por oposição a um arco, que, como se fosse esculpido, resulta de uma **composição**, é um **composto**, efeito da **composicionalidade**. O agregado é separável. O **misto** e a **organização** são sistemas contrários, indivisos sem perda de identidade, cujas partes são funcionais, estruturantes e estruturais e (teoricamente) insecáveis, inseparáveis.²⁸ A noção de **função** tornou-se abstracta, perdida há séculos a “evidência” sensorial das cinco faculdades galénicas: atractiva, alterativa, retentiva, expulsiva e “secretiva”. A propriedade de **agregatividade** pode ser considerada o reverso da **emergência** ou **sobreveniência**.

Arrastamento (*entrainment*)

Fenómeno do controlo ou comando *ex novum* dos ritmos individuais. Arrastamento e explosão inscrevem-se no modelo ígneo e fermentativo do *reflexo nervoso* de Thomas Willis (1621-1675) e em ampla família de metáforas: incitação, estímulo, irritação, ignição, excitação, desinibição, somação, etc. Um exemplo muito bonito é o pulsar das células sinciciais embrionárias cardíacas sincronizado *ex vivo* ou *in vivo* (o idio-ritmo do *pacemaker* do nodo sino-auricular); outro é a sincronização dos ciclos vitais das amibas acrasiais, espectacular quando os *protozoários* se unem para formar um organismo social polipóide (vd metamorfoses do *Dyctiostellium discoideum*, filmadas por

molecular, auto-reactividade, auto-tolerância, memória, auto-imunidade, etc.), em sistemas de recepção/percepção (completude, simetria, saliência, pregnância e demais propriedades da *Gestalt*, etc.) os ciclos e equilíbrios na ecologia.

27. Wimsatt, *cit.*

28. Wimsatt, *cit.*, p. 322. Elegante discussão do critério da inseparabilidade como definidor de espírito animal/alma (=imortalidade) pelo Pe. leibniziano Teodoro de Almeida (1722-1804), em *Recreação Filosófica*, V.

E.T. Bonner); trata-se de um concerto, quase *ex nihilo*, de estímulos locais (nomeadamente o AMP-cíclico) ao *sistema* global que é assim (re)activado. Os ciclos “celestiais”, sazonais e nictemeriais implicam, obviamente, múltiplos fenómenos de arrastamento.

Composto, composição e identidade

Numa carta a Burnett de 1699, Leibniz terá inaugurado a aproximação monadológica à realidade da substância corporal “[...] nos corpos distingo a substância corporal da matéria, e distingo a matéria prima da segunda. A segunda, é o agregado ou o composto de várias substâncias corporais, como o rebanho que é composto de várias ovelhas. Mas cada animal e cada planta é também uma substância corporal contendo em si um **princípio de unidade**, o que faz que seja verdadeiramente uma **substância** e não um agregado. Este princípio de unidade é ao que se chama alma ou qualquer coisa análoga à alma.”²⁹ Em *Princípios da Natureza e da Graça* (1714), Leibniz, no §3, assere que cada substância simples ou mónada é o centro de uma **substância composta**, todos os corpos estando num fluxo permanente como rios (*Monadologia* §71), realçando (no § 61 desta obra) “nisso os compostos simbolizam com os simples”. Logo, pressupõem a massa, que irá substituir a causa material aristotélica. O composto é um simples por oposição a um **agregado**; o corpo orgânico é constituído por uma pluralidade de mónadas. Canonicamente, para determinar que tipo de descrição composicional é adequado para uma totalidade (uma “coisa”, um processo), é necessário: (i) estabelecer os seus limites espaço-temporais, propriedades e relações; (ii) e decidir que capacidade tem para afectar e ser afectado por coisa outra, actual ou potencial e que grau de perda, ganho e alteração as suas propriedades comportam; (iii) só depois de fixadas as fronteiras espaço-temporais dos *constituintes*, suas capacidades e disposições, seus “metabolismos”, “socialidades” e estabilidades, poderá o objecto (ou processo) ficar descrito ou especificado, idealmente sem resto. O postulado da continuidade entre objecto (processo) e ambiente não se opõe ao carácter *discreto* de algoritmos implementados. O que Leibniz destacaria, seria, cremos, pela negativa,

29. Leibniz, *GP* III, p. 260.

a recusa de instâncias corporais não mecânicas como forças plásticas e espíritos vitais, e pela positiva, a necessidade de exacta *anatomia da alma* para descobrir a sua dinâmica.

Composicionalidade, conectividade

Seja um arco gótico ou uma abóboda e a relação recíproca entre as aduelas e a chave ou pedra angular; estas relações são as suas disposicionalidades e *compõem* o todo, sem resto. Falar de “níveis da realidade e do todo (ou sistema) como possuindo propriedades sobrevenientes e de causalidade entre partes e todo não será, frequentemente, relevante segundo alguns autores: toda e qualquer emergência será explicada a nível da parte e da “partícula”. Foi Étienne-Geoffroy Saint-Hilaire (em 1830) quem primeiro explicitou um modelo da composição dos órgãos e organismos baseado no *princípio das conexões*, que “toma o lugar de bússola e [me] protege de erros na procura de materiais idênticos. Assim, [...] o mesmo objecto de observação reaparece em todos os animais e, da sua condição de elemento, da unidade de composição, e subsequentemente, da necessidade, é colocado em tal ou tal relação, quer dizer sob o império de conexões constantes face às manifestações de vizinhança.” O **plano de organização** (ou **programa**) veio coroar o pré-delineamento de Jan Swammerdam (1637-1680) e o preformismo leibniziano de Needham e outros: reenvia ao *Bauplan* e ao *Urbild* (*Urplanfz*, *Urtier*) goethiano, ideias ulteriormente sobredeterminadas ou concretizadas pelas leis da hereditariedade, da replicação, do código genético e demais determinações evolucionárias. Sem embargo, tal unidade, tal **princípio de composição** e arranjo das partes orgânicas evoca a definição leibniziana de universo como unidade na variedade, exprimindo leis naturais de *formação*, portanto regras ou caminhos morfogenéticos *genéricos*, universais, de cunho essencialista, por exemplo, canalização e crédodos de Waddington, morfogénese matemática segundo Turing e Thom e estruturas conservadas filotípicas Evo-Devo (evolução e desenvolvimento). Decorrem daqui os conceitos (propostos por W. Wimsatt) de decomposicionalidade e quase-decomposicionalidade.

Composicionalidade, Princípio de

Este princípio (também designado princípio de Frege), consiste, numa linguagem formal, em que o significado (na acepção semântica e não pragmática) do todo (a frase), resulta do significado das partes (ou expressões) que o compõem e do modo como estão articulados. Esta propriedade é recursiva e aplicável quer ao sentido (intensão), quer à referência (extensão) da frase e permite a síntese e interpretação, com meios finitos, de produções infinitas. Segundo vários autores, este princípio tem um valor holístico.

