

## Rousseau e o mistério do *l'air de reserve*

Israel Alexandria Costa<sup>1</sup>

Universidade Federal do Alagoas-UFAL  
israel.costa@arapiraca.ufal.br

Fhysmélia Firmino de Albuquerque<sup>2</sup>

Universidade São Paulo-USP  
fhysmelia.albuquerque@arapiraca.ufal.br

Mayra Tamires Santos Silva<sup>3</sup>

Universidade de São Paulo-USP  
mayra.santos@arapiraca.ufal.br

**Resumo:** O presente artigo seria, inicialmente, uma resenha crítica em torno do *Chapitre I - Des Principes matériels*, do *Livre I - Des Elemens des Corps et de leur composition*, da obra intitulada *Les Institutions Chymiques*, de Jean-Jacques Rousseau. Contudo, tomou uma proporção maior. Nesta leitura, cuja fonte é o texto publicado pela *Société Jean-Jacques Rousseau*, de Genebra, junto ao volume 12 dos *Annales 1918-19*, assinala-se a participação de Rousseau no movimento setecentista de emancipação da Química em relação à Alquimia através de argumentos que destacam o propósito das *Institutions* de contribuir para a criação de uma Química enquanto disciplina científica que dialoga com a Física e acerta contas com a Filosofia ao estar cônica dos próprios limites epistêmicos no tocante ao tema da essência da matéria. Trata-se de uma leitura que, em seu conjunto, termina por realçar a importância da Química como um tema caro às pesquisas em Rousseau, seja por se constituir em um desafio à difundida tese segundo a qual o autor do *Discours sur les sciences et les arts* seria contra as ciências, seja por ser considerada uma das chaves interpretativas da obra rousseauiana.

**Palavras-chave:** Educação. Filosofia. História. Iluminismo. Química. Alquimia.

## Rousseau and the mystery of *l'air de reserve*

**Abstract:** This article would initially be a critical review of the *Chapitre I - Des Principes matériels*, the *Livre I - Des Elemens des Corps et de leur composition*, of the work entitled *Les Institutions Chymiques*, by Jean-Jacques Rousseau. However, it took a larger proportion. In this reading, whose source is the text published by the *Société Jean-Jacques Rousseau*, of Geneva, together with volume 12 of the *Annales 1918-19*, Rousseau's participation in the eighteenth-century movement for the emancipation of Chemistry from Alchemy is

<sup>1</sup> Graduado mestre, doutor e pós-doutor em Filosofia e, atualmente, trabalha como professor associado na Universidade Federal de Alagoas-UFAL. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6132649169001253>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7073-8006>

<sup>2</sup> Licenciada em Química pela Universidade Federal de Alagoas e mestranda junto ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Química de São Carlos-USP. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8122459712400856> Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8897-187X>

<sup>3</sup> Licenciada em Química pela Universidade Federal de Alagoas e mestranda junto ao Programa de Pós-Graduação em Física Biomolecular do Instituto de Física de São Carlos-USP. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7646232981568186>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-5625-5030>

highlighted through arguments that highlight the purpose of the *Institutions* to contribute to the creation of Chemistry as a scientific discipline that dialogues with Physics and settles accounts with Philosophy by being aware of its own epistemic limits with regard to the subject of the essence of matter. It is a reading that, as a whole, ends up highlighting the importance of Chemistry as a theme dear to Rousseau's research, either because it constitutes a challenge to the widespread thesis according to which the author of the *Discours sur les sciences et les arts* would be against the sciences, or because it is considered one of the interpretative keys of Rousseau's work.

**Keywords:** Education. Philosophy. History. Enlightenment. Chemistry. Alchemy.

## Introdução

As *Instituições Químicas* de que trata o presente texto é um trabalho redigido por Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), por volta do ano de 1747, quando o genebrino se dedicava a um estudo mais ou menos sistemático das produções que lhe eram contemporâneas nas áreas da Física e da Química. Segundo ele próprio conta, na passagem das *Confessions* em que narra suas aventuras aos 35 anos, esse estudo não foi solitário, como costumava fazer, mas em dupla, enquanto frequentava Monsieur de Francueil, o inseparável amigo e cicerone do tempo em que o jovem Jean-Jacques andava por Paris e, mais exatamente, no tempo em que o famoso Rouelle resolvera dar aulas de Química à elite intelectual do século: "começamos juntos um curso de química com Rouelle [...]", anota Rousseau (1959, v. 1, p. 293).

Guillaume-François Rouelle (1703-1770)<sup>4</sup> era, no tempo em que Rousseau foi seu aluno, um professor célebre e extravagante, que abriu para o público o seu próprio laboratório farmacêutico, onde dava cursos de Química, muito provavelmente envolvendo estudos em torno de processos de nitração e métodos egípcios de embalsamamento, destacados objetos do interesse do professor, que

---

<sup>4</sup> Rouelle é aquele que introduziu o conceito de base em química, como uma substância a qual reage com um ácido dando uma forma sólida (como um sal). Entretanto, talvez compense adicionar uma nota para ressaltar que o "conceito" do termo base, usado em 1754 para definir "qualquer substância, seja um álcali solúvel em água, um álcali volátil, uma terra absorvente, um metal ou um óleo" (JENSEN, 2006, p. 1) capaz de reagir com um ácido na produção de um sal neutro, e responsável por conferir a forma sólida a esse sal, foi bem reformulado até aqui. Após as tentativas modernas de definição dos termos "ácido e base" (principalmente por Arrhenius, Bronsted, Usanovich e Lewis), hoje, o termo base se dissolveu e representa um grupo de substâncias, com propriedades físico-químicas semelhantes, que "não existem", pois as definições modernas de base contam com uma certa relatividade: uma substância tem comportamento básico frente àquela que tem comportamento ácido. O que torna pouco provável encontrar um conceito que reúna qualitativamente as espécies que funcionem como uma base nos sistemas químicos. Por isso, parece ser mais coerente falar em definições de base que consideram as particularidades e interações possíveis de cada sistema.

selecionou muitos estudantes de alto nível além de Rousseau, como Diderot<sup>5</sup>, Lavoisier<sup>6</sup>, Proust<sup>7</sup> e Parmentier<sup>8</sup>.

Não é de se estranhar, portanto, que o trabalho do nosso autor seja algo mais do que um mero caderno de anotações de um medíocre estudante de Química. A obra é, antes, coisa de quem pensava em publicá-la no ano seguinte ao da sua confecção, a julgar pelas notas encontradas no *Manuscrito de Trélex*: o material de punho do próprio Jean-Jacques, a partir do qual a *Société Jean-Jacques Rousseau* editou a obra; manuscrito este batizado em homenagem à Comuna Suíça *Trélex*, para a qual uma herdeira de Rousseau, Suzanne Nicole, em 1904, portanto 157 anos após a confecção, doou o documento, sem que se saiba, até hoje, exatamente por que<sup>9</sup> o manuscrito ficou tanto tempo esquecido no fundo de alguma gaveta.

Aparentemente, Rousseau tencionava publicá-lo em forma de um livro que *divulgasse* a Química para pessoas de língua francesa letradas e curiosas, pois essa ciência encontrava-se, então, sob o domínio de uma elite acadêmica formada por celebridades da Medicina, da Física e da Farmácia, que escreviam predominantemente em latim e, muitos dos quais, pensavam a Química como uma

---

<sup>5</sup> Denis Diderot (Langres, 5 out. 1713 - 31 jul. 1784). É pensando sobre esse notável filósofo e cofundador, com Jean le Rond d'Alembert, da *Encyclopédie*, que os autores de *Ensaio de história e filosofia da química* (2022) escrevem: "Na França, os alunos de Guillaume-François Rouelle (1703-1770) saíam convencidos de seu laboratório de que fazer química era 'pensar com as mãos', e isso os distinguia profundamente dos físicos, tão apegados às suas abstrações teóricas. Essa expressão, devida a Diderot, apontava que o conhecimento químico era construído a partir de uma relação indissociável entre o gesto prático e o entendimento teórico. [...] Na filosofia experimental de Diderot, descrita principalmente em seu *Pensamentos sobre a interpretação da natureza* (1754), a química tornava-se um modelo para uma filosofia que pretendia tanto romper com as divisões intelectuais clássicas (corpo/espírito, sensorial/racional) quanto, também, com divisões sociais de trabalho (nobre/operatório)". (ZATERKA; MOCELLIN, 2022, p. 102).

