

Ana Leonor Pereira  
João Rui Pita  
[ Coordenação ]

# Rotas da Natureza

Cientistas  
Viagens  
Expedições  
Instituições



## Coordenação Científica da Coleção Ciências e Culturas

João Rui Pita e Ana Leonor Pereira

Os originais enviados são sujeitos a apreciação científica por *referees*

## Coordenação Editorial

Maria João Padez Ferreira de Castro

## Edição

Imprensa da Universidade de Coimbra

Email: [impresauc@ci.uc.pt](mailto:impresauc@ci.uc.pt)

URL: <http://www.imp.uc.pt> • Normas de publicação de colecções

## Design

António Barros

## Pré-Impressão

António Resende

Imprensa da Universidade de Coimbra

## Capa

António Barros, com imagem de *E. M. de Melo e Castro*, 2003 [Fractal original gerado no Fractint com tratamento no Photoshop 7.0]; Cortesia: António Barros

## Impressão e Acabamento

SerSilito • Maia

## ISBN

978-989-8074-12-6

## Depósito Legal

.....

## Obra publicada com a colaboração de:

2



C E I S S O  
CENTRO DE ESTUDOS  
INTERDISCIPLINARES  
DO SÉCULO XX  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



## Obra publicada com o apoio de:

**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal

Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação do Quadro Comunitário de Apoio III



**Baxter**

João Rui Pita  
Ana Leonor Pereira  
(Coordenação)

Rotas da Natureza  
Cientistas  
Viagens  
Expedições  
Instituições

(Página deixada propositadamente em branco)

O ADVENTO DE «NOVAS» DOENÇAS E «NOVOS» MEDICAMENTOS  
E A IATROQUÍMICA DO SÉCULO XVI

Desde os primórdios da humanidade, essa é assolada, periodicamente, por doenças desconhecidas que se somam às já existentes, muitas vezes, de difícil tratamento.

Os médicos são desafiados a buscar ajuda para enfrentar tais situações nos conhecimentos sobre a matéria, presentes em sua época. Filosofias e crenças religiosas se unem aos saberes institucionalizados nessa incessante busca.

Com as descobertas de «novos mundos», doenças e medicamentos até então desconhecidos invadiram a Europa. Naquele momento, o natural anseio por novas pesquisas e novas formas de curar tornou-se uma necessidade imperiosa. Muitas foram as epidemias que resistiram aos métodos usados pela medicina humoralista<sup>1</sup>, que continuava hegemônica nos meios acadêmicos europeus. A busca por saberes ora muito antigos, ora completamente inéditos conduz a esperança destes estudiosos aos elixires de Razes e as quintessências de Arnaldo de Vilanova, assim, novos preparados químicos e antigos elixires eram presença constante nos receituários medicinais durante todo o Século XVI.

Entretanto, não eram apenas as duas formas de medicina<sup>2</sup> que se debatiam nos séculos XVI e XVII, na visão de muitos historiadores da ciência, a «revolução científica» iniciada neste século se debatia entre três diferentes formas de ver o mundo, a aristotélica, a mágica (que envolvia a alquimia e a iatroquímica) e a mecanicista<sup>3</sup>.

A farmácia tradicional baseava-se na composição de ingredientes, enquanto a farmácia paracelsiana estava centrada na idéia de separação desses, daí a importância de isolar do medicamento a sua virtude, ou o seu *arcanum*; um agente que traria em si uma ação específica, para uma ou várias doenças; isto é, a farmácia paracelsiana

---

<sup>1</sup> A teoria humoral da enfermidade [Hipócrates], desde o século II de nossa era, havia sido ligada as antigas teorias dos quatro elementos, por Galeno de Pérgamo, gerando uma teoria médica que imperou por quatorze séculos. Essa era a medicina institucionalizada na época dos «grandes descobrimentos» e, nesse momento ela estava sendo fortemente combatida pelos iatroquímicos, quimiatras, ou médicos químicos, que tinham em Paracelso seu mais ardoroso defensor.

<sup>2</sup> A medicina humoralista e a medicina química.

<sup>3</sup> John Hudson. *The History of Chemistry*. p. 35.

tendia mais para os processos químicos do que o empiricismo tradicional; esse ligado ao sistema de qualidades, graus e humores.