Imbricação (*Entrenchment*, *Intrincation*, *Intrincação*, *Implantação*³⁰)

Nos sistemas vivos e em algumas hierarquias mecânicas são comuns situações em que os níveis superiores controlam os inferiores. Tal ocorre, por exemplo, no arranque mútuo de dois osciladores que interagem de modo a que *se* forcem reciprocamente à sincronia (exemplos: a estabilização da imagem da TV, a já mencionada sincronização muscular e de redes nervosas, os bio-ritmos). Nos sistemas cibernéticos e nos sistemas vivos a existência de retroacção (*feedback*) e pro-acção (*feedforward*) são condições *princeps* dos sistemas **autopoiéticos** (auto-reprodutivos e/ou auto-regulados por parâmetros de controlo endógenos ou exógenos, propriedades virtuais, servomecanismos intrincados – tipicamente o modelo de Guyton da Pressão Arterial –, etc.). A **intrincação generativa** (*generative entrenchment*) ocorre no enraizamento Evo-Devo (os caminhos ou *créodos* da evolução estruturalmente estáveis patentes na morfogénese embrio-fetal) e corresponde, no domínio do comportamento animal, ao comportamento inato específico de espécie;³¹ é noção aparentada, supomos, às de atractor, pregnância, instanciação, (mónada) dominante, auto-afecção.

Pierre Hadot, numa belíssima obra, fundava na resposta ao aforismo de Heráclito “a natureza gosta de se ocultar”, o início da atitude e do método científico que, no aristotelismo, procedia do raciocínio analógico e, regressivamente,

30. *Intrincação* (de causas, factos, acidentes) in F Gil, 2008, *cit.*, p. 252; *implantação*, termo adoptado por F. Gil noutra circunstância; *intrincation*, na terminologia de Frédéric Nef.

31. Wimsatt, *cit.*, p. 167.

ia dos efeitos visíveis para as causas invisíveis e/ou imanentes; o estagirita será sempre fiel a este método escolhendo a melhor das explicações alternativas e salvando os fenómenos.³² Mas das suas elegantes quatro causas, a (proto)ciência e a mecânica dos modernos honrou, virtualmente, apenas a eficiente. Com um pendor “monadológico”, se bem compreendemos, Rosen adverte que um sistema natural que possua como *modelo* uma máquina abstracta (Turing-equivalente), requer (i) modularidade e disjunção de operadores e categorias (e trajectórias) causais, como convém em análise de sistemas, e (ii) desconstrução (*reverse engineering*) que valide uma teoria de conjunção, isto é, um modo de funcionamento da organização. Em conformidade, determina um conceito de mecanismo, computacional (causas formais) e teleologicamente (causas finais), e define-o como um sistema de sintaxe e semântica coincidentes.³³ Por sua vez, um sistema material é um organismo se, e só se, for um *fechado* face à causalidade eficiente. (O que implica, supomos, a causa final, teleonómica, a enteléquia³⁴ à maneira de Leibniz). Propriedades como a maior ou menor redundância, genericidade mais ou menos compreensiva e extensiva, os efeitos de uso, desgaste ou degenerescência (aumentos da entropia), etc., definem *todos* os mecanismos, inclusive orgânicos. Considera Rosen, sumariamos, que a investigação selectiva destas máquinas – incluindo artificiais, como o relógio –, envolve operações de *subtração* e de *adição* (pense-se no *knockout* e inserção de genes). Estas perspectivas conciliam a expressão da individualidade e da identidade com a fenomenalidade polivalente da organização, nas suas funcionalidades auto-reguladoras, autopoieticas, auto-organizativas. Julgamos que cumpre destacar, dentre os dinamismos naturais, as “dialécticas” parte/todo, finito/infinito, dentro/fora, acaso/necessidade. Actualizamos, assim, com Leibniz, polemicamente, as causas aristotélicas e aderimos à metáfora do espelho vivo

32. Hadot, Pierre, *Voile d’Isis. Essai sur l’Histoire de l’Idée de Nature*, France, Gallimard, 2004, pp. 50, 144.

33. Rosen, *cit.*: 230, 241.

34. Carta de Leibniz a Bayle “Réplique aux réflexions contenues dans la seconde édition du dictionnaire critique de M. BAYLE, article *Rorarius* sur le système de l’harmonie préétablie “*Histoire critique de la République des Lettres*, 1702, t. XI: “C’est donc proprement dans l’entéléchie (dont ce point est le point de vue) que la spontanéité se trouve : et au lieu que le point ne peut avoir de soi que la tendance dans la droite touchante, parce qu’il n’a point de mémoire, pour ainsi dire, ni de pressentiment, l’entéléchie exprime la courbe préétablie même; de sorte qu’en ce sens rien n’est violent à son égard.”

das máquinas da natureza (as máquinas artificiais – sem inteligência – não o consentem).³⁵ Persistem muitos pontos controversos na “biologia” de Leibniz, cuja hermenêutica divide os especialistas, por exemplo: “o organismo *per se* é não-vivo”?; “a mónada é um fluir perpétuo”?³⁶ Questões incontornáveis, porém não nos ocuparão.

2. Bichos da seda e sacos de lacraus

Caricaturando um tanto, diríamos que, para Stahl, a vida é como um saco de lacraus enquanto estes não se picam e envenenam uns aos outros e a si próprios; para Leibniz a vida é como uma “coleção” de bichos da seda que se metamorfoseiam sem parar ou como colónias de formigas. Em contraste, para o filósofo polímato cada organismo é união de máquinas auto-reguladas, hidráulico-pneumático-pirogénicas. Um “órgão (físico), diz Stahl, é mecânico, isto é, uma máquina. Mas o converso, que cada máquina é real e directamente um órgão, é falso. Todos os organismos dependem de, ou pressupõem, mecanismos: é certo. Quaisquer mecanismos são, num sentido peculiar [*exquisito*], organismos: é falso.”³⁷ Segundo o autor da *Teoria Médica Vera*, o movimento dos corpos e das massas, dos mínimos às maiores, apenas se explica pela acção da alma – que exhibe o dom criador de Deus demonstrado nas acções, na sensibilidade e no tono da *alma* que “volteia unicamente em torno das afecções das coisas corporais”,³⁸ dita por isso *alma fisiológica*. Discorrendo acerca da faculdade de voar do pombo, da construção do ninho e da navegação do pombo-correio,³⁹ sublinha que o movimento é não-material, não-mecânico, como a alma. O movimento não é um acto *nu*, um acidente sem substância e sem agente: apenas seres animados têm em si próprios, por si próprios e não

35. Escribano Cabeza, Miguel, “*El Organicismo de Leibniz en la controversia com Stahl*”, in *Controvérsia*, supra, 2021, p. 97.

36. Pasini, Enrico, “The Organic versus the living in the light of Leibniz’s Aristotelianism” in Smith, Justin E.H., Hachtomy (Eds.) 2012, *cit.*, pp. 81-94 (pp. 93, 88).

37. Stahl, *Enodationes* II, 32, in *Controvérsia*, *cit.*, p. 75.

38. Stahl, *Enodationes* IV, 37, in *Controvérsia*, *cit.*, p. 83.

39. Stahl, *Enodationes* VIII, 43, in *Controvérsia*, *cit.*, p. 93.

por acidente, a energia e a capacidade de configurar os variados movimentos, trajectos e destinos.⁴⁰ Ataca Leibniz quando este atribui às funções vegetativas, isto é, à alma vegetativa, o acto de conservação das coisas corpóreas, a força vegetativa (*vim vegetandi*) mediante a qual o corpo vivo se realiza (*sese perficit*), alimenta, repara, propaga: tudo isto se segue da própria estrutura da máquina (*ex ipsa structura machinae*), não só o acto vegetativo (*actum vegetationis*) mas também o de propagação à força própria do corpo.⁴¹

Certeiramente, defende a existência de múltiplos processos desprovidos de *figurabilidade* ou representação consciente, quer nas acções de ordem psíquica (incluindo actos voluntários, juízos, sensações, dores, etc.), quer nos produtos da organogénese (da qual não se tem memória) e das “pequenas partículas” que estruturam o corpo: “a alma não tem consciência destas operações gerais e singulares”; recusa, no entanto, as micropercepções leibnizianas, admitindo um *duplex instrumentum* sensiente: centrípeto um, as finas extremidades dos nervos, o outro centrífugo, com os nervos mais relaxados e flácidos, logo mais vagos, no sono.⁴²

