

**Arte (*techné*) e Ciência no século XVI:
O conhecimento prático na magia natural de Della Porta**

**Art (*Techné*) and Science in the Sixteenth Century:
Practical Knowledge in Della Porta's Natural Magic**

Prof. Dr. Fumikazu Saito

Doutor em História da Ciência

PEPG em História da Ciência/PUCSP

PEPG em Educação Matemática/PUCSP

fsaito@pucsp.br

Resumo: A História da Ciência tem já há algum tempo debruçado sobre as relações entre Ciência e Técnica, bem como entre Ciência e Magia nas origens da ciência moderna. Este trabalho teve por base a obra *Magiae naturalis libri XX*, publicado em 1589, por Giambattista della Porta (1535-1615). Nele buscamos apresentar a concepção de conhecimento prático na magia natural, tendo por foco a relação entre ciência e arte (*techné*) no século XVI. Para a elaboração deste trabalho levamos em consideração documentos originais e recentes estudos na área de História da Ciência. Apresentamos brevemente como a magia natural se afigurava como a parte prática da filosofia natural. Concluimos que não é possível caracterizar o conhecimento prático em oposição ao teórico quando nos referimos ao século XVI.

Palavras-chave: História da Ciência; Arte; Techné; Ciência; Magia natural

Abstract: The relationship between Science and Technology as well as Science and Magic in early modern science has been considered by History of Science for some time. This paper was based on *Magiae naturalis libri XX* published in 1589 by Giambattista della Porta (1535-1615). We would like to present in this paper the design of practical knowledge in natural magic by focusing on the relationship between science and art (*techné*) in the Sixteenth Century Europe. Original sources of documents and recent studies in the History of Science were referred in this work. We briefly show how natural magic was assumed to be a practical part of natural philosophy. We conclude that we cannot portray the practical knowledge as opposed to the theoretical one when we refer to the Sixteenth Century.

Keywords: History of Science; Art; Techné; Science; Natural Magic.

Introdução

A História da Ciência tem já há algum tempo debruçado sobre as relações entre Ciência e Técnica, bem como entre Ciência e Magia nas origens da ciência moderna. Estudos, pautados em diferentes vertentes historiográficas, têm apontado não só para as diferentes possibilidades de relação entre estes domínios de conhecimento, como também para os conhecimentos teóricos e práticos e suas relações que conduziram a

outras formas de interação no processo da formulação da ciência moderna. Tendo por pressuposto a valorização das artes manuais, a reforma do ensino e outros aspectos epistemológicos e metafísicos, muitos desses estudos procuram compreender não só o desenvolvimento e a elaboração do conhecimento científico e técnico, mas também a natureza de suas relações. Assim, diferentes enfoques têm-se dado às questões concernentes ao método experimental, ao trabalho de laboratório e ao uso de equipamentos e outros instrumentos, a relação entre ciência e indústria, entre ciência, tecnologia e trabalho etc. (KUSUKAWA; MCLEAN, 2006; SMITH, 2006, 2004; CONNER, 2005; GABBEY, 1997; ROSSI, 1989; BENNETT, 1986).

Podemos dizer que estudos pautados em vertentes historiográficas mais atualizadas vêm reforçando a necessidade de se discutir a relação entre ciência e arte (*techné*) na interação entre o saber e o fazer (ALFONSO-GOLDFARB; BELTRAN, 2002, 2006). Nesse sentido, parece-nos que pouco se tem feito a respeito desta relação considerando-se o conhecimento prático da magia natural. Desse modo, este trabalho busca apresentar a concepção de conhecimento prático na magia natural de Giambattista della Porta.

Magia natural

A idéia de que a magia foi parte fundante da ciência moderna é compartilhada por historiadores que se debruçaram sobre documentos do século XVI e XVII (ROSSI, 2006; ALFONSO-GOLDFARB, 1999; EAMON, 1996; ZAMBELI, 1991; SHUMAKER, 1989; VICKERS, 1986). A análise desses documentos tem mostrado que o ideal mágico influenciara toda uma geração de estudiosos da natureza. Girolamo Cardano (1501-1576), Cornelius Agrippa (1486-1535), John Dee (1527-1608), Giambattista della Porta (1535-1615), somente para citar alguns dos principais estudiosos dedicados à magia natural e ao conhecimento oculto, são exemplos clássicos a esse respeito. Além disso, é notório que outros consagrados filósofos naturais, tais como Francis Bacon (1561-1626), Isaac Newton (1643-1727), René Descartes (1595-1650), entre outros, estavam também envolvidos direta ou indiretamente com essas questões (WEBSTER, 1993; SHEA, 1991; ROSSI, 1968).