<sup>6</sup> Antoine Lavoisier (Paris, 26 ago. 1743 - 8 maio 1794), o químico francês vulgarmente conhecido como o cientista que abriu o caso da "guerra" entre o oxigênio e o flogisto, em função da qual herdará o [controverso] título de "pai da química moderna". Esse aluno de Rouelle se tornaria proprietário de um superior aparelho laboratorial de química, ao menos em relação aos padrões da época, e pensador extraordinariamente metódico que revolucionou a terminologia da química a partir de uma aplicação prática da filosofia da linguagem de Condillac. Cf. a seguinte passagem de Mocellin (2022, p. 122): "O químico francês começou o tratado, no 'Discurso preliminar', dizendo que seu texto evidenciava os princípios estabelecidos por Condillac em sua *Lógica* (1780) e concordava com Condillac quando este dizia que 'só pensamos com o auxílio das palavras; que as línguas são métodos analíticos; sendo a álgebra a mais simples, a mais exata e a melhor adaptada ao seu objeto e às maneiras de o enunciar; enfim, que a arte de raciocinar se reduz a uma língua bem feita' (LAVOISIER, 1965 [1789], p. I). Lavoisier ainda acrescentava que 'enquanto eu pensava em me ocupar somente da nomenclatura, enquanto não tinha outro objetivo que o de aperfeiçoar a linguagem da química, minha obra transformou-se entre as minhas mãos, sem que fosse possível evitá-lo, em um *Tratado elementar de química*'".

<sup>7</sup> Joseph Louis Proust (Angers, 26 set. 1754 - 5 jul. 1826), a ser conhecido como o autor das provas empíricas das leis das proporções — formuladas por Dalton, em 1808 —, as quais se tornariam as bases do atomismo moderno, hoje, situado contextualmente no campo de investigação da Química Clássica.

<sup>8</sup> Antoine Augustin Parmentier (Montdidier, 17 ago. 1737 - Paris, 17 dez. 1813), aclamado dietista a quem os franceses homenageiam pelo modo como conhecem a iguaria a que chamam de *Hachis parmentier*.

<sup>9</sup> Maurice Gautier, na *Introduction das Institutions*, sugere que Rousseau tenha desistido de um processo que se tornou excessivamente trabalhoso, ou ainda que, num rompante, o autor tenha pretendido queimar a própria obra e algum amigo a salvou, mantendo-a guardada. Há, ainda, a hipótese da censura, porquanto a obra ataca interesses de poderosos Alquimistas ou, ainda, que a Alquimia teria passado a representar para o autor um tipo de experiência noturna de linguagem meridional da qual Rousseau não pretendia se desfazer.

espécie de ferramenta auxiliar dos Alquimistas e suas variadas escolas<sup>10</sup>. Segundo Gautier (2018, p. xxi-xxii), se o livro de Rousseau fosse publicado no ano de 1748, como se pretendia inicialmente, "talvez tivesse sido bem recebido pelo público, enquanto os Alquimistas, sem dúvida, teriam julgado severamente a obra desse jovem estranho que teve a audácia de zombar deles". Uma das teses fundamentais das *Institutions* é a de que a Química, enquanto ciência útil e digna da aprendizagem humana, se encontra, no XVIII francês, obscurecida pelo nevoento ar de mistério com que *Les Alchimistes* insuflavam a transparente atmosfera da ciência.<sup>11</sup>

Não são poucas as passagens em que Rousseau zomba de fato os que ele chama ironicamente de *Initiés* [Iniciados], como se lhe fosse um insulto ter de suportar que a Química esteja nas mãos de sociedades secretas que afirmam guardar a sete chaves os supostos experimentos capazes de dissipar as mais tenebrosas dúvidas metafísicas, do que nas de verdadeiros cientistas, de verdadeiros preceptores da humanidade, que falam abertamente para uma sociedade comum e promovem investigações úteis à conservação da vida humana.

No desenvolvimento que segue, explora-se a hipótese de que essa obra, que chegou até nós com o título *Les Institutions Chymiques*, assinala o débito que a História da Química moderna tem para com J.-J. Rousseau, porquanto a leitura a ser desenvolvida em torno do primeiro capítulo da obra *Des principes matériels* explora a proximidade entre Filosofia, Química e Esclarecimento na obra de Rousseau na medida em que mostra como o autor participou ativamente do movimento iluminista pelo qual a Química, no século XVIII francês, moderniza-se através de uma rearticulação das suas relações com a Alquimia, a Física e a Filosofia da Matéria.

## Dos princípios materiais

Na versão web das *Institutions Chymiques* publicada pela *Société Jean-Jacques Rousseau* a partir do seu estudo junto ao *Manuscrito de Trélex*, a estrutura argumentativa da obra se encontra dividida em duas partes, com quatro livros e dezesseis capítulos assim distribuídos:

---

<sup>10</sup> Não sabemos se é possível incluir na classe do que Rousseau chama de *Alquimistas* escolas como a da iatromecânica ou da iatroquímica, segundo as quais, a origem de todas as forças vitais pode ser encontrada em ações puramente mecânicas.

<sup>11</sup> Este ponto integra o debate em torno da relação entre Rousseau e os *Philosophes* do XVIII francês na medida em que serve de argumento favorável à tese de que o filósofo genebrino, não obstante a fama de ser o pensador solitário do seu século, partilhava das opiniões caras à *Philosophie des Lumières*, dentre as quais a de que a *Alchimie* seria um embrião da *Chimie*. As observações de Carl Jung (1990) em torno das relações entre Psicologia e Alquimia, assim como as de Alfonso-Goldfarb (2005) sobre a História da Química sugerem, no entanto, que a Química a Alquimia, a despeito do paralelismo entre ambas, podem ser pensadas como sendo instâncias autônomas e dotadas de desenvolvimento próprio, como quando se considera que a Química se insurge como *Ciência Moderna*, portanto aliada aos ofuscamentos produzidos pelo partido das Luzes e arremetadora de um poder e de uma expressão qualitativamente diferente da Alquimia. Em tal contexto, esta continua o seu próprio desenvolvimento, alimentada de sua própria linguagem, de modo que a Química não "superou" ou "atualizou" a Alquimia, mas sempre *conviveu* com esta tal como atestariam os dramas de figuras ilustres como Newton, Boyle, Pascal e Boerhaave, nos quais conviveram tanto o trabalho em prol da linguagem científica moderna quanto a exploração de outras linguagens menos ofuscantes.

## PRIMEIRA PARTE

Livro I: Dos elementos dos corpos e de sua composição.

Cap. 1: Dos princípios materiais.

Cap. 2: Da mistura e composição dos corpos.

Cap. 3: Do princípio da coesão dos corpos e o da sua transparência.

Cap. 4: Das diferentes misturas e compostos naturais.

Livro II: Dos instrumentos naturais

Cap. 1: Do mecanismo da natureza.

Cap. 2: Do fogo.

Cap. 3: Do ar.

Cap. 4: Da água.

Cap. 5: Da terra.

Livro III: Dos instrumentos artificiais

Cap. 1: Dos fornos e dos recipientes.

Cap. 2: De outros instrumentos químicos.

Cap. 3: Dos solventes.

Cap. 4: Dos precipitantes, onde se fala das proporções de substâncias.

## SEGUNDA PARTE

Livro IV: Das operações

Cap. 1: Da análise ou síncrese.

Cap. 2: Do diagnóstico ou composição.

Cap. 3: Da combinação.

Portanto, as considerações presentes neste capítulo acerca dos *princípios materiais* representam, quantitativamente, uma parte diminuta das *Institutions*, embora seja inegável o seu valor como seção através da qual se pode conhecer certas peculiaridades da perspectiva de Rousseau em relação à Química.

A propósito, um dado peculiar dessa perspectiva, sobretudo quando consideramos que a Química, no século XVIII francês, não gozava do estatuto de ciência, tal como a Física e a História Natural, é o estranhamento do autor em relação a essa disparidade, porquanto essas ciências deveriam ter o mesmo crédito em face do objeto geral delas ser o mesmo, ou seja, a matéria.

As vantagens que tiramos da Física, e da História Natural em particular, não são mais um problema a ser resolvido, mesmo entre os ignorantes. Todos concordam que o conhecimento de nós mesmos, ou seja, o de nosso corpo e o dos corpos que nos cercam são de extrema utilidade para nossa conservação, para nossa conveniência e até para nossos prazeres. Já não se trata, portanto, de estabelecer essas vantagens gerais que ninguém contesta. O mesmo não se dá com aquela parte da Física que chamamos Química. Apesar do lugar de destaque em que a colocaram vários ilustres Filósofos, apesar dos progressos que se tem feito; do proveito que dela se tira, seja para a saúde, seja para a instrução; apesar de tantas belas descobertas com as quais ela tem enriquecido as Artes, as pessoas, mesmo as esclarecidas, a consideram um estudo inútil e quimérico, cujas principais pesquisas têm por objeto nada além de transmutações impossíveis ou remédios perniciosos (Rousseau, 2018, Liv. I, Cap. I, p. 1).