O pietista Stahl pratica uma *medicina vitalis*, centrada (i) na resistência à degeneração espontânea e natural dos corpos, (ii) no tono (vital) e (iii) na actividade das glândulas, plataformas das múltiplas funções orgânicas.⁴³ Clínico famoso e eminente químico, aceitava a *vis medicatrix naturae* e rejeitava o *micro-estruturalismo* (como, antes dele, o naturalista vitalista Charles Perrault): quer dizer, recusava a noção de que existia uma região “corpuscularista”, micro-orgânica, de formação, conservação e regeneração das estruturas corporais, confessando que não a conseguia visualizar ou imaginar. Não descortinava sequer leis próprias na Natureza. Surpreendentemente, minimizou a experimentação e a explicação química dos (micro)mecanismos orgânicos, ao contrário de Leibniz que as valorizou (lembrando propriedades conhecidas do quinino e do carbonato de

40. Stahl, *Enodationes* VIII, 44, in *Controvérsia*, cit., p. 95 e VIII, 45, in *idem*, p. 97.

41. Prosegue Stahl, em *Enodationes* IX.

42. Stahl, *Enodationes* V, 37, in *Controvérsia*, cit., pp. 87-89.

43. De acordo com François Duchesneau, a fisiologia de Stahl é uma espécie de tipologia de movimentos funcionais, globais e locais; destes, o movimento tónico (por oposição a clónico, espástico, balístico, etc.), poderá prenunciar os mecanismos reguladores do metabolismo.

amónia).⁴⁴ Enquanto cartesiano, Leibniz não duvidava da realidade dos mecanismos e das leis naturais.

Na base do seu sistema, Fernando Gil sinaliza duas decisões filosóficas: uma heurística, a criatividade do pensamento monadológico, outra epistemológica, a inteligibilidade expressiva nas ciências da natureza.⁴⁵ Como Friedrich Hoffmann (1660-1742), um amigo e correspondente, Leibniz pugnava por uma *medicina rationalis*. A leitura médica *фина* da controvérsia com Stahl (fora do nosso âmbito) convida a reter duas exigências notáveis de Leibniz: (i) a “*noção completa* encontra-se apenas no [ser] singular”; (ii) mónada e indivíduo *não* são co-extensivos:

“[...] a verdadeira unidade pertence a um estrato mais arcaico do que o ser individual: ela é o requisito e fundamento de todo o ser real, o elemento primordial ou o princípio de composição de alguma coisa. Longe de ser uma entidade autorreferencial, a mónada define-se por relação ao composto, do qual é naturalmente representativa. Daí que, na fórmula precisa de F. Gil, a mónada se caracterize justamente pela ‘perfeita desinerência com respeito a si mesma’ [...]”.⁴⁶

É a partir desta subtil e complexa *mathesis* que Leibniz determina o conceito de organismo que inicialmente significava tão somente organização, mecanismo orgânico. Convoca, pois, uma arquitectónica “computacional” (*avant la lettre*) disjuntiva (modular) e auto-organizada (autopoiética, autotélica) que englobou vários dos regimes de objectividade, principalmente a observação e descrição microscópica esplâncnica. Satisfazer aquelas duas exigências requer a individuação (dos viventes), a comensurabilidade (dos epistemas) e a resolução do problema do estatuto ontológico de processos de auto-organização e diferenciação, heteronómicos, não auto-referenciais. Enfim, nos campos da filosofia

44. Duchesneau, 2018, *cit.*, p. 47s.

45. Gil, Fernando, “Inteligibilidade estrutural, Inteligibilidade expressiva” in L. Ribeiro dos Santos (Coord.) *Kant: Posteridade e Actualidade, Colóquio Internacional. 2004*. Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2007, pp. 77-84.

46. Cardoso, Adelino, int. a *Monadologia*, Lisboa, Colibri, 2016, pp. 19, 21; afirmação que nos parece suportada pela leitura (bruniana!, goethiana!) biologizante de Michel Serres, 1968/1990, *cit.*, p. 326 (entre-expressão e infinitude), 351 (geometrias e *spatium*), 356n4 (Leibniz: “j’aime mieux un Leeuwenhoek qui me dit ce qu’il voit qu’un cartésien qui me dit ce qu’il pense”).

natural e da medicina, o ponto de vista morfológico, a química e a fisiologia, a partir dos Modernos, foram decisivos na mediação entre mecanicismo e vitalismo (e animismo) e sua ulterior superação: substituídas as colecções e mostras das coisas e bichos da *Exotica* nos Gabinetes de Curiosidades por demonstrações experimentais e efectuação da prova nas Academias científicas e laboratórios, com a mecanização da visão do mundo, sobrepôs-se um constructo inovador, o organismo. Efectivamente, Leibniz, em *Animadversiones*, a respeito da inteligibilidade da natureza, da finalidade e do “azar”, evoca Robert Boyle (1627-1691, experimentalista e primeiro químico moderno), e absolutiza a finalidade definindo o acaso pela ignorância; a certo passo, insiste

“na diferença entre o mecanismo e o organismo, embora, em verdade, todo o organismo seja de facto um mecanismo, mas mais refinado e, digamos, mais divino. Pode-se dizer, como já o fiz notar, que os corpos orgânicos naturais são, na realidade, máquinas divinas. [iii] É por isso que não admitiria a asserção que ele [Stahl] defende para mostrar a presença no seio do organismo, de um elemento totalmente estranho ao mecanismo. E não gostaria também de derrubar o famoso decreto dos Modernos, que assumem, correctamente, que nada acontece no corpo que não seja por razões mecânicas e, portanto, inteligíveis [...]”.⁴⁷

Como re-avaliar o papel do mecanicismo robusto e “ex-aptativo” (para empregar o termo de S. J. Gould) de Leibniz? É impensável dar uma sinopse das mais pertinentes “alavancas” do seu sistema pelo que consideramos apenas a força viva. É *nisus movendi*.⁴⁸ Estudámos (noutros escritos) a noção originária e explicativa de fibra – a parte elementar do casulo, esponja ou filtro glandular e dos tecidos em geral; o seu papel metódico só é comparável ao que virá a caber à célula – broto tardio da mera *cella* ou cavidade nas telas, membranas e *tecidos* muco-adiposos. Foi o polímato, médico e poeta Albrecht von Haller (1708-1777), newtoniano suíço, que fixou o regime de objectividade dessa estrutura invisível, ubiqüitária nos organismos, a fibra (ou fibrila) como um “axioma”

47. Leibniz, in Carvalho, *cit.*, p. 85 (gratos pela tradução a A. Cardoso); Marques, 2012, *cit.*

48. Ou esforço (segundo Glisson), diz-nos Starobinsky, Jean, *Action et reaction, Vie et aventures d'un couple*. Paris, Seuil, 1999, p. 107; amplo tratamento do tópico em Bunge, *cit.*, pp. 114, 154, 162 *passim*.

empiricamente fundado e necessário, entidade de causa desconhecida, tal como a gravidade o é em relação à matéria (a analogia é do próprio). A sua propriedade específica é a irritabilidade (filia-se na *irritatio* dos iatromatemáticos italianos e prolonga-se na incitabilidade e na excitabilidade, repete-se na *irritation* da teoria da *folie* do sistema de Broussais). É uma força exógena, proveniente da *vis insita* do glúten. O nervo, a fibra nervosa, é a única parte do corpo dotada, *per se*, de sensibilidade. Estas fibrilas ou fibras permitem a “reação em cadeia” e a “passagem do menos ao mais”. Haller, no artigo sobre a *Fisiologia* para o *Suplemento da Encyclopédie*, diz-se incapaz de fixar o significado “transversal”, físico e fisiológico, de força, mantendo a heterogeneidade entre força morta (a elasticidade), *vis insita* (nesta, a força viva deduzida por Leibniz), força irri-tável e força nervosa, sendo as primeiras o substrato das restantes.