Essa separação se daria através da *destilação*<sup>4</sup>, da extração da «virtude específica» permitindo, uma potencialização e um direcionamento da ação do medicamento. R. Bostocke<sup>5</sup> argumentava que, se o estômago da pessoa já estava enfraquecido pela doença, tornava-se imprescindível que o médico retirasse da matéria prima do medicamento, todas as impurezas, deixando apenas a quintessência, o *arcanum* do medicamento, antes de ministrá-lo ao paciente. Portanto, o médico deveria agir como o *Archeus* interno, o «alquimista» situado nos órgãos internos do homem<sup>6</sup>.

Este traço característico dos seguidores de Paracelso, era proveniente não apenas da visão iatroquímica ou farmacológica, mas, na maioria das vezes, do fato de que, os paracelsistas abraçaram a antiga visão da purificação como um ato religioso. Purificar o medicamento seria aprimorá-lo, melhorá-lo, extrair sua quintessência, retirar dele o que ele possuiria de mais puro e eficaz para agir sobre o corpo dos homens, passá-lo pelo processo de martírio e purificação pela ação do fogo, segundo os preceitos da arte da alquimia. Ao dedicar-se a purificar o medicamento, o médico químico estaria também purificando-se, limpando sua própria alma, «no labor pio e santo»<sup>7</sup>.

Com a certeza de que todas as substâncias trazem em si o *occultum* e o *manifestum* e que essas características são quase sempre opostas, o iatroquímico nunca poderia se orientar pelas propriedades aparentes da matéria prima, mas rebuscar e conhecer primeiro suas características internas.

A relação saúde/doença dependia de um sutil equilíbrio, não de seus humores, mas dos três princípios que formavam todas as substâncias: o Sal, o Enxofre e o Mercúrio. Diferentemente da doutrina humoralista, que pregava que quando houvesse um excesso de um dos humores esse deveria ser combatido com seu contrário, a iatroquímica buscava reequilibrar o organismo através da própria substância em desequilíbrio.

As substâncias eram sempre vistas como uma combinação natural, uma composição de duas ou mais substâncias que, em se mantendo harmonicamente envolvidos, não se notaria, as diferentes propriedades organolépticas ou químicas. Seria o desequilíbrio e a corrupção, que fariam destacar e prevalecer uma das substâncias que estivesse contida na outra. Assim como o vinho contém o vinagre e quando essas substâncias se mantêm em perfeita harmonia o vinagre não pode ser notado, nem pela ação, nem pelo paladar; ou ainda, como o «tártaro» que está contido no vinagre, só se manifesta quando o equilíbrio se rompe, um corpo saudável traz em si, o perfeito equilíbrio entre a saúde e a doença<sup>8</sup>.

---

<sup>4</sup> Para os iatroquímicos, destilação seria bem mais que o processo químico hoje denominado como tal, na verdade, sob esse nome estavam muitos dos processos químicos de extração: maceração, cristalização, recristalização, extração por solventes, entre outros.

<sup>5</sup> Segundo A. G. Debus, R. Bostocke foi o primeiro divulgador da filosofia paracelsiana na Inglaterra.

<sup>6</sup> R. Bostocke. *the Difference Betwene the Aucient Phisicke... and the LatterPhisicke*. Sig. D.ii. (av).

<sup>7</sup> A relação entre a impurezas e a queda de Adão e o conseqüente caráter religioso da purificação é realmente muito anterior a Paracelso e seus seguidores, podendo ser conferido no trabalho de W. Pagel. *Paracelsus: an Introduction to Philosophical Medicine in the Era of the Renaissance*, quando trata do médico valenciano Arnald de Villanova (1235-1311). R. Bostocke. *The Difference... op. cit.*, sig. B.iiif. (v) – B.f. (ar).

<sup>8</sup> R. Bostocke. *The Difference... op. cit.* sig. C.iii.(v) – C.f. (ar).

Um bom regime alimentar e uma vida saudável poderia prolongar por muito tempo este equilíbrio.

Para conhecer e respeitar a harmonia e o equilíbrio no *Mycrocosmus*, que é o homem, o médico necessitaria do *Lumen Naturæ*, que é o conhecimento das coisas do grande mundo ou *Macrocosmus*<sup>9</sup>.