Rousseau vai em busca da causa dessa disparidade e julga encontrá-la no interior da relação então estabelecida entre a Química e os Alquimistas. Estes, na perspectiva de Rousseau, ao associarem a Química com estudos inúteis e quiméricos, transmutações impossíveis e remédios perniciosos, teriam contribuído positivamente para lançar essa disciplina no descrédito aos olhos das pessoas letradas. Essa é a razão pela qual o auditório em relação ao qual o discurso rousseauiano de esclarecimento sobre a Química pretende se fazer ouvir não é o *Illustre Philosophe* [Ilustre Filósofo] nem o *Alchimiste* [Alquimista], mas ao público<sup>12</sup> formado pelo leitor que realmente desejava ser esclarecido por se encontrar como que em meio a uma cortina de fumaça em matéria de Química, desorientado nesse assunto como um andarilho em terra estranha sob névoa pesada.

Nesse contexto, não é difícil de ver a justificativa para a escolha do *ethos* da argumentação de Rousseau: tanto os *Illustres Philosophes* quanto os *Alchimistes* são, por sua própria condição, surdos aos apelos político-pedagógicos do esclarecimento quanto à Química; os primeiros por se encontrarem desinteressados demais das demandas dos homens comuns, felizes demais sob a luz da verdade de suas almas silentes e distantes; os segundos, ao contrário, por estarem interessados demais no assunto, mas em manter as pessoas comuns presas na obscuridade, como faziam os manipuladores de bonecos em relação aos prisioneiros na caverna de Platão. Em Rousseau, os Alquimistas são acusados de, por assim dizer, imiscuir ao jogo político-pedagógico da Química uma retórica que dificulta a clareza, pois os *Alchimistes* se sobressaem das pessoas comuns, segundo Rousseau, pelo extraordinário domínio de uma linguagem baseada no *l'air de reserve* [ar de reserva].

Esclareça-se que pela expressão *l'air de reserve* deve-se entender, aqui, aquele recurso de linguagem que os membros de uma sociedade fechada e secreta se utilizam para manter, junto à sociedade aberta, uma espécie de névoa e de mistério que suprime a transparência e dificulta o esclarecimento das pessoas comuns. Para entender a importância que esse recurso representa no plano da crítica de Rousseau à linguagem dos Alquimistas, cabe uma breve digressão.

No rousseauismo, esse ponto do *l'air de reserve* é considerado um fator decisivo de diferenciação entre o retrato do cientista e o do alquimista, pois o alquimista Francis Bacon (Londres, 22 jan. 1561 - 9 abr. 1626) — autor do *Novum Organum*, da *Nova Atlântida* e, também, das *Núpcias Alquímicas de Christian Rozenkreuz* — não é retratado por Rousseau como um alquimista, mas como um cientista. No *Discurso sobre as ciências e as artes*, Francis Bacon é chamado, juntamente com

---

<sup>12</sup> Compreende-se melhor o tipo de público para o qual o filósofo se dirige quando se reflete que, na perspectiva de Rousseau, o fato de que "os verdadeiros autores [das obras alquímicas] davam lugar a pseudônimos de sábios míticos ou de pensadores antigos conhecidos" (ZATERKA; MOCELLIN, 2022, p. 41) resultava em diminuição da credibilidade junto às pessoas esclarecidas, não obstante aquela máxima da propaganda enganosa, segundo a qual usar pseudônimos de pessoas famosas em títulos de livros aumenta a credibilidade junto aos possíveis leitores.

Descartes<sup>13</sup> e Newton<sup>14</sup>, de preceptor do gênero humano "Les Vêrulam [Francis Bacon, também chamado de *Vêrulam*], les Descartes et les Newton, ces précepteurs du genre humain [...]" (ROUSSEAU, 1964, v. 3, p. 28) e integrante do seletivo número dos dignos de ser chamados cientistas. Concerne a esses a consideração que segue:

Se é necessário permitir a alguns homens se dedicarem ao estudo das ciências e das artes, que sejam somente àqueles que sentem a força de caminhar só por sobre os seus passos e de ultrapassá-los. É a este pequeno número que pertence erguer monumentos à glória do espírito humano (Rousseau, 1964, v. 3, p. 28).

Essa perspectiva de Rousseau em relação ao *Vêrulam* provavelmente deve-se ao caso de que não há na retórica baconiana aquele condenável *l'air de reserve*. De fato, a escrita de Bacon não é a do autor que se reserva ao silêncio quando se trata de descrever os passos do seu método; ele não se refere às próprias manipulações como se estas interessassem às forças místicas e divinatórias, mas situa-as na categoria do experimento através dos quais qualquer pessoa predisposta ao *operariado* da ciência, ao lento trabalho da observação, aos registros sistemáticos, às instruções técnicas, poderia esclarecer-se em matéria de ciências e de artes. O objetivo do *Novum Organum* é claro: o pleno conhecimento e *poder* do sujeito humano sobre a natureza, e o sujeito que precisa *conhecer para se "empoderar"* não é uma sociedade particular, mas a sociedade geral do gênero humano, a quem ele fala na condição de um operário da ciência, condição acessível a quem quer que queira dedicar-se com afinco à produção pública do conhecimento. Para Zaterka e Mocellin (2022, p. 102), tanto o ilustre Robert Boyle (Lismore, 25 jan. 1627 - Irlanda, 31 dez. 1691) quanto o médico-químico holandês Hermann Boerhaave (Voorhout, 31 dez. 1668 - Leiden, 23 set. 1738) teriam herdado de Bacon a noção de "utilidade pública do conhecimento".

Aliás, uma outra forma de dizer que para fazer ciência é preciso trabalhar, como faz Rousseau, é dizer, como Bacon, que para fazer ciência é preciso ter estômago, pois, tal como a abelha, que só se alimenta do mel depois de haver misturado as enzimas do próprio estômago com os néctares extraídos do ambiente, o cientista baconiano só tem o direito de tomar o mel do conhecimento depois

---

<sup>13</sup> René Descartes (França, 31 mar 1596 - Estocolmo, 11 fev. 1650), autor do *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences* [Discurso do método para bem conduzir a própria razão e procurar a verdade nas ciências] (1637), obra que exprime o esforço do cientista por ser um *divulgador* da ciência, isto é, por falar em uma língua suprida, tanto da *clareza lógica* com que o *cientista* formula seus conhecimentos quanto da *clareza estética* com que o divulgador transporta esses conhecimentos à sociedade aberta em língua não acadêmica. Rousseau, para quem o cultivo da verdadeira ciência deve combinar necessariamente *conhecimento* e *divulgação*, vê em Descartes o retrato do cientista na medida em que este corresponde ao retrato do divulgador [de conhecimentos], retrato cujo negativo seria o do alquimista no sentido de que este retrata a imagem do academicista, do *antidivulgador*.

<sup>14</sup> Isaac Newton (Woolsthorpe Manor, 4 jan. 1643 - Kensington, 31 mar. 1727) é também, considerado por alguns como um alquimista, mas, para o Rousseau do *Discours sur les sciences*, Newton é o liberal convicto que se recusa a participar de sociedades fechadas. De fato, o autor do *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* [Princípios Matemáticos da Filosofia Natural] (1687) detestava sociedades fechadas. Em sua obra, ele não se limita a *teorizar*, mas também a *aplicar* o cálculo infinitesimal, como se quisesse explicitar ao máximo os seus conhecimentos. Assim, Newton é o retrato do cientista acentuado pelos traços da generosidade com que exhibe os seus conhecimentos, retrato ante o qual o do alquimista aparece com os traços da avareza, o tipo de avareza que Rousseau via nos pudores de Becher.

de colher e digerir pacientemente em si mesmo o objeto a ser conhecido. O conhecimento que se empodera publicamente é, portanto, a pedra filosofal de Bacon, da qual não cabem segredos nem ares de reservas.