Para não “leibnizianistas” como nós, impressiona que tenha sido sob o signo da *adenomaquia* (passe o neologismo) e no contexto do convívio pessoal e da frequência das obras de alquimistas, naturalistas e microscopistas (como Antony van Leeuwenhoek, Jan Swammerdam e Marcello Malpighi) e da busca de alternativas mais robustas à filosofia corpuscularista da natureza (de Huygens, Boyle, Hobbes, etc.), que Leibniz e Stahl tenham formulado independentemente a noção de organismo, então ainda presa à enteléquia aristotélica. Na noção de mónada – átomo de substância, não de matéria,⁴⁹ auto-similar, capaz de micro-apetites e microperceptos –, Leibniz consolidava a harmonia pré-estabelecida e princípios da acção, do melhor e do *continuum*.⁵⁰ Um dos seus projectos terá sido conciliar ou superar duas teses sobre o corpo, a saber: (i) os corpos não seriam mais que a fenomenalização de mónadas, entendido como o que aparece às mónadas e aos sujeitos percipientes; (ii) os corpos em geral, resultam ou são agregados não unitários, de mónadas. Aceite esta tese, o problema era explicar como é que um conjunto de mónadas se fenomenaliza. Por esta via, além da funcionalidade *mónadas dominantes*, postulou realidades corpóreas de mónadas dese-jantes-percipientes, a saber, infinitudes de mónadas “recessivas”: ao filosofema

49. Leibniz, carta a Bayle, *Rorarius*, cit., p. 696.

50. O *Novo Sistema da Natureza e da Comunicação das Substâncias e da União da alma com o corpo* (*Journal des Savants*, 27 Junho de 1695) estabeleceu as bases da sua metafísica (proto-monadológica). Foi em carta de 13 de Setembro de 1696, ao abade Michel Fardella, que Leibniz introduziu explicita ou publicamente, a mónada, um “operador de possíveis”, e noção que remonta a Giordano Bruno.

natureza corporal (*soma, corpus*) de Hipócrates e Aristóteles, Leibniz opõe o de máquina *natural*, o autómato divino, máquina composta de micromáquinas (as *machinullae* de Malpighi), infinitamente “encaixadas”.⁵¹ Contudo manteve, e mantém-se, a explicação do estagirita – disposicional – da função. *Não* parece, genericamente, viável abstrair das séries e trajectórias causais, nem reduzi-las a axiomas probabilísticos (e estatísticos),⁵² nem elidir as regras evolucionistas (variação, hereditariedade, replicação) cuja “premissa maior”, o “todo é anterior à parte”, holista e neofinalista, traduz um conceito de função já identificado com mecanismo “adeno-pático”: o *para* (quê) ficará identificado, reduzido, ao *como* da actividade glandular...⁵³ Consumava-se a resolução, empírica (e clínica), da entelúquia e da causa final na formal e a *implicação* da morfologia na função. Simultaneamente, entronizava-se o mecanicismo:

#115: “[...] The organism of animals is a mechanism, which suppose a divine preformation. What follows upon it, is purely natural, and entirely mechanical.”; #116: “Whatever is performed in the body of man, and of every animal, is no less mechanical, than what is performed in a watch. The difference is only such, as ought to be between a machine of divine invention, and the workmanship of such a limited artist as man is.” (5ª carta de Leibniz a Clarke)⁵⁴

Em resumo, a fisiologia glandular tem um papel central nas controvérsias que se sucederam, quer com Stahl, quer com Clark/Newton: “*Comment alors peut-on passer du territoire organique au territoire monadique et vice-versa? En se servant, aurait répondu Leibniz, de ces rapports réglés d’expression [...]*”.⁵⁵ Se, “*among the most remarkable aspects of Leibniz’s advocacy for empirism is his understanding of the importance of bodily secretions for determining a patient’s*

51. Serres, 1968/1990, *cit.*, pp. 443s, 471s (temas exaustiva e definitivamente tratados por F. Duchesneau).

52. Weyl, 2009, *cit.*, pp. 211, 214.

53. Aplicamos uma lição de McLaughlin, Peter, *What functions explain. Functional explanations and self-reproducing automata*. Cambridge, Cambridge University Press, 2001, pp. 73, 173, 212.

54. Alexander, Robert Gavin (Ed.) *The Leibniz-Clarke Correspondence*, Manchester, Manchester University Press, 1956 /1984, p. 93.

55. Duchesneau, F., 1998, *cit.*, p. 369s.

diagnosis”,⁵⁶ urgia investigar, descobrir, inserir as múltiplas e diversificadas funções viscerais na economia e patologia do corpo. Atesta-o, entre nós, a doutrina médica iluminista de José Pinto de Azeredo (1764-1810), com a menção explícita do(s) autor(es) do cálculo infinitesimal.⁵⁷

3. Do menos ao mais

Verificamos que Leibniz estava confortável com as explicações corpusculares, mecânicas (e químicas) da explosão, da secreção, da fermentação, da febre, ditas passagens de menos a mais. Em correspondência com Pierre Bayle, reconheceu que, nos compostos, por vezes um pequeno estímulo (*petit changement*) pode produzir um grande efeito, “*comme par exemple une étincelle tombant dans une grand lasse de poudre à canon est capable de renverser toute la ville*”.⁵⁸ Adoptou, notoriamente, práticas da veridicção como *verdade da natureza*: nova fábrica de *objectidades* (v.g. *situs*, formas naturais, *typus*), depois praxe de objectividade elaborada a quatro olhos, do observador (Leeuwenhoek, Malpighi *qua* microscopistas) e do teórico (Leibniz e leibnizianos, de Wolff a Kant), ou do observador e do artista (o ilustrador, o autor dos atlas), nascida da pura determinação do real estado das coisas (as descrições e desenhos exactos, expressivos, da imagem microscópica e da experimentação fisiológica) e da fixação da coerência explicativa.⁵⁹

Interessou-nos decodificar trechos de arquivos dos Modernos acerca do paradigma todo/parte, da glândula (seus *incretas*, *secretas* e *excretas*) e articular compossíveis em escritos típicos, como este de Théophile Bordeu (vitalista de

56. Leibniz, *in* Controvérsia, *cit.*, p. xxi. Leibniz interessou-se pela causa das doenças e pelo modo de acção e efeitos dos medicamentos, e portanto, pelo conhecimento preciso das partes afectadas, confirma Pasini, Enrico, *Corpo e Funzione Cognitiva in Leibniz*, Milano, Franco Angeli, 1996, pp. 154-155; cp. Smith, Justin E.H., *Divine machines, Leibniz and the Sciences of Life*, Princeton, Princeton University Press, 2011.

57. de Azeredo, José P., *Coleção de Observações Clínicas* (Ms BNP, COD 8483), in Furtado, Junia F. *et alii.* (Eds.), Lisboa, Colibri 2020, p. 31.