Joseph Du Chesne, o Quercetanus, em seu *The Practise of Chymicall and Hermeticall Physicke*, publicado em Londres, em 1605 pela Walter J. Johnson, Inc., não perde oportunidade de mostrar-se «um galenista convicto». Entretanto, diz que a Ciência, Natureza e Arte, que os médicos químicos aprenderam dos antigos, derivava dos hebreus, caldeus, egípcios, persas, gregos, latinos e árabes e era muito mais do que uma vã especulação; nem tampouco estava baseada em simples extrações de óleos e águas, por destilações comuns, «como os empíricos imaginam», mas, produzia os mais preciosos elixires e quintessências, «muito elaborados, circulados e trabalhados por consecutivas digestões e fermentações; por meio dos quais todas as impurezas e corrupções são retiradas, de tal forma que, o amargo se torna doce, e eles podem também mostrar que até o pão e o vinho, nossos principais nutrientes, podem ser perniciosos para nós».<sup>10</sup> A imensa preocupação com a purificação e dosagem é uma das características da medicina química.

Se o método de cura dos galenistas baseava-se nos princípios opostos<sup>11</sup> à doença, os remédios quimicamente preparados observavam rigorosamente a teoria dos *simili*<sup>12</sup>. A preocupação com a purificação e dosagem, era presença constante nas obras dos paracelsistas.

A *anima* (que é o meio entre o *corpus* e o *spiritum*) daria unidade e movimento aos corpos. O médico deveria trabalhar para fortalecer a *anima*, para que ela pudesse reagir às mágoas e as paixões dos corpos, ela só seria nutrida pelo fluido que foi tornado etéreo pelo fogo e assim fortalecida ela poderia «executar o seu ofício, deveres e ações, na paz e na unidade, como Deus o quer e não pela discórdia e contrariedade como fazem os pagãos».<sup>13</sup>

Segundo Bostocke, a humanidade sempre soube do perigo apresentado por alguns alimentos e solos que possuíam um grau de impurezas tão elevado, que se tornavam altamente nocivos ao homem. Devido a esse conhecimento, «nossos antepassados pesquisavam diligentemente antes de colocarem a fundação de suas casas, vilas ou cidades, pois algumas terras são infectadas e os solos contaminados, causando doenças e mutações no gado, plantas e animais domésticos».<sup>14</sup>

---

<sup>9</sup> *bid.*, sig. C.iii. (v) – C.f. (ar).

<sup>10</sup> Joseph Du Chesne. *The Practise of Chymicall... op. cit.*, p. 7 (?)

<sup>11</sup> Se o paciente manifestasse sintomas que levassem o médico a concluir que este possuía excesso de algum dos humores: quente, frio, seco ou úmido, ele seria tratado com o humor oposto.

<sup>12</sup> A tradição popular germânica – como tantas outras – sugeria que a cura deveria ser buscada por meio de princípios semelhantes. Paracelso abraça essa teoria, que passa a ser mais um traço característico em seus seguidores.

<sup>13</sup> R. Bostocke. *op. cit.*, sig. C.iii. (av), C.iii. (ar)

<sup>14</sup> *Ibid.* sig. B.f. (av).

Os médicos químicos desejavam aprender com o povo e a natureza, assim, eles acreditavam que o médico deveria viajar, buscar entender as doenças e os medicamentos utilizados em outros países e regiões

Durante muito tempo, Paracelso foi considerado um típico representante da tradição «mágica» e, algumas vezes, colocado em oposição radical aos «verdadeiros homens de ciência». Mas autores, como Walter Pagel e Charles Webster, provaram que isso seria um «absurdo histórico». Segundo Webster, a «Magia Natural», sob muitos aspectos, era valorizadora do trabalho em laboratório e portadora de uma filosofia «animista» encontrada de modo muito semelhante em Kepler, Gilbert e Harvey<sup>15</sup>.

O conceito de doença em Paracelso envolve tanto o corpo quanto à alma, de tal sorte que, Carl Gustav Jung, em seu livro, *Psicologia e Alquimia*, vai buscar na alquimia e suas seqüências de transmutação<sup>16</sup> o «processo de individuação do ser».

Walter Pagel em seu livro *Paracelsus: an introduction to Physical medicine in the era of Renaissance*, diz que Paracelso deixou em medicina observações contundentes de doenças e condições patológicas, como os trabalhos sobre as doenças dos mineiros, a primeira tentativa de trabalho em «medicina ocupacional». Estudou a água potável e mineral, o tratamento do bócio e do cretinismo, bem como recomendou o uso do mercúrio como diurético e demonstrou a presença de albumina na urina. Tentou também insistentemente implantar um novo sistema de patologia, como o do tártaro<sup>17</sup>, e atribuiu grande importância ao agente patológico externo.