Saindo dessa digressão sobre a possibilidade de integrar o conceito de *air de reserve* no rol dos critérios de demarcação entre ciência e não ciência e retornando à problemática que esse *air* determinava ao ensino da Química no XVIII francês, cabe assinalar que, para Rousseau, em todo caso, os leitores comuns nutriam uma compreensível suspeita contra a retórica dos Alquimistas, mas teria sido em razão dessa suspeita que certos objetos temáticos, como a *pedra filosofal*, o *alkaest*, o *mercurius duplicatus*, etc., terminaram por passar erroneamente à categoria dos objetos de estudos inúteis e quiméricos. A partir dessa problemática, pode-se supor que um dos objetivos das *Institutions* tenha sido precisamente o de orientar leitores comuns acerca da utilidade e do proveito que tais objetos poderiam proporcionar à condição humana se observados à luz de uma Ciência depurada dos mistérios dos Alquimistas.

O significado dessa depuração é moral na medida em que tal mistério contém o elemento da torpeza, pois o retórico alquimista pode ser representado como alguém que, de propósito, enfumaça o ar com névoas para tornar diferente a atmosfera na qual, de outro modo, se perceberiam os objetos. Em Rousseau, os Alquimistas são acusados de, por assim dizer, *enevoarem* os aspectos científicos da pedra filosofal, do *mercurius*, do *alkaest*, etc., criando uma *atmosfera de obscuridade* em torno de objetos que uma nova ciência da Química, sozinha, poderia dar conta.

A importância dessa acusação não é pequena no interior do sistema rousseuniano, em que o conceito de mal e o de mistério são quase idênticos, conforme nota o autor de *Jean-Jacques Rousseau: a transparência e o obstáculo*: "para evocar 'poeticamente' a atmosfera do mal, Rousseau multiplica a seu bel-prazer todos os símbolos clássicos da opacidade, da mentira, da dissimulação criminoso [...]. Mistério e mal são termos quase sinônimos." (Starobinski, 1991, p. 76). Rousseau (1959, v. 1, II c., p. 1006) escreve, nos *Rêveries*: "Sempre odiei as trevas, elas me inspiram naturalmente um horror". Assim, os mistérios dos Alquimistas, por se radicarem na categoria do obstáculo ao esclarecimento e por figurarem como névoa que obnubila a transparência atmosférica e impede a visão *clara e distinta* do objeto, aparecem como manifestações do próprio mal. Na guerra entre os anjos<sup>15</sup> e os demônios da comunicação em matéria de Química, os Alquimistas de Rousseau são esses últimos.

---

<sup>15</sup> Cf. SERRES, Michel. **A lenda dos anjos**. Tradução Rosângela Vasconcellos Tibúrcio. São Paulo: Aleph, 1995: obra na qual as lendas medievais de anjos e demônios são pensadas como noções ligadas à comunicação não apenas entre deuses e homens, mas entre homens e homens, contexto no qual o anjo é "mensageiro que desaparece ante a mensagem" (1995, p. 80), a própria transparência, a plena ausência de obstáculos, a mídia invisível.



Nas *Institutions*, a proposta que Rousseau ventila para dissipar a atmosfera nebulosa e pestilenta quando o assunto é resgatar a Química dos seus velhos laços com os desacreditados Alquimistas, para filia-la à casa arejada do saber científico e filosófico.

Enxertada, por assim dizer, ao ramo da Física, a Química teria a vantagem de iniciar o seu próprio florescimento rumo à condição de ciência autônoma por compartilhar com a Física a utilidade e a expressividade dessa ciência. Nesse casamento, a Química se desnudaria da sua roupagem de arte prodigiosa para vestir a roupa da ciência experimental dirigida à produção de verdades úteis.

Talvez seja somente por ela [a Química] que podemos nos gabar de chegar ao conhecimento mais exato que podemos adquirir de tudo o que se chama *matéria*, pois o objetivo da Química não é outro senão o de conhecer sua essência, desenvolver sua construção interna e, assim, descobrir as razões dos vários modos e acidentes com os quais ela se apresenta a nós. Enquanto a Física só considera os corpos por seus movimentos, suas formas e outras modificações semelhantes, ela só nos ensina a bem compreender alguns dos efeitos que produzem uns sobre os outros. Contudo, como não examina, por assim dizer, nada além da casca, da superfície, ela não consegue, sozinha, conhecê-los internamente e por sua própria substância; A Química que se liga a esta pesquisa é, portanto, a mais importante de todas as partes da Física, e é certo que se há alguma maneira de chegar ao verdadeiro conhecimento da natureza, ou seja, os corpos que a compõem, é por sua Análise e o conhecimento dos Elementos dos quais eles mesmos são formados que se pode conseguir. Esses dois estudos, portanto, não devem ser separados, eles devem se ajudar mutuamente nas pesquisas que se propõem, e a melhor maneira de realizar cada um dos dois é fazê-los caminhar juntos em pé de igualdade, à imitação dos nossos maiores filósofos modernos de usar as descobertas do Físico para aperfeiçoar as operações do Químico e penetrar, pelas luzes da Química, nos mistérios da Física experimental (Rousseau, 2018, Liv. I, Cap. I, p. 1).

Ao retirar informações da *Physica Subterranea*, de Becher, para as suas *Institutions Chymiques*, Rousseau julga ter separado claramente — o que faz com inusitado senso de humor — os conteúdos úteis da Química daqueles atribuídos a Becher, que teria recorrido sistematicamente ao expediente predileto dos alquimistas, de insuflar junto ao seu auditório um *air de reserve* com que o retor fazia parecer que tudo era profano e indigno, exceto os seguidores sagrados<sup>16</sup> da própria escola. Para Rousseau, Becher fazia parecer que se devia falar enigmaticamente das menores manipulações laboratoriais, porquanto a própria divindade estaria interessada nelas:

O ar de reserva com que Becher fala do seu segredo deixa-me um pouco desconfiado. Ele não quer, diz ele, 'por uma indiscrição criminosa e sacrílega, manifestar os mistérios da terra animal', nem publicar seu processo por causa 'dos vários abusos que podem ser feitos dele'. Mas é difícil ver quais seriam esses abusos. Reconheçamos, aí, a língua preferida dos Alquimistas: para ouvi-los falar enigmaticamente de suas obras sublimes, dir-se-ia que a divindade está interessada em suas menores manipulações (Rousseau, 2018, Liv. I, Cap. I, p. 17).

---

<sup>16</sup> Por considerarem sagradas apenas coisas de sua sociedade particular, os Alquimistas se enquadram como destinatários da mesma acusação a ser lançada, no *Contrato Social*, contra as sociedades particulares inimigas da República: a de fragilizarem o corpo político através do fomento a um tipo de desigualdade social que envolve o antirrepublicano gosto por hierarquias nobiliárquicas.

Apesar da reprimenda feita ao autor da *Physica Subterranea*, Rousseau afirma que Becher e Boyle<sup>17</sup> foram quase os primeiros a cultivar a Química como Físicos. Dos demais autores que leu para confeccionar seus estudos científicos em Química, como Juncker<sup>18</sup>, Stahl<sup>19</sup>, Sénac<sup>20</sup>, Garaye<sup>21</sup>, Clausier<sup>22</sup>, Nollet<sup>23</sup>, Paracelso<sup>24</sup>, Willis<sup>25</sup>, Helmont<sup>26</sup>, Tachenius<sup>27</sup>, Du Fesch<sup>28</sup>, Rousseau (2018, Liv. I, Cap. I, p. 9) sentencia: "cada um fez princípios à sua maneira e formou sua natureza da melhor maneira que pôde".

Aos ganhos da Física no intercâmbio com a Química resgatada dos Alquimistas, somam-se os da Filosofia, sobretudo por esta adquirir terreno no lugar em que as questões fundamentais da natureza corpórea passam a ser, afinal, escutadas pela nova Química no silêncio e na guarda escrupulosa dos temas metafísicos da matéria.

Todos os corpos que conhecemos, por mais diferentes que sejam uns dos outros, têm, no entanto, tantas propriedades comuns que é muito natural suspeitar que sejam compostos dos mesmos Elementos, e que sejam as combinações singulares desses Elementos o que constituem cada gênero e cada espécie. Quem diz corpo ou matéria em geral, diz uma substância extensa, impenetrável, figurada e móvel naquilo que cada substância particular contém de mais, como cor, gosto, cheiro, grau de solidez ou dureza, uma determinada figura,

---

<sup>17</sup> Robert Boyle (Waterford, 25 jan. 1627 - Londres, 31 dez. 1691), filósofo irlandês, autor de *The Sceptical Chymist* [O Químico Cético] (1661) e *Experimenta et Observationes Physicae* [Experimentos e Observações em Física] (1691).