58. Leibniz, carta a Bayle, *GP*, 3, III, p. 54.

59. Critérios evocados por Serres (1968/1990, *cit.*, p. 375, *passim*) e *histórias* da verdade científica: Daston, Lorraine, Galison, Peter, *Objectivité*, Bruxelles, Presses du Reél, 2007/2012, p. 101s.

Montpellier): “*il faut un certain rapport entre la partie qui fait effort pour ouvrir les sphincters et les nerfs qui dirigent ses orifices. La sécrétion se réduit donc à une espèce de sensation, si on peut s’exprimer ainsi [...] chaque glande et chaque orifice aura pour ainsi dire son goût particulier*”.⁶⁰ A chave encontra-se no *canon* fisiológico do século, o *micro-estruturalismo* de Haller, que postulava a composição (estrutura, formação, diferenciação) dos corpos a partir de micro autómatos fibrilares dotados de força, acção e percepção: “*Dans la machine animale, de nombreuses [propriétés] sont tout à fait étrangères aux lois mécaniques communes; de petites causes provoquent de grands mouvements; [...] de faibles fibres produisent des mouvements violents*”.⁶¹ Em segundo lugar, interessou-nos a intervenção mediadora do primeiro filósofo das probabilidades,⁶² que, como o autor do *Dictionnaire Critique et Historique*, avalizou criticamente na sua dualidade, a evidência externa, testemunhal e a evidência interna, epistémica, produtora de crença justificada (associada à experiência e ao sentimento).

“M. de la Méré [...] étant grand joueur, il donna les premières ouvertures sur l’estime des paris [...]. Ains les jeux mêmes mériteraient d’être examinés, et si quelque mathématicien pénétrant méditait là-dessus, il y trouverait beaucoup d’importantes considérations ; car les hommes n’ont jamais montré plus d’esprit que lorsqu’ils ont badiné. Je veux ajouter, en passant, que non seulement Cavallieri et Torricelli, [...] mais encore moi-même et beaucoup d’autres, ont trouvé les figures d’une longueur infinie, égales à des espaces finis. Il n’y a rien de plus extraordinaire en cela que dans les séries infinies, ou l’on fait voir qu’ $1/2+1/4+1/8+1/16+1/32$ etc., est égal à l’unité. Il se peut cependant que ce chevalier [M. de la Méré] ait encore eu

60. Bordeu, pensando que o mecanicismo não explicava a função secretória, acha afinidade entre secreção e sensação; apoiado no comportamento “híbrido” (animal e vegetal) do pólopo (*Hydra*), exclui a função das glândulas da alçada do movimento e sentimento animistas de Stahl (Duchesneau, François, *La Physiologie des Lumières*, Paris, Garnier, 1982/2012, pp. 531, 533). Com efeito, Bordeu (*Recherches sur le tissu muqueux ou les organes cellulaires*, Paris, Didot le Jeune, 1767, pp. 10-11) acreditava na homogeneidade do *animal elementar*: “[...] *les premières fibres sont également dans tous les sujets. [...] les] mêmes dans toutes sortes d’animaux [...travaillés] au même moule. [...] Chaque organe est composé du même nombre de fibres [de force égale]*”. Terminante, Le Camus (*Médecine de l’Esprit...*, 1769) dota cada fibra – incitadora de uma, e só uma, ideia –, de força, acção e sentimento.

61. Haller, *Elements de Physiologie*, I, pp. v-vi; ver discussão em Duchesneau, 2018, cit., pp. 257 *passim*.

62. Hacking, 1975, cit., p. 57.

quelque bon enthousiasme, qui l’ait transporté dans ce monde invisible, et dans cette étendue infinie dont il parle, et que je crois être celle des idées ou des formes [...]”.⁶³

Com efeito, filósofo enciclopédico, dominando ciências maiores (teologia, matemática, física) e “menores” (direito, alquimia, medicina), apercebeu-se da *circularidade* de alternativa sem resto: ou conhecimento ou probabilidade.⁶⁴ Para Leibniz, autoridade em matéria de mediações entre o necessário e o não necessário, a probabilidade não podia ser mero princípio da razão *insuficiente*. Subverteu, ensina Fernando Gil, as robustas oposições binárias da filosofia antiga, e erigiu uma lógica do provável e do frequente, centrando a sua teoria da liberdade no conceito de *inclinação sem necessidade*. A espontaneidade, associada a uma certa concepção de potência e de determinação, revela-se a boa alternativa ao dilema mecanismo necessitarista e indeterminação espiritualista: “a determinação é o estado de que algo se segue, salvo impedimento”, define o *De affectibus*.⁶⁵ Entre o necessário e os seus opostos aristotélicos temos diferentes “caminhos”.⁶⁶

Necessário	→	Provável	→	Possível
Necessário	→	Frequente	→	Contingente
Necessário	→	“ <i>Clinamen</i> ”	→	<i>Libertas</i>
Necessário	→	<i>Sponte sui</i>	→	Indeterminação

O cálculo das probabilidades fará a ligação entre o necessário e o possível, que, para Leibniz, é tudo o que não envolve contradição. Como dissemos, a

63. Leibniz, carta a Bayle, *Rorarius*, *cit.*, p. 706.

64. Seguimos Hacking, *cit.*, p. 181. Outra perspectiva, reduzir a causa à relação de identidade (causa iguala o efeito) – e, no limite, a legalidade, isto é, a *leis* da conservação como fez Meyerson – significa que, a existir, esse resto é irracional (Bunge, *cit.*, p. 217; Marques, Bacelar-Nicolau, 2020, *cit.*). F. Gil, em “Acaso, necessidade e acção: entre Aristóteles e Verdi” (*in* Schmidt, Luísa, Cabral, J. de Pina (Orgs.) *Ciência e Cidadania. Homenagem a Bento de Jesus Caraça*. Lisboa, ICS, 2008, p. 253), lembra que “como a espessura das probabilidades ditas objectivas, a espessura do acaso não é completamente redutível à explicação” e discute a lei dos grandes números a p. 257s.

65. Leibniz, *in* F. Gil, 2008, *cit.*, p. 256.

66. *Ib.*, p. 255 *passim*.

probabilidade é o grau de possibilidade.⁶⁷ As noções de esperança ou *fear* (*sic*) dos jogadores, são quantificáveis de modo preciso e objectivo, sem quaisquer considerações psicológicas. *Esperança* é a probabilidade de ganhar. Receio, a probabilidade de perder. “*The estimation of a thing is as high as the claim (jus) each one has in it*”.⁶⁸ Já a estatística permeia a passagem do necessário ao contingente: a frequência relativa de um acontecimento (caso particular da probabilidade, quando o universo é finito e os casos são igualmente possíveis – a definição de Laplace aplica-se aos jogos de acaso) tem, como limite a sua probabilidade. A acção é contingente porque uma alternativa é sempre possível.⁶⁹ E chegamos ao terreno de eleição das escolas semânticas de filosofia da ciência, a “doutrina” da evolução, mas mesmo aqui surpreendemos paradoxos cognitivos ou epistémicos, a saber, “*the canonic observation of inverse relationship between frequency of occurrence and intensity of effect*”⁷⁰ (cf. Quadro –1; as duas últimas colunas são nossas):

Quadro 1. “Acaso, necessidade e acção: entre Aristóteles e Verdi”

<i>Campos do não necessário (modificado a partir de F. Gil, 2008)</i>					
<i>Indivuação e modos de efectividade</i>					
Região- -problema	Ontológico	Metafísico	Científico	Indivuação?	Inteligibilidade efectividade
Domínios	Possível	Provável (propensão)	Teoria das probabilidades	Teoria da rever- são estatística	Métodos bayesianos
	Contingente	Aleatório (frequência)	Estatística Epidemiologia	“Cegueira ao indivúo”	Inversão metonímica
	Arbitrário	Inclinação (disposição?)	Ciências humanas	Indexicalidade	Narratividade Hermenêutica
	Indetermi- nado	Espontaneidade (<i>automaton</i>)	Auto- -organização	<i>Não aplicável</i>	Causalidade estocástica

67. Hacking, Ian, *cit.*, pp. 85s, 89, 122s.

68. Leibniz (1678) in Dascal, Marcelo, *cit.*, 2006, p. 108.

69. Gil, Fernando, *Modos da Evidência*, IN/CM, 2008, p. 254: contingente (em Leibniz), aquilo cuja essência não implica existência; Weyl, 2009, *cit.*, pp. 194-208.