A doença no corpo humano é comparada à doença dos metais, tanto na «deterioração» do ouro na mina, quanto no caso do problema circulatório que podia levar à gangrena, a solução proposta é a de buscar o equilíbrio dos três princípios, pois o excesso de um deles é que deveria estar causando o impedimento da circulação do *bálsamo humanum*. Seria a múmia<sup>18</sup> ou o bálsamo capazes de renovar e permitir a cura, não o corte ou tratamentos traumáticos<sup>19</sup>. Pelo mesmo motivo, a sangria é reprovada

---

<sup>15</sup> C. Webster. *De Paracelso a Newton: La Magia en la Creación de la Ciencia Moderna*, pp. 20-29.

<sup>16</sup> Refere-se aos processos de transmutação alquímica: Nigredo, Albedo, Citrinas e Rubedo. C. G. Jung. *Psicologia e Alquimia*, pp. 240-244.

<sup>17</sup> Segundo Paracelso, o tártaro é o excremento das bebidas e comidas. Provocado pelo «espírito do homem», só é produzido pelo «espírito do sal» – o único dos três princípios a possuir a *materia lápidia*, a matéria da pedra – sobre o qual o calor humano atua como o calor do sol, secando todas as mucilagens e viscosidades, coagulando-o (solidificando-o).

Tal coagulação do sal, o tártaro, pode alojar-se em várias partes do corpo, como o estômago, o intestino, o diafragma, o fígado, rins ou boca. [Interessante notar aqui a descrição feita por Paracelso dos males que o tártaro poderia provocar ao se alojar na boca, por exemplo, se aderido aos dentes]. Provocaria «a putrefação da gengiva, as cáries, as dores de dente e outras semelhantes, devido a acrimonia (a natureza acre) do tártaro». W. Pagel. *Paracelsus ... op. cit.*, pp. 153-165.

<sup>18</sup> Segundo W. Pagel a Múmia ou o Bálsamo, poderia ser o *Sal*, não a substância química, mas no sentido do poder natural de cura do tecido impedindo a putrefação desse. W. Pagel. *Paracelsus... op. cit.*, p. 101.

<sup>19</sup> O médico químico era contra a cirurgia por cortes. R. Bostocke utiliza o termo cirurgia para designar balsamização e tratamentos medicamentosos aliados a dietas alimentares e exercícios específicos, não aprovando também, está claro, a cirurgia dos «barbeiros cirurgiões» que considerava agressiva e desarmonizadora do organismo do homem

na maioria dos casos, pois fazia com que o paciente perdesse o bálsamo natural, nesse caso o que deveria ser utilizado para renovação do sangue seria as «*potiones vulnerariæ e consolidantia*»<sup>20</sup>.

Anterior ao livro de R. Bostocke, havia na Inglaterra alguns trabalhos traduzidos por John Hester e G. Baker. John Hester, como Baker, também era amigo íntimo de Thomas Hill, que lhe legou seu segundo livro, o qual era uma tradução para o inglês de *Joyfull Jewell*, do médico italiano Leonardo Fioravanti<sup>21</sup>.

Hester era um homem prático, negociante, muito entendido em «minerais, ervas e flores» e ativo destilador em Londres, por volta de 1570. Depois de *Joyfull Jewell*, em 1579, Hester não pára mais de traduzir. Traduz todos os trabalhos de Fioravanti, Duchesne, Hermann e vários trabalhos espúrios de Paracelso. Desinteressado pelos aspectos mais profundos do paracelsismo, prefere os trabalhos contendo pouca teoria e grande receituário.

Embora tenha feito traduções de inegável importância para a introdução dos medicamentos quimicamente preparados na Inglaterra, seu trabalho não teve a mesma importância na divulgação do pensamento paracelsiano. Entretanto, segundo estudos feitos por A. Debus, nenhum outro boticário ou destilador foi tão franco em seus elogios à química quanto Hester.

Até os primeiros quarenta anos do século XVII, além do livro de R. Bostocke, esses eram os únicos trabalhos, em inglês, existentes sobre o paracelsismo, até que surge J. B. van Helmont, que trouxe novo interesse aos escritos paracelsistas.

Desde as pesquisas de W. Pagel e A. Debus, o mapa do paracelsismo tem sido vasculhado em detalhes. Encontros, teses e publicações vêm indicando uma fina trama de capilares que une a iatroquímica dos paracelsistas a concepções antigas e medievais e se estende até os limites da medicina moderna no século XIX<sup>22</sup>.

Todavia, através de estudos como o de Debus hoje sabemos que não se pode setorializar essa iatroquímica composta, a um só tempo, por conhecimentos médico-químicos e teológicos. Sua força, aliás, seria justamente essa composição que, embora de difícil análise para um estudioso contemporâneo, deu-lhe um lugar privilegiado na gestação da ciência moderna.

O *The Difference Betwene the Auncient Phisicke... and the Latter Phisicke*, o denso texto escrito por R. Bostocke no século XVI, coloca esse autor num dos nós principais da fina trama histórica que ajudou a estabelecer a iatroquímica paracelsiana num dos locais onde a ciência moderna ganharia corpo: a Inglaterra.

---

<sup>20</sup> R. Bostocke. *The Difference... op. cit.*, sig. C.iiij. (r).

<sup>21</sup> A. Debus. *The English ... op. cit.*, p. 65.

<sup>22</sup> Vide por exemplo, a coletânea de trabalhos publicados em *Reading the book of nature: the other side of the scientific revolution*; A. Debus & M. Walton (org.). Em outubro de 1999, em St. Louis, toda a sessão de História da Ciência foi dedicada ao tema; no Brasil, por exemplo, além dos trabalhos em torno ao tema feitos por estudiosos do CESIMA existem aqueles específicos feitos por Paulo Porto, que são: Van Helmont... *op. cit.* e «O contexto Médico...*op. cit.*; Renan Ruiz. «A montagem da teoria...*op. cit.* e a dissertação de mestrado de nossa autoria «Recontando a História da Iatroquímica...» *op. cit.*

## BIBLIOGRAFIA

- ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. «Atanores, Cimitarras, Minaretos: cultura árabe como tecido do saber sob o céu 'medieval'». *Revista da SBHC*, vol. 5, 1994.
- . *Da Alquimia à Química*. São Paulo, Nova Stella editorial – Editora da Universidade de São Paulo, 1987.
- BELTRAN, Maria Helena Roxo. *Imagens de Magia e de Ciência: entre o simbolismo e os diagramas da razão*. São Paulo, Educ/Fapesp 2000.
- BOSTOCKE, Robert Esquire. *The Difference Betwene the Auncient Phisicke, First Taught by the God by Forefathers, Consisting in Unitie Peace and Concord: And the Latter Phisicke Proceeding from Idolaters, Ethinickes, and Heatben: as Galen, and Such Others Consisting in Dualite, Discorde, and Contrariate*. Imprinted at London for Robert Walley, 1585.
- DEBUS, Allen G. «Alchemy and Iatrochemistry: Persistent Traditions in the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> Centuries». *Revista Química Nova* 15 (3): 1992.
- . *The English Paracelsians*. New York, Franklin Watts, Inc., 1996.
- HUDSON, John. *The History of Chemistry*. Hong Kong, ed. Macmillan, 1994.
- PAGEL, Walter. *Paracelsus: An Introduction to Physical Medicine in the Era of the Renaissance*. New York, Karger, 1982.
- . *The Smiling Spleen: Paracelsianism in Storn and Strees*. New York, Karger, 1984.
- PARACELSO. *Man and Works, Selected Writings*. Princeton University Press, 1979, pp.101-140.
- . *Textos Esenciales*. Trad. espanhola de Carlos Fortea. Edición a cargo de Jolanda Jacobi. Madrid, Siruela, 1995.
- . *Volumen Medicinae Paramirum*. Trad. inglesa de Kurt F. Leidecker. Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1949.
- PORTO, Paulo Alves. «O Contexto Médico na Montagem das Teorias Sobre a Matéria de J. B. van Helmont. *Tese de Doutorado*. PUC-S.P. São Paulo, 1998.
- REIS, Ivoni de Freitas. «Recontando a História da Iatroquímica: R. Bostocke e o The Difference Betwene the Auncient Phisicke... and the Latter Phisicke». *Dissertação de Mestrado*. PUC-SP. São Paulo, 2000.
- RATTANSI, P. M. «Paracelsus and the Puritan Revolution» in *Ambix*, Vol. II (1): 24-32, 1963.
- WEBSTER, Charles. «Paracelsus: Medicine as Popular Protest». In *Medicine and the Reformation*. Edited by Ole Peter Grell and Andrew Cunningham. London. Routled, pp. 57-77, 1993.
- YATES, Frances A. *Ensayos Reunidos, III. Ideas e Ideales del Renacimiento em el Norte de Europa*. Trad. espanhola de Tomás Segovia, México, Fondo de Cultura Económica, 1993.

(Página deixada propositadamente em branco)

2 Coleção  
Ciências e Culturas  
Coimbra 2006