<sup>18</sup> Johann Juncker (Hesse, 23 dez. 1679 - Halle, 25 out. 1759), físico e químico alemão, autor da *Conspectus* [Perspectiva], isto é, *Conspectus chemiae theoretico-practicae: in forma tabularum repraesentatis, in quibus physica, praesertim subterranea, et corporum naturalium principia habitus inter se, proprietates, vires et usus itemque praecipua chemiae pharmaceuticae et mechanicae fundamenta et dogmatibus Becheri et Stahlii potissimum explicantur, eorundemque et aliorum celeberrimorum chemicorum experimentis stabilivntur* [Perspectiva teórico-prática da química na forma de uma tabela representada, na qual a Física, especialmente a subterrânea, e os princípios naturais do corpo, do hábito, das propriedades, das forças e dos diversos experimentos químicos, bem como os princípios básicos da Química farmacêutica e mecânica baseados nos ensinamentos de Becher].

<sup>19</sup> Georg Ernst Stahl (Ansbach, 22 out. 1659 - Berlim, 14 maio 1734), químico alemão que, se baseando nos trabalhos de Becher, elabora a teoria do flogisto.

<sup>20</sup> Jean-Baptiste Sénac (Lombez, 1693 - Château de Versailles, 20 dez. 1770), médico, autor do *Nouveau cours de chymie, suivant les principes de* [Isaac] Newton [1643-1727] *et de* [Georg Ernst] Stahl [1659-1734], *avec un discours historique sur l'origine et les progrès de la chymie* (1723).

<sup>21</sup> Claude Toussaint Marot de La Garaye (Rennes, 30 out. 1675 - Château de la Garaye, 2 jul. 1755), autor de *Chimie hydraulique, pour extraire les sels essentiels des végétaux, animaux et minéraux, avec l'eau pure* [Química hidráulica, para extrair sais essenciais de vegetais, animais e minerais, com água pura] (1745).

<sup>22</sup> Jean-Louis Clausier, médico, co-autor, com Quincy, da obra *Pharmacopée universelle raisonnée: où l'on trouve la critique des principales préparations qui sont dans les boutiques des apothicaires, la manière de découvrir celles qui sont sophistiquées, & les règles qu'il faut suivre pour composer des formules destinées à être gardées ou mises en usage sur le champ* [Farmacopeia universal raciocinada: onde se encontra a crítica das principais preparações que se encontram nas lojas dos boticários, a maneira de descobrir aquelas que são sofisticadas e as regras que devem ser seguidas para compor fórmulas destinadas a serem mantidas ou colocadas em uso no campo] (1747).

<sup>23</sup> Jean-Antoine Nollet (Pimpré, 19 nov. 1700 - 25 abr. 1770), clérigo e físico francês considerado como o primeiro professor de Física experimental na Universidade de Paris, autor das *Recherches sur les causes particulières des phénomènes électriques* [Pesquisas sobre as causas particulares dos fenômenos elétricos] (1753), *Lettres sur l'électricité* [Cartas sobre a eletricidade] (1753) e *Leçons de Physique Expérimentale* [Lições de Física Experimental] (Paris, 1764).

<sup>24</sup> Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (Einsiedeln, 17 dez. 1493 - Salzburgo, 24 set. 1541), alquimista suíço, autor de *Aurora thesaurusque philosophorum* [A aurora e o tesouro dos filósofos] (1577).

<sup>25</sup> Thomas Willis (1622-1675), médico e naturalista inglês, autor de *Opera omnia* [Os trabalhos] (1676-80).

<sup>26</sup> Jan Baptista van Helmont (Bruxelas, 1577 - Vilvoorde, 30 dez. 1644): médico, alquimista, e fisiologista belga, autor de *De magnetica vulnerum curatione* [Sobre a cicatrização de feridas magnéticas] (Paris, 1621).

<sup>27</sup> Otto Tachenius (c.1620 - c.1690), médico, farmacêutico, iatroquímico e alquimista alemão.

<sup>28</sup> Lozeran du Fesch (Marsanne, 7 jan, 1697-1755), autor do *Discours sur la propagation du feu* [Discurso sobre a propagação do fogo] (1738).

modos que não constituem sua essência, mas reclamam ser examinados para que tal essência seja conhecida. É por essa consideração que certos Filósofos imaginaram uma *matière première* [matéria primeira] despojada de todos os acidentes e fonte de todos os corpos; admitiram-na como uma verdade constante. Mas com qual direito arroga-se a tal descoberta? Por quais demonstrações se asseguram de sua existência? Cabe à Química averiguar a veracidade de tal hipótese. Se por meio de divisões e resoluções chegarmos finalmente a essa chamada matéria primeira e se ela nos for dada igualmente pela Análise de todos os corpos, não há mais razão para duvidar de sua existência, e seremos obrigados a reconhecer o *princípio* ou *elemento único* que, combinado consigo mesmo por meio de várias figuras e movimentos, basta para produzir todos os diferentes corpos naquela variedade de gêneros e espécies que o Espetáculo da natureza nos oferece. Mas até que a arte nos conduza a essa última trincheira, a esse *corpo realmente simples* que constitui todos os outros, estaremos no direito de questionar se ele existe e se a dificuldade que experimentamos em descobri-lo vem dos limites da nossa indústria ou de quimeras da nossa pesquisa (Rousseau, 2018, Liv. I, Cap. I, p. 2-3, grifo nosso).

Por aqui se vê que a questão filosófica de que a Química é guardiã é a do *corpo realmente simples que constitui todos os outros*, ou seja, da *arché* ou do *átomo* dos "pré-socráticos" filósofos da *physis*. Situada no limite dos fenômenos, a Química articulada à Filosofia é a que, em vez de levar a que as questões metafísico-filosóficas sobre a essência da matéria pareçam desafios meramente técnicos que se resolvem com manipulações e teorias sobre elementos, respeita a não fenomenalidade do estatuto ontológico da *matière première* e reconhece os limites e as dificuldades que envolvem as tentativas de conhecer a existência desta. Aqui, a Química passa a ter para com a Filosofia a crucial função de explorar a hipótese filosófico-cosmológica de que a análise do corpo, enquanto procedimento que envolve divisões e resoluções, possibilita o conhecimento da *matière première*.

É que a perspectiva sob a qual Rousseau coloca o conceito de matéria é puramente fenomenológica, de modo que o assunto da substância, da realidade ou da corporeidade da matéria é um objeto temático diferente do da Química<sup>29</sup>, a qual deve lidar apenas com *fenômenos*. Tal perspectiva é mais ou menos parecida com a do Vigário Saboiano, o personagem que, no *Emílio ou Da Educação*, faz o papel de educador religioso e do qual é frequente ler que se trata de um portavoiz do pensamento do próprio Jean-Jacques. Em sua Profissão de fé, declara o Vigário:

---

<sup>29</sup> O objeto da Química é, portanto, a resolução dos corpos naturais nos princípios materiais de que são compostos, a união destes para o restabelecimento dos primeiros e sua combinação para a produção de novas substâncias. Trata-se, em primeiro lugar, de encontrar, para chegar ao conhecimento desses princípios, algum meio de romper sua união em corpos mistos ou compostos, e de retirar esses princípios separadamente, e de acordo com suas respectivas quantidades, dos materiais que os contêm. Então, é óbvio que se conseguirmos decompor os mais diversos corpos entre si e resolvê-los em outros corpos, simples, inalteráveis, que se encontram sempre iguais em qualidade em todas as nossas Análises, e que, reunindo estes últimos, nas mesmas quantidades respectivas que nos reproduzem a primeira, teremos o direito de concluir que são os verdadeiros princípios ou Elementos dos Corpos, e que todo o Universo é formado apenas por sua união e combinação. Que se esses mesmos princípios fossem reduzidos a um único, então esse seria realmente essa matéria primária dos Filósofos, base e substância de todos os corpos, que sendo em relação à sua ideia apenas uma pura abstração, não pode ser admitida como realmente existente até que nossas experiências nos convençam de sua realidade. (ROUSSEAU, 2018, Liv. I, Cap. I, p. 3-4). Nesse ponto, em que a matéria aparece como *abstração*, o pensamento de Rousseau aproxima-se ao de Condillac (2018, p. 295), para quem "se deixarmos de pensar na substância dos corpos como sendo atualmente colorida e figurada e a considerarmos como algo móvel, divisível, impenetrável e de extensão indeterminada, teremos a ideia da matéria, ideia mais simples que a de corpo, da qual não é senão uma abstração, por mais que muitos filósofos queiram torná-la real".