70. Gould, Stephen G., *The Structure of Evolutionary Theory*, Harvard, Harvard University Press, 2002, p. 1323.

O constructo *constituição* (disposição) do corpo, de remota origem na *physis* pré-socrática e hipocrática (*hexis, koinotês, catástase, diátese, habitus*⁷¹) enriquece-se, enaltecendo o conceito de organismo como interconectividade (*nexus*), sistema dinâmico complexo, auto-organizado, dotado de estabilidade estrutural (homeostase) e posicionalidade⁷² (comunicação, afinidade, migração, ecotaxia, apoptose, diferenciação e desdiferenciação celulares, etc.). Consagra a unidade do diverso em múltiplas escalas e regiões ontológicas, das quais se salientam inúmeros motivos, tablaturas, intensificações, afinações, harmonias: evolução, geração, metamerismo, circuitos do metabolismo, etc., assimilação, incorporação, somatização e o seu complementar, mentalização, regulação, reparação, adaptação, “*self*” molecular, auto-reactividade, reconhecimento, aprendizagem, etc. Compreender-se-á a inevitabilidade de conflitos entre propostas idealistas e materialistas, reducionistas e holistas, sejam as forças plásticas dos platónicos de Cambridge e Stahl, sejam o preformismo, seja o inatismo de ideias, seja a infinitização de meios finitos...; ou, mais actuais, a composicionalidade, representações e computações (diagramas, eidéticas, algoritmos, heurísticas) em redes acentradas até... aos sistemas dinâmicos com atractores estranhos. Talvez sob a inspiração de M. Serres, seu Mestre, Bruno Latour (e cols.) mostrou que, em sistemas de hiperconectividade como a *internet*, “o todo é sempre menor que as suas partes”,⁷³ isto é, constatou a possibilidade *more mathematico*, de superioridade e ascendência da parte sobre o todo. É um paradoxo que nos interpelou e a primeira razão deste ensaio. O belo artigo de F. Gil (2008), a segunda. (A síntese desejável será a inteligibilidade expressiva de conectividades).

71. Hadot, *cit.*, p. 36 *passim*.

72. Condição equívoca que Wimsatt (*cit.*, p. 405ss) considera propensa a falácias de “localização funcional” (*sic*): (i) por deficiente operacionalização (reificação), por ex., de partes ligadas a créodos ou trajectórias sobredeterminantes, (ii) por mapeamentos 1-1 abusivos entre partes identificáveis ou separáveis (?) e entre funções, ou (iii) por categorialidade incorrecta, oriunda de tropos descritivos inapropriados e da sobrevalorização das propriedades funcionais sobre as estruturais.

73. Ver o notável cap. II da parte 2, em torno das tablaturas harmónicas, onde Michel Serres mostra que “tudo se passa como se o mundo leibniziano fosse, por um lado, demasiado granular e, por outro, demasiado implicado” (1968/1990, *cit.*, p. 525), permitindo a emergência dos *modais* inorgânicos e orgânicos (*idem*, p. 531), indo ao encontro da filosofia do organismo de Helmuth Plessner; Latour *et alii.*, *cit.*; vd Asenjo, Fernando G., *El Todo y las Partes*, Madrid, M. Murguía, 1962, p. 53 *passim*; Cellucci, Carlo, *Rethinking Logic. Logic in Relation to Mathematics, Evolution and Method*. Berlim, Springer, 2013, p. 291 *passim*.

Na abordagem mais frequente às ciências naturais e sociais, que tratam do comportamento colectivo complexo – relativo a conjuntos de organismos vivos humanos ou não humanos –, encontram-se, geralmente, diferenças fundamentais entre o nível individual (micronível) e o agregado (macronível). Esta aproximação foi estendida a outros fenómenos, por exemplo, processos mentais ou entidades artificiais “vivendo” *in silico*. Bruno Latour e cols. questionam tal abordagem clássica da ordem social, a dois níveis, e propõem uma teoria alternativa, já defendida antes por Gabriel Tarde, mas agora fundamentada na análise exploratória multivariada de grandes bases de dados e no *data-mining*: aqui, indivíduos e agregados jogam no mesmo tabuleiro o mesmo papel, não havendo lugar à consideração prévia de que os segundos são mais complexos do que os primeiros. Todos são entidades do mesmo espaço multidimensional de dados: cada entidade é definida por um *perfil*, uma lista de atributos interligados, através do conjunto dos dados. Vieram, alegadamente, recuperar a teoria social de Gabriel Tarde, que prescinde das noções de “indivíduo” (nível 1) ou de “estrutura agregada” (nível 2), uma nova instância resultante da introdução de regras de interacção entre as supostas “entidades individuais”. Com suporte em *software* de exploração e representação visual da informação contida em grandes bases de dados, antes consideraram “entidades” (indivíduos, atributos, grupos...), definidas por perfis, através das suas conexões num mesmo nível, e desenvolveram uma abordagem renovada e actual à teoria de Tarde e da mónada. As implicações para a modelação (p. ex., de epidemias e pandemias) e eventual validação empírica, parecem interessantes.

A metodologia das duas abordagens, note-se, é distinta: a “teoria clássica”, caracterizada por átomos/indivíduos no primeiro nível, interacções, e depois por estruturas no segundo nível, é fundamentada em métodos estatísticos de simulação e predição; a teoria alternativa, baseada em entidades, perfis, redes (*networks*), associação, semelhança, mónadas, é fundamentada em métodos de análise exploratória multivariada de grandes bases de dados, no *data-mining* e em procedimentos de visualização/representação gráfica espacial. Mais, segundo Latour *et alii*, uma alternativa ao átomo-interacção-estrutura é precisamente o que Gabriel Tarde chamou mónada, referindo-se, evidentemente, a Leibniz...⁷⁴

74. Tarde, Gabriel, *Les lois sociales*, Paris, Alcan. 1903 (4e ed.)

Se as mónadas não são átomos, como poderiam contribuir para a constituição de relações, automatismos e imagens, de partições, classes e estruturas? As mónadas *não* serão *partes* de um todo mas *pontos de vista* (*Monadologia* §57) sobre todas as outras entidades (tomadas separada e repetidamente através de diferentes perfis digitais de atributos, ou de *informação*, como propõem alguns leibnizianos) e *não* meras multiplicidades ou totalidades.⁷⁵ O “menos é mais”, é a fórmula de François Dagognet⁷⁶, aplicada à operação taxonómica, ou seja, ao procedimento que permite extrair informação de uma grande quantidade de dados, na forma de uma classificação ou estrutura classificatória, que leva à obtenção de grupos de dados “equivalentes”.⁷⁷ Uma vez constituídos os grupos ou classes de elementos, podemos trabalhar sobre as classes em vez dos elementos iniciais, o que permite a redução-compressão dos dados iniciais, com a mais-valia de as classes, os novos elementos, serem portadores de mais informação.