O que atraía esses estudiosos da natureza para a magia era a possibilidade de operar os fenômenos da natureza. Em recente estudo mostramos que, diferentemente da filosofia natural de índole aristotélica, os fenômenos da magia não podiam ser deduzidos de princípios pré-estabelecidos, visto tratar-se de fenômenos singulares,

raros, extraordinários e incomuns. Assim, cabia ao mago indagar-se sobre a produção do excepcional e trazer à luz os prodígios da natureza (SAITO, 2008). Prodígios estes que, embora fossem sempre eventos singulares, não eram sobrenaturais (DASTON; PARK, 2001; DASTON, 1998).

Deve-se aqui ressaltar que, ao investigar e revelar as propriedades e as qualidades ocultas de toda a natureza, a magia natural não se reduzia a um programa racionalista, que procurava estabelecer critérios de decisão entre fenômenos prodigiosos possíveis e impossíveis. A magia tinha por propósito conhecer e controlar as forças da natureza para poder, então, operá-la em todos os seus aspectos. E, para poder se apropriar dessas forças e controlá-las, a magia dispunha de uma série de artifícios que foram aprendidos da e apreendidos na própria natureza.

Esses fenômenos, verdadeiros segredos na medida em que não tinham ainda sido revelados, foram organizados e catalogados, por exemplo, por Giambattista della Porta em seus *Magiae naturalis libri XX*. Nessa obra, cuja primeira versão em quatro livros foi publicada em 1558 e, posteriormente, ampliada e publicada em 1589, Della Porta procurou catalogar diversos segredos e numerosas práticas em voga na sua época. Nela podemos encontrar uma impressionante quantidade de segredos de várias naturezas, relativas, por exemplo, à criptografia, à óptica, à agricultura, à cosmética, à alquimia, entre outros.

Mas, embora a obra se apresente como um repertório de raridades, isso não faz dela um mero catálogo de curiosidades. Os *Magiae naturalis libri XX* têm, na realidade, um plano. Os segredos foram distribuídos em classes de tal modo que cada livro foi dedicado a um assunto. Assim, com exceção dos muitos capítulos do livro I, que tratam dos princípios que deveriam inspirar e nortear a atividade teórica e prática do mago, a ordem das matérias segue a própria “ordem das ciências”, que foram divididas por Della Porta em “Naturais e Matemáticas”. Assim, partindo das coisas relativas aos três reinos da natureza (animal, vegetal e mineral), a obra cobre um amplo espectro de assuntos que incluem tópicos referentes à arte de destilar, aos perfumes, aos fogos artificiais, à culinária, à caça e à pesca, entre outros. Essa variedade de assuntos procurava dar conta de uma série de aspectos da natureza e da arte e tinha como principal objetivo mapear todos os fenômenos naturais e artificiais (DELLA PORTA, 1589, p. 20-21).

Para Della Porta, a magia natural era a mais alta expressão das ciências e afigurava-se como conhecimento perfeito (*consummatus*). Tal conhecimento dependia da observação e da inspeção de todo o curso da natureza. Era observando as ações das

criaturas e do curso ordinário da natureza que o mago aprendia sobre Medicina, Agricultura, Arquitetura e todas as Artes e Ciências (DELLA PORTA, 1589, p. 2). Contudo, a simples observação da natureza nos moldes da filosofia aristotélica não era suficiente. O que fazia da magia natural uma ciência completa era o fato de que ela prescrevia a necessidade não só de imitar a natureza em todos os seus aspectos, mas também de operá-la, de modo a conseguir um poder que permitisse ao mago desfrutar de suas forças e usufruir de sua imensa riqueza. Assim, o mago deveria ter um vasto conhecimento, adquirido não só por meio de relatos legados pela tradição, mas também por diligente observação e manipulação da natureza.

Conhecimento prático e operativo da natureza

Segundo Della Porta (1589, p. 3), “conhecimento sem prática, e operação, e prática sem conhecimento não eram nada”. O mago deveria ter um vasto conhecimento, adquirido não só por meio de relatos legados pela tradição, mas também por diligente observação e manipulação da natureza. Assim, além de ser versado em vários conhecimentos, tais como filosofia, medicina, astrologia, matemática, óptica, entre outros, o mago deveria também ser um “habilidoso artífice (*artifex*) por dons naturais e também pela própria prática” (DELLA PORTA, 1589, p. 3).