Ora, tudo o que sinto fora de mim e que age sobre os meus sentidos eu chamo de matéria, e todas as porções de matéria que concebo reunidas em seres individuais eu chamo de corpos. Assim, todas as disputas dos idealistas e dos materialistas nada significam para mim; suas distinções sobre a aparência e a realidade dos corpos são quimeras (Rousseau, 1969a, v. 4, p. 571).

É ainda o Saboiano quem, de certo modo, fala na passagem que segue:

Lembro-me de já ter encontrado em meu caminho essa questão da origem do mal e de a haver tratado superficialmente, mas não leste esse palavrório, e eu o esqueci; fizemos bem, os dois. Tudo o que sei é que a facilidade que encontrei para resolvê-la vinha da opinião, que sempre tive, da coexistência eterna de dois princípios, um ativo que é Deus, o outro passivo, que é a matéria, a qual o ser ativo combina e modifica com pleno poder, sem, entretanto, tê-la criado e sem poder aniquilá-la<sup>30</sup>. Essa opinião fez gritarem contra mim os filósofos a quem a expus, decidiram que era absurda e contraditória. Isso pode ser verdade, mas não foi assim que a vi, e encontrei nela a vantagem de me permitir explicar à vontade, de forma fácil e clara, muitas questões com as quais eles se embaraçam (Rousseau, 1969b, v. 4, p. 1142).

De fato, observa-se que, nessa definição de matéria, não há resposta nem lugar para as dificuldades do monismo materialista ou mesmo do monismo idealista. O fenomenalismo de Rousseau exige que a experiência junto ao que chamamos de matéria seja compreendida como resultado de um acordo entre o objeto que afeta e o sujeito que é afetado, relação entre máquina e sentimento, de modo que um objetivismo puro de devir mecanicista não daria conta do fenômeno, como se depreende dessa reflexão feita pelo Saboiano:

Suponhamos um surdo que negue a existência dos sons porque eles nunca impressionaram seu ouvido. Ponho diante de seus olhos um instrumento de cordas, cujo unísono faço soar através de um outro instrumento escondido. O surdo vê a corda tremer; digo-lhe: é o som que produz isso. Nada disso, responde ele; a causa do tremor da corda está nela mesma; é uma qualidade comum a todos os corpos tremerem assim. Mostre-me, então, digo, esse tremor nos outros corpos, ou pelo menos a causa do tremor desta corda. Não posso, responde o surdo, mas por que devo explicar esse tremor que não compreendo pelos tais sons de que não tenho a mínima ideia? Seria explicar um fato obscuro por uma causa ainda mais obscura. Ou me tornas sensíveis os teus sons, ou digo que não existem.

Quanto mais reflito sobre o pensamento e sobre a natureza do espírito humano, mais acho que o raciocínio dos materialistas se parece com o desse surdo. Eles são surdos, de fato, à voz interior que lhes grita num tom difícil de se ignorar: uma máquina não pensa, não há nem movimento, nem figura que produza a reflexão; alguma coisa em ti procura romper as correntes que o prendem. O espaço não é tua medida, o universo inteiro não é suficientemente grande para ti; teus sentimentos, teus desejos, tua inquietação, teu próprio orgulho têm um princípio diferente do corpo estreito dentro do qual te sentes acorrentado (Rousseau, 1969a, v. 4, p. 585).

Na perspectiva do Saboiano, a surdez para com a voz da própria consciência é um defeito moral; para ele, é imoral que um sujeito livre pregue contra a própria existência da subjetividade livre, coisa que tal sujeito faz ao propagar um materialismo sem lugar para nada além de uma absoluta

---

<sup>30</sup> Essa é a opinião de Aristóteles (2009, Liv. I, Par. 3, Pas. 318a 5-10, p. 64) que, em *Sobre a geração e a corrupção*, afirma que há "uma 'causa' que dizemos ser o princípio do qual provém o movimento e outra que dizemos ser a matéria".

corporeidade do movimento universal, sem considerar que nem todo movimento é sinônimo de deslocamento puramente corpóreo<sup>31</sup>.

Na percepção do Vigário, é nesse tipo de defeito em que incorre, por exemplo, o sujeito do sistema materialista helvetiusiano<sup>32</sup>, que se prende logicamente a uma *moral do interesse* fundada na ideia da impossibilidade da inovação no interior do sistema maquínico da matéria e na incapacidade do agente humano em escapar ao sistema da necessidade, de modo que a ação humana seria tanto mais ética quanto mais ajustada estivesse à conduta fundamentada no cálculo. Em contraponto, no sistema do Saboiano o sujeito prende-se a uma *moral da consciência* fundada na ideia da possibilidade do agente humano em escapar das repetições seriais da matéria e inovar, criando séries inéditas, de modo que a ação humana é considerada tanto mais ética quanto mais independente é das leis de causa e efeito que presidem os fenômenos materiais.

O Vigário Saboiano é, sobre esse prisma, o modelo do homem esclarecido por ser ele plenamente fiel às suas próprias leis da liberdade moral e ao mundo interior junto ao qual admira e venera tanto quanto admiraria uma *via sacra* que elevasse o homem ao céu estrelado, ou seja, o Saboiano é um homem que diz, com o autor da *Crítica da Razão Prática*, "duas coisas enchem o ânimo de admiração e veneração sempre nova e crescente, quanto mais frequente e persistentemente a reflexão ocupa-se com elas: o céu estrelado acima de mim e a lei moral em mim" (Kant, 2002, p. 255).

Portanto, se, de um lado, o sujeito da *moral helvetiusiana do interesse* é basicamente um aliviado de culpa, por ser ele iluminado pela ideia de que todos os seus erros não foram verdadeiramente erros, mas movimentos necessários do sistema material e, assim aliviado, esse sujeito dispõe-se à alegre resignação, pois, como diz Espinosa (1983, Par. V, Prop. VI, p. 283), "na medida em que a alma conhece as coisas como necessárias, tem maior poder sobre as afecções, por outras palavras, sofre menos por parte delas." Por outro lado, o sujeito da *moral saboiana da consciência* sente-se, de certo modo, absolutamente culpado e funda nessa culpa a sua própria existência imaterial, fazendo tal como Zossima, personagem de *Os Irmãos Karamazov*, o qual, em meio às suas lembranças da adolescência e da mocidade, declara: "eu realmente sou culpado por todos, talvez o mais culpado" (Dostoiévski, 2019, p. 343). É que Zossima substitui, aí, o "penso, logo

---

<sup>31</sup> Aqui, abre-se um espaço para a compreensão de um tipo de movimento que, na filosofia hegeliana, é chamado de *quimismo*. Em *A Ciência da Lógica*, Hegel situa o movimento *quimista* como um tipo intermediário entre o movimento mecânico e o movimento teleológico, de modo que o objeto químico se movimenta de um modo tenso, que difere tanto do movimento de um objeto destituído de conceito, assim como do movimento de um conceito livre do objeto. O objeto químico hegeliano é, por assim dizer, um *objeto conceitual* cuja existência se deve a uma violência externa que o mantém afastado tanto da mecânica quanto da teleologia.

<sup>32</sup> Nesse ponto, o Vigário alinha-se com o Denis Diderot que se distancia da perspectiva de Helvétius, a julgar pela crítica que o próprio Diderot faz em *Réflexions sur le livre de l'esprit*, quando considera ser paradoxal a tese helvetiusiana de que "a sensibilidade é uma propriedade geral da matéria" (DIDEROT, 1758, p. 272).

existo" por um "culpo-me, logo existo" sob o argumento implícito de que, sem essa culpa, o sistema da liberdade como algo que escapa da necessidade deixaria de existir por falta de um sujeito que, se sentindo livre para concordar ou discordar com a máquina, assume a plena culpa e responsabilidade por tudo o que existe e reclama o seu direito de existir e atuar como juiz junto ao sistema da necessidade. Mas esta já é uma outra questão!

### Considerações finais

O projeto do autor, de selecionar criticamente as técnicas e as descobertas dos seus antecessores para, como quem dissipa névoas, construir o conteúdo do seu Livro de Química não é tão original, pois muitos fizeram isso antes e depois dele, mas isso não retira o valor da obra, e sim, pelo contrário, confere a ela o valioso estatuto de chave de leitura hermenêutica dos retratos da Alquimia, a exemplo do óleo em tela de Joseph Wright, intitulado *The Alchemist Discovering Phosphorus* (1771).

Vê-se aí a figura do Alquimista diante do elemento químico que, a julgar pela posição ajoelhada do homem trajado com vestes sacerdotais, pela sua expressão facial de admiração e de surpresa, pelo olhar maravilhado que bem poderia ser o do Moisés diante da sarça ardente, pela, enfim, atitude geral de reverência, parece ser a de um religioso diante da revelação epifânica em seu oratório<sup>33</sup>. De fato, o Alquimista quase não ousa olhar para a face do elemento luminoso, como que por receio do perigo que o ato epifânico representa, a julgar por uma certa tradição na qual a inescrupulosa ousadia humana de encarar a face resplandecente do Deus, a Fonte da Luz e da Verdade, resulta em morte ou cegueira, tal como se vê nas narrativas de Sêmele de Tebas e de Saulo de Tarso.

Contudo, não é por acaso que o quadro de Wright remete precisamente ao momento histórico em que o alquimista Henning Brand (1630-1710), julgando estar diante da própria *Fonte da Luz*, batiza o elemento de *Fósforo*, pois a palavra latina *phosphorus* tem origem na grega *φωσφόρος*, que significa *fonte de luz*.

Portanto, a tinta com que está pintado esse retrato do Alquimista é, por assim dizer, a própria névoa que Rousseau vê na linguagem dos Alquimistas, a impor obstáculos ao conhecimento, pois, ao fundo dos jogos de luzes e sombras da imagem pintada a óleo e aparentemente convidativa ao respeito devido a todo homem ilustre em seu estado de epifania, está a imagem do trivial mercador que só chegou à descoberta do fósforo depois de tentar produzir ouro a partir da própria urina.

---

<sup>33</sup> A crer na historiografia da química, a palavra *laboratório*, em sua origem alquímica, deve ser compreendida a partir da composição entre o *labor* e o *oratório*. Nessa linha, afirma Zaterka (2022, p. 71) que "o âmbito alquímico é inseparável da religião, pois o trabalho laboratorial deve ser acompanhado pela oração".

Ao lado dessa importância hermenêutica, está a importância histórica que as *Institutions* representam tanto para a constituição da Química enquanto disciplina científica e ciente de seus limites epistêmicos quanto para a pesquisa em torno da obra de Rousseau.

Rousseau pertence ao movimento que, no decurso do século XVIII, fez a Alquimia perecer em sua própria obscuridade. Como atesta Jung (1990, p. 239), o método de explicação alquímica — '*obscurum per obscurius, ignotum per ignotius*' [o obscuro pelo mais obscuro, o desconhecido pelo mais desconhecido] "era incompatível<sup>34</sup> com o espírito do iluminismo e particularmente com o alvorecer da ciência química, no final do século". E essa emergência da Química moderna não se deu através de uma ruptura drástica em relação à Alquimia, e sim por uma lenta história de diferenciação na qual "foi sendo explicitada gradualmente por meio de mudanças no *tipo de linguagem* empregada" (Zaterka; Mocellin, 2022, p. 56, grifo nosso). Com isso, evidencia-se a participação rousseauiana nesse processo de diferenciação na medida em que o problema do *ar de reserva* é, sobretudo, apresentado como um problema de fronteira linguística entre a Alquimia e a Química. Se a Química moderna ainda convive com instituições que, na prática, insistem em manter no sigilo as fórmulas e os efeitos de seus produtos e/ou promovem propagandas muitas vezes enganosas para vendê-los, no plano da linguagem contemporânea, isso é abertamente reconhecido como um problema de ajuste de conduta deontológica que envolve conceitos laicos de ética e de direito, ou seja, Rousseau participou ativamente do movimento que ajudou a dissipar o nevoeiro dos simbolismos poético-religiosos da Alquimia no atual espaço público de debate acerca dos temas contemporâneos<sup>35</sup> que envolvem Química e responsabilidade social.

No tocante à pesquisa das chaves interpretativas em torno da unidade da própria obra rousseauiana, as *Instituições químicas* põem em xeque teses como a de que o autor do *Ensaio sobre a origem das línguas*<sup>36</sup> seria partidário da língua meridional e radicalmente contra a língua

---

<sup>34</sup> Para Carl Jung, essa incompatibilidade liga-se à primazia que o espírito das luzes dá à instância psíquica da consciência, pela qual recusa práticas laboratoriais nas quais a matéria aparece como projeção da instância do inconsciente, pois "desde os tempos mais remotos, a Alquimia apresentava um duplo aspecto: por um lado, a obra química prática no laboratório e, por outro, um processo psicológico, em parte consciente e psíquico, e em parte inconsciente e projetado nos processos de transformação da matéria" (Jung, 1990, p. 282). Na perspectiva do projeto junguiano de compreensão da alma humana, uma das funções psíquicas do laboratório alquímico é a de amplificar vivências obscuras por meio de materiais analógicos mais ricos dos que os insinuados nos sonhos. Na mesma linha, encontra-se Bachelard que, em *La Formation de l'Esprit Scientifique* [A Formação do Espírito Científico], considera ser a Alquimia um dos obstáculos pelos quais a imaginação poética obnubila o Espírito Científico.

<sup>35</sup> "Hoje em dia, ao observarmos como funcionam os laboratórios ultra-secretos, as patentes e as indústrias que usualmente ocultam seus protocolos, essa questão [da relação entre o espaço público e a química moderna experimental] retorna com preocupação e pertinência" (Zaterka; Mocellin, 2022, p. 100).

<sup>36</sup> Nesse *Ensaio*, o conceito de meridionalidade define a natureza primitiva e natural das línguas orais que manifestam a musicalidade dos sentimentos subjetivos, enquanto o de setentrionalidade diz respeito às adventícias línguas escritas e articuladas aos enquadramentos dos pensamentos objetivos. A tese que predomina atualmente é a que Rousseau seria partidário da meridionalidade contra a setentrionalidade, mas tal leitura geralmente deixa escapar essa passagem que se coaduna com o projeto das *Instituições Químicas*: "Na medida em que as necessidades crescem, os negócios se complicam, as luzes se expandem, a linguagem muda de caráter. Toma-se *mais justa* e menos apaixonada, substitui os sentimentos pelas ideias, não fala mais ao coração, senão à razão. Por isso mesmo, o acento se extingue e a articulação

setentrional, pois a sua mais recente publicação deixa claro que ele ajudou a aperfeiçoar a setentrionalidade da linguagem alquímica através da qual esta se transformaria em linguagem química. Outra tese colocada em xeque, que se tem buscado legitimar por algumas passagens do *Discurso sobre as ciências e as artes*, é aquela segundo a qual o autor seria contra o desenvolvimento científico. Como bem observou Kawauche (2010, p. 244), o apreço de Rousseau pelas instituições da ciência química revela-se inclusive no texto pelo qual ele é mais conhecido, o *Contrato Social*:

Foi somente após a descoberta do manuscrito das *Instituições químicas* no início do século XX por Théophile Dufour que as referências à química na obra de Rousseau tornaram-se objeto de interesse de alguns comentadores (M. Gauthier, J. Dubois, B. Bernardi), o que levou à interpretação dos escritos políticos do pensador genebrino a partir do chamado paradigma da química (Kawauche, 2010, p.244).

Apesar do pouco conteúdo que se lê em torno do nosso filósofo junto ao livro *Ensaio de história e filosofia da química*, os autores deste não deixam de assinalar que:

O ponto de vista químico de investigar e de interpretar a Natureza era fonte de conceitos centrais à sua filosofia política. Ao mesmo tempo em que Rousseau descrevia métodos e conceitos como os de *análise química*, de *instrumentos operatórios* (naturais e químicos), de *princípios elementares* e de *mixtos* em seu *Institutions chimiques* (escrito em 1747 e somente publicado no início do século XX), ele também se engajava no projeto de uma *Institutions politiques*, na qual esses conceitos eram aplicados no esclarecimento dos corpos individuais, dos *mixtos* sociais e das forças que agiam nas sociedades politicamente organizadas (Zaterka; Mocellin, 2022, p. 21).

Por fim, diga-se aos que nutrem especial interesse pela História e pelos grandes temas da Filosofia que a incursão no primeiro capítulo das *Instituições químicas* é uma oportunidade de revisitar e conhecer mais de perto o pensamento do filósofo mediante o estudo de um texto que conjuga o tema da essência da matéria com o do livre-arbítrio; conjugação esta que dialoga com o materialismo do século XVIII francês, tal como este aparece em Diderot, Helvetius, Naigeon<sup>37</sup>, d'Holbach, etc. e que revisita ideias caras a Platão, Malebranche<sup>38</sup> e Clarke<sup>39</sup>.

## Referências

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **Da Alquimia à Química**. São Paulo: Landy Editora, 2005. 248 p.

---

progride; a língua fica mais exata, *mais clara* [...]. *Tal progresso parece-me perfeitamente natural*" (ROUSSEAU, 1995, v. 5, p. 384, grifo nosso).

<sup>37</sup> Jacques-André Naigeon (Paris, 15 jul. 1735 - 28 fev. 1810), editor que retrabalhou os manuscritos de Diderot e de Paul-Henri Thiry [Barão d'Holbach], coautor com este do *Militaire Philosophe*. Para Bourdin (2012), a opinião de Naigeon em assunto de essência da matéria era a de que as dúvidas difíceis de esclarecer por meio da metafísica, mesmo as mais temerárias, se poderia resolver facilmente por meio da Química.

<sup>38</sup> Nicolas Malebranche (Paris, 6 ago. 1638 - 13 out. 1715), o autor da síntese resultante da mistura do pensamento de Agostinho com o de Descartes, caracterizada pelo *ocasionalismo*, sistema no qual todos os aspectos do mundo revelam o papel ativo de Deus.

<sup>39</sup> Samuel Clarke (1675-1729), filósofo inglês, autor de *Tratado da existência e dos atributos de Deus*, obra dedicada à refutação dos monismos de Hobbes e Espinosa.



- ARISTÓTELES. **Sobre a geração e a corrupção**. Tradução Francisco Chorão. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2009. (Biblioteca de Autores Clássicos).
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**; contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BRAGA, Joaquim; TAMIZARI, Fabiana. **Sensibilidade e Matéria no pensamento de Denis Diderot**. Coimbra: Instituto de Estudos Filosóficos / Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2020. 186 p.
- BOURDIN, Jean-Claude. Materialismo e ceticismo em Diderot. Tradução Paulo Jonas de Lima Piva. **Sképsis**, ano 5, n. 79, p. 78-93, 2012. Disponível em: <http://philosophicalskepticism.org/wp-content/uploads/2014/06/4materialismo.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2022.
- CONDILLAC, Étienne Bonnot de. **Ensaio sobre a origem dos conhecimentos humanos / Arte de escrever**. Tradução Pedro Paulo Pimenta. São Paulo: Unesp, 2018.
- COSTA, Magnólia. Matéria e Sensibilidade: Chardin segundo Diderot. *In*: BRAGA, Joaquim; TAMIZARI, Fabiana. **Sensibilidade e Matéria no pensamento de Denis Diderot**. Coimbra: Instituto de Estudos Filosóficos / Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2020. 186 p. p., 128-141.
- DIDEROT, Denis. **Réflexions sur le livre de l'esprit, par M. Helvétius**. Texte établi par J. Assézat et M. Tourneux, Garnier, II (p. 267-274), 1758. Disponível em: [https://fr.wikisource.org/wiki/Réfutation\\_d'Helvétius/Réflexions\\_sur\\_le\\_Livre\\_de\\_l'Esprit](https://fr.wikisource.org/wiki/Réfutation_d'Helvétius/Réflexions_sur_le_Livre_de_l'Esprit). Acesso em: 20 mar. 2022.
- DOSTOIÉVSKI, Fiódor Mikhailovitch. **Os Irmãos Karamazov**. Tradução Natália Nunes; Oscar Mendes. São Paulo: Abril Cultural, 1970.
- ESPINOSA, Baruch de. Ética demonstrada à maneira dos geômetras. *In*: ESPINOSA, B. **Pensamentos metafísicos**; Tratado da correção do intelecto; Ética; Tratado político; Correspondência. Tradução Joaquim de Carvalho; Joaquim Ferreira Gomes; Antônio Simões. São Paulo: Nova Cultural, 1997. p. 141-436.
- GAUTIER, Maurice. Introduction. *In*: ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Les Institutions Chymiques**. Genève: Société Jean-Jacques Rousseau / Annales Jean-Jacques Rousseau 1918-19, 2018. v. 12, 196 p., p. vi-xxiii.
- GUIMARÃES, Luiz Moreno. Alkahest: um método em forma de licor. **Pepsic - Periódicos Eletrônicos em Psicologia**. Ide, SP, v. 39, n. 63, p. 245-250, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ide/v39n63/v39n63a18.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2022.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. Quimismo. *In*: HEGEL, G. W. F. **A Ciência da Logica**. Tradução Reinaldo Pedreira Cerqueira da Silva. [S. l.: s. n], 2019. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/hegel/1812/logica/34.htm>. Acesso em: 24 maio 2022.
- JENSEN, William B. The Origin of the Term "Base". **Journal of Chemical Education**, California, v. 83, n. 8, p. 1130, 8 ago. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1021/ed083p1130>. Acesso em: 7 jul. 2022.
- JUNG, Carl Gustav. **Psicologia e alquimia**. Tradução Maria Luiza Appy, Margaret Makray, Dora Mariano Ribeiro Ferreira da Silva. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.

KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Prática**. Tradução Valério Rohden. São Paulo: Martins Fontes, 2002. (Coleção Clássicos).

KAWAUCHE, Thomaz. O concerto dos homens: sobre a relação entre natureza e sociedade em Rousseau. **Princípios**: Revista de Filosofia, Natal, v. 17, n. 27, jan./jun., p. 243-254, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/principios/article/download/800/738/>. Acesso em: 3 abr. 2022.

PAPYNET. Les encres invisibles, dites "sympathiques", au XVIIIème siècle. **Techniques**, 12 ago. 2021. Disponível em: <http://papynet.eklablog.com/les-encres-invisibles-dites-sympathiques-au-xviiieme-siecle-a209485636>. Acesso em: 27 mar. 2022.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Discours sur les sciences et les arts. *In*: ROUSSEAU, J.-J. **Œuvres complètes**. Paris : Gallimard, 1964. 5 v., v. 3, 1979 p., p. 3-30. (Bibliothèque de la Pléiade).

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Émile ou de l'Éducation. *In*: ROUSSEAU, J.-J. **Œuvres Complètes**. Paris : Gallimard, 1969a. 5 v., v. 4, 1959 p., p. 241-868. (Bibliothèque de la Pléiade).

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Essai sur l'origine des langues. *In*: ROUSSEAU, J.-J. **Œuvres Complètes**. Paris: Gallimard, 1995. 5 v., v. 5, 1930 p., p. 371-429. (Bibliothèque de la Pléiade).

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Les Confessions. *In*: ROUSSEAU, J.-J. **Œuvres Complètes**. Paris: Gallimard, 1959. 5 v., v. 1, 1971 p., p. 1-656. (Bibliothèque de la Pléiade).

ROUSSEAU, Jean-Jacques. Lettre a Franquières, 25 mars 1769 [Sur le mal]. *In*: ROUSSEAU, J.-J. **Œuvres Complètes**. Paris: Gallimard, 1969b. 5 v., v. 4, 1959 p., p. 1131-47.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Les Institutions Chymiques**. Genève: Société Jean-Jacques Rousseau / Annales Jean-Jacques Rousseau 1918-19, 2018. v. 12, 196 p.

SERRES, Michel. **A lenda dos anjos**. Tradução Rosângela Vasconcellos Tibúrcio. São Paulo: Aleph, 1995.

STAROBINSKI, Jean. **Jean-Jacques Rousseau: a transparência e o obstáculo; seguido de sete ensaios sobre Rousseau**. Tradução Maria Lúcia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

WIKIMEDIA COMMONS. **The Alchemist Discovering Phosphorus**, de Joseph Wright (Derby, 3 set. 1734 - 29 ago. 1797), criada em 1771: óleo sobre tela no Derby Museum and Art Gallery, de 1270 cm x 1061 cm. 12 nov. 2021. 1 fotografia, color., Altura: 6126 pixels. Largura: 4724 pixels. 150 dpi. 24 BIT RGB. 6.2Mb. Formato JPG. Permissão: domínio público. Disponível em: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/Joseph\\_Wright\\_of\\_Derby\\_The\\_Alchemist.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/Joseph_Wright_of_Derby_The_Alchemist.jpg). Acesso em: 20 mar. 2022.

ZATERKA, Luciana; MOCELLIN, Ronei Clécio. **Ensaio de história e filosofia da química**. São Paulo: Ideias & Letras, 2022.

Recebido em: 25/03/2024  
Aprovado em: 27/05/2024