Existem outros campos concretos em que a parte excede o todo? No domínio do juízo virtual e das regras implícitas (e/ou clínicas) de decisão e predição estatística, constata-se outro efeito “*less-is-more*” ou “menos pode ser mais”, investigado teórica e empiricamente por Gerd Gigerenzer: menos conhecimento pode favorecer heurísticas mais certeiras (p. ex., “*take the best*”, heurística de reconhecimento *parcial*, limitado) que superam a Regra de Bayes e modelos estatísticos de previsão e técnicas de optimização da decisão mais robustas mas muito “onerosas”. Gigerenzer é um estrénuo defensor da importância da *hot cognition*, dos *gut feelings* e estados associados de conforto/desconforto, sentires afins da experiência de incompletude/completude, de boa-forma, de simetria, afectos tributários dos sentimentos de compreensão, de justiça, de inteligibilidade – dos diversos *modais* da evidência adrede dissecados por Fernando Gil.⁷⁸

75. Quiçá, serão tonalidades (*vis insita*, tono, irritabilidade, *vis viva*, força ou energia...) e modalidades (“nano-dinâmicas” confusas de percepção e apetição, de assimilação e acomodação; modais orgânicas auto-replicas, plásticas, adaptativas... darwinianas, etc.); cp. discussão crítica da pertinência, pregnância e validades das afirmações supra em Serres, Michel, 1968/1990, *cit.*, c.p. 630.

76. Dagognet, François, *Le nombre et le lieu*, Paris, Vrin, 1984.

77. Vide: Bacelar-Nicolau, Helena, Sousa, Fernanda *et al.* (Eds.), *Classificação e Análise de Dados – métodos e aplicações*. Associação Portuguesa de Classificação e Análise de Dados (CLAD) e Instituto Nacional de Estatística, 3 vols., 2013, 2015, 2019 (CLADMap I, II, III).

78. Gerd Gigerenzer, *Calculated Risks*, New York, Simon & Schuster, 2003; Idem, *Gut Feelings*, New York, Penguin, 2008; Fernando Gil, 1993 e 1998, *cits.*

O que é, então, uma totalidade? A implicação a um todo não é pertença a uma entidade mais elevada, mas, para uma dada mónada, emprestar uma sua “propriedade” intrínseca a outras mónadas, sem que nenhuma delas perca as suas múltiplas identidades (nos vários perfis de atributos que as definem):

“When we navigate on a screen, [...], what remains constant through the shifting of viewpoints [...] is our “whole” [...] Instead of being a structure more complex than its individual components, it has become a simpler set of attributes whose inner composition is constantly changing. The whole is now much smaller than the sum of its parts.”⁷⁹

4. Conclusão

Algumas instâncias generativas, “pró-bióticas”, avocadas com a Monadologia – composicionalidade, iteração, plano, imbricação, expressão –, são convenientes para equacionar o oximoro (?) de Latour. A violação meta-física do mecanicismo puro ocorre, cremos, em actos mentais, atitudes proposicionais e formas simbólicas recursivas, resulta naturalmente das inversões metonímicas, emerge em criações imaginárias, manifesta-se nas intensificações estéticas/estésicas, nas pulsões, alucinações e estados de “frenesi” e similares, enfim, irrompe insatisfeita, perversa no canibalismo totalitário dos valores e nos “horrores” (dos) absolutos. Uma tentativa de o explicitar, no campo da consciência, é a teoria da *integração da informação* de G. Tononi e C. Koch: a unificação e fenomenalidade da consciência significaria que *cada* experiência é irreduzível a partes locais, pontuais ou subconjuntos não-interdependentes das correlativas distinções fenoménicas.

Em suma, as entidades mais simples são mónadas (Leibniz), mas mónada individual é um conceito infinitamente complexo. Positivamente houve que se consolidaram, desde a lei da conservação energia (*vis* ou força viva) à dominância, sobreveniência ou emergência, ou seja, à manifestação de novas propriedades em sistemas – relativas às propriedades dos componentes –,

79. Latour *et alii*, *cit.*, p. 607.

exprimindo conectividades, circuitos, posições, temporalidades, modos de organização, próprios. (Uma aproximação interessante é o *novum*, segundo Nicolai Hartmann, fruto da difusão de propriedades globais de um sistema sobre as locais). Corresponderão, no mínimo, ao princípio holístico, “o todo é mais que a soma das partes” e às propriedades da *Gestalt*; no máximo, a fenômenos “hiperbólicos” e hipertróficos de “partes maiores que o todo”. Podemos documentar esta putativa causalidade descendente (circular, não-linear) no domínio da cognição, em processos catafóricos e/ou anafóricos como a operação alucinatória na evidência (F. Gil), a determinação *top-down* ou inferencial da percepção, o salto *gestáltico* e/ou qualitativo, o *bootstrap* semântico, a “fulguração” epistémica, os sentimentos do falso e do justo, as decisões de *acting in* e *acting out*, as condutas de orientação e busca, de *fight/flight*, etc. Para Latour e cols., “*it might be feasible to move from particular to particular and yet to obtain along the way partial totalities without ever relying on any of the three sets of concepts that make up the 2-LS [agregado ou estrutura de nível 2]: there is no individual agent; they don’t interact; there is no whole superior to the parts.*”⁸⁰ Contudo... a lição da estrutura funcional orgânica não será outra? A composição em níveis hierárquicos e heterárquicos não explicará melhor a possibilidade de múltipla e ampla auto-regulação, entre-expressão, efectividade ou realizabilidade? De outro ângulo, níveis ou regimes *internos* de descrição (e explicação) não serão mediações imprescritíveis? – Wimsatt insiste na distinção entre o “emergentismo” aditivo (propriedades de aditividade) e o agregativo, sendo as leis de conservação da física, propriedades agregativas paradigmáticas.⁸¹ Pombos-correio, bichos da seda, os seres vivos requerem *intrincação* funcional, informacional, do macro e do micro, estruturas cuja sintaxe-semântica implode, a localização e situação, o “*surfing*” de partes no todo em mecanismos que majoram o *software* e abrem os caminhos fechados.⁸² Tal não exigirá a intensificação (leibniziana) do infinito no finito?⁸³ No caso da apetição, da percepção, de estados mentais, de invariantes “trans-perspectivas”,

80. Latour *et alii.*, cit., p. 600.

81. Wimsatt (*cit.*, pp. 326, 331, 353) está mais linha de Meyerson e Rosen, contra a de Bunge (*cit.*, p. 306).

82. Rosen, *cit.*, pp. 216, 217, 241.

83. Marques, Manuel S., Bacelar-Nicolau, Helena, 2021, *cit.*

o ónus da prova incumbirá, parece-nos, a quem nega espessas realidades como entre-expressão, computação, *qualia*, simbólico.

Mostrámos o interesse de Leibniz pela medicina e o gosto pela filosofia natural, pelas (boas) analogias para fixar as causas e fazer predições dos eventos, pela coabitação de verdades necessárias e contingentes, pela salvação dos fenómenos com o “anti-reducionismo” monadológico, pela combinatória e teoria da computação, que inventou. Não abordámos a *characteristica universalis* – e sua relação com a Monadologia –, a aritmética binária, o cálculo infinitesimal, a derivada e o integral,⁸⁴ a via das mediações, do terceiro incluído, o estudo da filosofia e teologia chinesas, etc. E estas matérias não são mais que uma pequena amostra da variedade e escopo da sua demanda sistemática de conceitos, *mathesis* e perspectivas. Para desconsolo presente e gozo futuro, sabemos que a parte maior de toda a sua obra é a parte... inédita.