Contudo, observa Della Porta (1589, p. 3) que nem todos estavam aptos a essa empresa. Além de um verdadeiro polímata, o mago deveria ser alguém que soubesse considerar e preparar prudente e habilidosamente os materiais e as ferramentas de trabalho. Isso requeria não só uma atitude reflexiva profunda em relação às coisas observadas na natureza, mas também talento para manipulá-las. Talento esse que consistia em algo que estava além das simples capacidades técnicas do operador.

De fato, em *Magia naturalis*, Della Porta estabeleceu um paralelo com a habilidade do mago em poder imitar a natureza e até mesmo remodelá-la, de modo a poder “enformá-la” e recriá-la em “laboratório”. Como já mencionamos anteriormente, cada parte correspondente aos três reinos da natureza na *Magia naturalis* é seguida de outros livros que lidam com aspectos mais práticos, por exemplo, processos para se obter frutos maiores e mais saborosos e a obtenção de metais mais maleáveis etc. (DELLA PORTA, 1589, p. 29-178). Além disso, se compararmos a ordem das matérias em *Magia naturalis* com a apresentada em sua *Taumatologia*, última obra que Della Porta planejava escrever, notaremos que, implicitamente, o mago renascentista apresenta procedimentos para lidar com esses fenômenos singulares sem, entretanto,

alocá-los numa estrutura de conhecimento dedutiva de índole aristotélica (DELLA PORTA, 1978).

Podemos dizer que a ênfase nos aspectos operativos da natureza aproxima a magia natural de Della Porta de uma concepção de conhecimento mais próxima da do artesão do que da do filósofo natural. Todavia, as técnicas mágicas eram fruto da profunda reflexão e estudo da natureza. E aqui vale ressaltar que para Della Porta a magia natural era uma ciência completa na medida em que ela era a “parte prática da filosofia natural”.

No entanto, é preciso ter cautela com relação a esse aspecto, pois a idéia de “parte prática” não fazia da magia natural uma “ciência aplicada”. Em outros termos, o conhecimento não estava a serviço da técnica, pois, na magia natural, manipulação, observação e reflexão eram aspectos de um mesmo processo. Além disso, embora Della Porta tenha apontado para os vários conhecimentos nos quais o mago deveria ser versado, na magia natural, entretanto, eles não eram concebidos separadamente. O talento do mago parece ser revelado na habilidade que ele adquiria ao saber manipular e controlar as diferentes forças existentes na natureza.

Na magia natural, o conhecimento prático é operativo, ou seja, nasce e se desenvolve na indissociação entre o saber e o fazer. Essa forma de conhecimento estava relacionada com uma concepção peculiar de natureza que entrelaçava a idéia de uma natureza estável com outra de uma natureza móvel e imprescindível, lembrando que a própria natureza era maga, cuja primeira regra (*lex*) era a força (*vis*) do amor (DELLA PORTA, 1589, p. 2). Assim, a magia não procurava compreender a “norma da necessidade”, mas indagar sobre a produção do excepcional e trazer à luz os prodígios da natureza. Na medida em que o mundo físico sob circunstâncias normais era autônomo e manifestava-se numa cadeia de causas e efeitos, tal como era entendido naquela época, a magia buscava compreender a inevitável necessidade da natureza, ou seja, a “ordem” de seu devir (SAITO, 2008, p. 35; BELLONI, 1982, p. 57).

Desse modo, as operações da magia não eram senão operações da natureza. Assim, se o mago encontrasse qualquer vontade na afinidade da natureza que não fosse suficientemente forte, ele poderia fazer suprir tais insuficiências convenientemente por meio do auxílio de vapores e das medidas e proporções: “como na Agricultura, é a própria Natureza que produz o grão e as ervas, mas é a Arte que os prepara e lhes abre caminho” (DELLA PORTA, 1589, p. 2). Ou seja, baseado na compreensão dos processos naturais, por meio dos quais era possível operar com a natureza, o mago

recorria apenas ao auxílio da natureza e não a qualquer outro artifício que lhe era exterior (*Magum Naturae ministrum, non artificem vocat*). Desse modo, o mago era meramente um “zeloso criado (*ministra & sedula famulatur*) da natureza” de tal modo que os vários prodígios produzidos pela magia natural não envolveriam a intervenção de inteligências sobrenaturais (DELLA PORTA, 1589, p. 2).

Conclusão

No que diz respeito à magia natural, não é possível caracterizar o conhecimento prático em oposição ao teórico. Essas duas formas de conhecimento parecem interpenetrar-se e articular-se de modo a advertir não só acerca da simulação da natureza, mas também de outros fenômenos raros, artificiais e artificiosos. Podemos dizer que o conhecimento prático da magia era aquele adquirido “na” própria natureza e não “da” natureza. Cada conhecimento, assim, era uma espécie de “lição” que era aprendida com a natureza. E a reunião dessas “lições” compunha o rico repertório da magia natural. Era a observando, imitando e manipulando a natureza em todos os seus aspectos que o mago adquiria conhecimento e prática em sua arte.

Referências

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. Repensando as rotas da magia a caminho da ciência moderna (um estudo preliminar). In: GOLDFARB, J. L. (Org.) SBHC 10 ANOS, 1999, São Paulo. *Anais do IV Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*. São Paulo: Fapemig/Anna Blume/ Nova Stella, 1999, p. 133-139.

ALFONSO-GOLDFARB; A. M.; BELTRAN M. H. R. (Orgs.) *O laboratório, a oficina e o ateliê: a arte de fazer o artificial*. São Paulo: Educ/FAPESP, 2002.

ALFONSO-GOLDFARB; A. M.; BELTRAN M. H. R. (Orgs.) *O saber fazer e seus muitos saberes: experimentos, experiências e experimentações*. São Paulo: Ed. Livraria da Física/Educ/FAPESP, 2006.

BELLONI, G. Conoscenza mágica e ricerca scientifica in Giovan Battista Della Porta. In: DELLA PORTA, G. *Criptologia*. Nota, trad. e estudo de G. Belloni. Roma: Centro Internazionale di Studi Umanistici, 1982, p. 45-101.

BENNETT, J. A. The Mechanics' Philosophy and the Mechanical Philosophy. *History of Science*, v. 24, 1986, p. 1-28.

CONNER, C. D. *People's History of Science: Miners, Midwives, and "Low Mechanics"*. New York: Nation Books, 2005.

DASTON, L. The Nature of Nature in Early Modern Europe. *Configurations*, v. 6, 1998, p. 146-72

DASTON, L.; PARK, K. *Wonders and the Order of Nature 1150-1750*. New York: Zone Books, 2001.

DELLA PORTA, G. *Magiae naturalis libri XX in quibus scientiarum naturalium divitiae et deliciae demonstrantur*. Napoli: Horatium Salvianum, 1589.

DELLA PORTA, G. Indice della Taumatologia. In: MURARO, L. *Giambattista Della Porta, mago e scienziato*. Milano: Feltrinelli, 1978, p. 187-199.

EAMON, W. *Science and the Secrets of Nature*. Books of Secrets in Medieval and Early Modern Culture. Princeton/New Jersey, Princeton University Press, 1996

GABBEY, A. Between *ars* and *philosophia naturalis*: reflections on the historiography of early modern mechanics. In: FIELD, J. V.; JAMES, F. A. J. L. (Orgs.) *Renaissance & Revolution: Humanists, Scholars & Natural Philosophers in Early Modern Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997, p. 141-142

KUSUKAWA, S.; MACLEAN, I. (Orgs.) *Transmitting Knowledge: Words, Images, and Instruments in Early Modern Europe*. Oxford/New York: Oxford University Press, 2006.

ROSSI, P. *Os filósofos e as máquinas, 1400-1700*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

ROSSI, P. *Francis Bacon: From Magic to Science*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1968.

ROSSI, P. *Il tempo dei maghi: Rinascimento e modernità*. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2006.

SAITO, F. *Instrumentos de magia e de ciência: a observação mediada em De telescopio segundo a perspectiva de Giambattista della Porta*. 2008, 345f. Tese de doutorado – Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

SHEA, W. *The Magic of Numbers and Motion: The Scientific Career of R. Descartes*. New York: Science History Publ., 1991.

SHUMAKER, W. *Natural Magic and modern science: four treatises 1590-1657*. Binghamton/New York: Center for Medieval and Early Renaissance Studies, 1989.

SMITH, P. H. *The Body of the Artisan: Art and Experience in the Scientific Revolution*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 2004.

SMITH, P. H. Art, Science, and Visual Culture in Early Modern Europe. *Isis*, v. 97, 2006, p. 83-100.

VICKERS, B. (Org.) *Occult and Scientific Mentalities in the Renaissance*. Cambridge/London/New York: Cambridge University Press, 1986.

WEBSTER, C. *De Paracelso a Newton: La magia en la creación de la ciencia moderna*. México: Fondo de Cultura Económica, 1993.

ZAMBELI, P. *L'ambigua natura della magia: filosofi, streghe, riti nel Rinascimento*. Milano, Il Saggiatore, 199