PS: Agradecemos os comentários de Maria Luísa Couto Soares, Bernardino Orió de Miguel e Adelino Cardoso. Assumimos a heterodoxia e a responsabilidade pelos erros.

Lapa e Lisboa, Novembro de 2019 (revisto em Julho de 2021)

84. “A análise infinitesimal começa com Arquimedes, seguido de Baricelli, Torricelli e Galileu, mas é instituída, ainda imprecisamente, por Newton e Leibniz, passando por MacLaurin (1698-1746) e outros. É uma fase em que a noção de limite se irá definir, usando Newton a teoria das “Primeiras e Últimas Razões” e Leibniz o conceito de infinitamente pequeno (por vezes o infinitésimo actual), um “anfíbio entre o ser e o nada”, escreve Tiago de Oliveira: “José Anastázio...” (in Tiago de Oliveira, J. 1987, p. 129, “Em Homenagem a José Anastázio da Cunha”, Dept. Matemática, Univ. de Coimbra, in *Obras de J. Tiago de Oliveira*, 1987, vol. II – *Textos Históricos e Filosóficos, Didácticos e Expositórios, e Miscelânea*, Pendor, Évora, p. 125-150). De facto, prevaleceu a notação de Leibniz.

Notas biográficas dos autores

Adelino Cardoso

Investigador Integrado do CHAM-Centro de Humanidades. Doutorado pela Universidade de Lisboa, com uma tese sobre “O trabalho da mediação no pensamento leibniziano”, desenvolve investigação sobre filosofia moderna, pensamento português, fenomenologia, história e filosofia da medicina. Tem coordenado projectos interdisciplinares cuja matriz é a ligação entre filosofia e medicina. É membro da Comissão de Ética do IPO-Lisboa e do Conselho de Ética da Fundação Champalimaud.

Raphaële Andrault

Researcher at the CNRS, based at the Institut d’histoire des représentations et des idées dans les modernités (IHRIM UMR 5317) at the ENS de Lyon. She works mainly on the mind-body problem in Early Modern Philosophy and Early Life Sciences and Medicine. She is the author of *La vie selon la raison. Physiologie et métaphysique chez Spinoza et Leibniz* (Champion, 2014) and *La raison des corps. Mécanisme et sciences médicales* (Vrin, 2016). She has published a critical edition of Steno’s *Discours sur l’anatomie du cerveau* (Classiques Garnier, 2009) and co-edited several volumes in this research area. She is currently supervising a research project on the notion of “corporeal pain” (mainly, but not exclusively, in the 17th century).

Sofia Araújo

Integrated researcher of CHAM – Centre for the Humanities of Nova University Lisbon. She holds a Master degree in Contemporary Philosophy from Oporto University. Currently she is carrying out her PhD research: *Form and Expression. An Aesthetic Theory in G. W. Leibniz*, at Nova University Lisbon. Author of several papers on Leibnizian thought, her main research interests encompass: aesthetics; epistemology; history of science and modern philosophy.

Marta de Mendonça

Professor of the Department of Philosophy at Universidade Nova de Lisboa. She achieved a PhD in the aforementioned University (*The Doctrine of Modalities in the Philosophy of Gottfried Wilhelm Leibniz* – 2001). Her main fields of research are modalities, Early Modern Philosophy, Philosophy of Nature and Bioethics. She is the author of numerous articles on these topics. She has been visiting professor in different Universities at Portugal, Spain, Brazil, Chile and the United Kingdom. Currently she coordinates a research group on “Comprehension, Explanation and Language” at CHAM – Center for the Humanities.

Miguel Escribano Cabeza

Actualmente soy profesor del Departamento de Filosofía de la Universidad de Valencia. He cursado estudios de Químicas y Filosofía en varias universidades de España y en Alemania. Realicé mi tesis doctoral en la Universidad de Granada en el marco del proyecto de investigación ‘Leibniz en español’. Tesis dirigida por Juan A. Nicolás y defendida en el año 2016. Mi trabajo doctoral fue merecedor del premio extraordinario de doctorado concedido por la Universidad de Granada. He disfrutado de un contrato posdoctoral con el reconocido grupo de filosofía de la biología de la Universidad del País Vasco ‘IAS-Research’. Actualmente sigo vinculado tanto al proyecto ‘Leibniz en español’ como al grupo IAS. Mis líneas de investigación son: Leibniz y la modernidad e historial y filosofía de la biología y de la química.

Manuel Silvério Marques

Hematologista, aposentado. Doutoramento em Filosofia da Medicina (FML) (2002). Membro da redacção de *Análise*, do Gabinete de Filosofia do Conhecimento (1986-2006) e do Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (1998-2002). Investigador convidado (desde 2005) do Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa. Foi docente da UBI e da FMUL. Dirigiu vários projectos de investigação, designadamente (2012-2014) “José Pinto de Azeredo (1764-1810). Textos e Contextos”. Colaborou na institucionalização das Humanidades Médicas (CEAUL).

Helena Bacelar-Nicolau

Doutorada em Probabilidades e Estatística pela Universidade de Lisboa, UL, e *Docteur 3ème Cycle en Statistique Mathématique et Analyse des Données*, pela *Université de Paris VI, Pierre et Marie Curie*, é Professora Catedrática aposentada da UL. A sua área principal de investigação científica é a Análise de Dados Multivariados, em especial Modelos Probabilísticos de Classificação/*Cluster Analysis* e suas Aplicações. Responsável, com Fernando da Costa Nicolau, pela criação dos primeiros cursos, mestrados e doutoramentos em Análise de Dados Multivariados e áreas afins, criou e dirigiu o Laboratório de Estatística e Análise de Dados, LEAD, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da UL, onde introduziu a área da Psicologia Matemática (Erasmus IP), e foi diretora do Laboratório de Biomatemática da Faculdade de Medicina de Lisboa, FM-UL. Sócia fundadora e primeira presidente da Associação Portuguesa de Classificação e Análise de Dados, CLAD, é editora principal da série de livros científicos CLADMap em Classificação e Análise de Dados e suas Aplicações, da CLAD. É investigadora do Instituto de Saúde Ambiental, ISAMB/ FM-UL e sócia da DataScience Cons.

A controvérsia Leibniz-Stahl (1709-1711), desencadeada por Leibniz a propósito da publicação da *Theoria Medica Vera* (1708) de Stahl, põe em confronto duas perspectivas contrárias sobre tópicos relevantes da filosofia natural e da teoria médica. Ambos os autores têm uma visão original sobre o organismo, termo que é um neologismo inventado por cada um deles, mas ao qual dão significações largamente opostas. De igual modo, os dois interlocutores propõem modelos explicativos da relação entre os fenómenos orgânicos e psíquicos que se revelam totalmente inconciliáveis.

O volume *Leibniz-Stahl. Controvérsia sobre vida, organismo e teleologia* persegue um duplo objectivo: aprofundar o estudo da controvérsia Leibniz-Stahl e seu contexto médico-filosófico; indagar a pertinência dessa controvérsia no quadro filosófico e científico da actualidade.

EDICOESHUMUS.PT



 CHAM
CENTRO DE
HUMANIDADES
NOVA FCSH-UNL

 FCT
Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia