

## A Imagem Alquímica/Química dos Mineiros: Um Estudo Preliminar

Reno Stagni & Maria Helena Roxo Beltran

### RESUMO

Imagem recorrente no imaginário alquímico renascentista, os mineiros que cavam em busca de *minerais-embrões* figuram em inúmeros tratados bem como em compêndios sobre as aplicações da “química” na medicina, quer sob a forma manuscrita, quer sob a forma impressa. Entretanto, essa imagem também é apresentada em tratados renascentistas de mineração e metalurgia, voltados a desvelar os segredos dessas artes. Este trabalho analisa algumas dessas imagens que circularam na Europa, entre os séculos XV e XVII, tanto em textos manuscritos quanto em livros impressos, procurando apontar transformações iconográficas relacionadas à simbologia do trabalho do mineiro.

### Palavras chave

História da Química; Renascimento; Imagens alquímicas/químicas; Mineiros

### ABSTRACT

A recurrent image in Renaissance alchemical imagery, miners digging for *embryo-minerals* appear in countless treatises as well as in compendia on the applications of “chemistry” into medicine, either as manuscripts or as printed books. However, this same image would be presented also in Renaissance treatises on mining and metallurgy, aiming to disclose the secrets of both arts. The present paper analyzes some of these images that circulated in Europe between the 15<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries, aiming at pointing out to iconographic transformations related to the symbolism of miners’ work.

### Keywords:

History of Chemistry; Renaissance; Alchemical/chemical images; Miners

## A Imagem Alquímica/Química dos Mineiros: Um Estudo Preliminar

Imagem recorrente no imaginário alquímico, os mineiros que escavam as entranhas da terra estão presentes desde os primeiros manuscritos iluminados, tais como o *Aurora Consurgens* (Figura 1), do final do século XV, e o tratado *Splendor Solis*<sup>1</sup>, manuscrito magnificamente ilustrado com 22 iluminuras, cujo exemplar mais antigo de que se tem conhecimento traz duas datas, 1532 e 1535. (Figura 2).

Figura 1.



Figura 2.



<sup>1</sup> *Aurora Consurgens*, século XV, Zentralbibliothek, Zurich, Codex Rhenoviensis 172; Salomon Trismosin, *Splendor Solis*, século XVI, British Library, London, Harley Ms. 3469 (detalhe). Existem, ainda, várias cópias de *Splendor Solis*, do final do século XVI, conservadas em Berlim, Nuremberg, Kassel, Paris e Londres; sobre os manuscritos de *Splendor Solis*, vide Maria Helena Roxo Beltran, *Imagens de Magia e de Ciência: Entre o Simbolismo e os Diagramas da Razão* (São Paulo: Educ/Fapesp, 2000), 77; Jacques van Lenep, *Alchimie: Contribution à l'Histoire de l'Art Alchimique*, 2ª ed. (Bruxelles: Crédit Communal de Belgique, 1984), 111-14.

Um dos aspectos que chama a atenção nessas imagens é a semelhança desses mineiros com as características atribuídas aos *gnomos*, criaturas de baixa estatura que habitariam as profundezas da Terra.<sup>2</sup> Como faz notar Mircea Eliade, “as divindades marcadas por uma deformidade estavam relacionadas com os ‘estrangeiros’, os ‘homens das montanhas’, os ‘anões subterrâneos’, isto é, com as populações montanhosas e excêntricas, cercadas de mistérios, geralmente de terríveis metalúrgicos”<sup>3</sup>.

Segundo Hoover, em nota para a tradução do livro *De Re Metallica*, era convicção geral àquela época, a presença de demônios ou gnomos no interior das minas, conforme foi comentado por Georgius Agrícola, autor desse importante tratado de mineração e metalurgia, publicado em 1556.<sup>4</sup>

Embora *De Re Metallica* pretenda desvelar os segredos das técnicas de mineração e metalurgia, John Read faz notar que em algumas de suas ilustrações os mineiros se assemelham àquelas pequenas criaturas com aspecto humano que habitariam o interior das minas.<sup>5</sup>

Nos léxicos e dicionários de termos alquímicos impressos durante o século XVI, o verbete concernente ao vocábulo “gnomos” aparece registrado no *Dictionarium Theophrasti Paracelsi* (1583), de Gerhard Dorn, nos seguintes termos: “Gnomo: homenzinho, ou ainda espírito corpóreo, que vive sob a terra, aliás pigmeu, de apenas um cúbito de altura”<sup>6</sup>.

Este mesmo verbete está apresentado tanto no *Lexicon Alchemia* (1612) de Martin Ruland, quanto no *Lexicon Chymicum* (1652-53) de William Johnson. Por outro lado, o *Dictionnaire Hermétique* (1695) de Guillaume Salmon e o *Dictionnaire Mytho-Hermétique* (1758) de Antoine-Joseph Pernety, não contemplam o vocábulo *gnomos*.

Gerhard Dorn, a guisa de justificar ao “Benevolente Leitor” a publicação do seu Dicionário Paracelsiano declara que: “para compreender qualquer dos livros de Paracelso e para o correto entendimento da sua intenção, será necessário, sobretudo e entre outras coisas, conhecer muito bem o singular vocabulário exótico à perfeição”<sup>7</sup>.

Paracelso introduz o termo *gnomo* no seu *Livro sobre as ninfas, sílfides, pigmeus, salamandras e gigantes*, o qual está dividido em seis tratados: o primeiro tratando da criação e natureza desses seres; o segundo, sobre seu meio e modo de vida; o terceiro, sobre como eles vêm até nós e se deixam ser vistos, como se misturam e tem relações conosco; o quarto, sobre os milagres de que são capazes; o quinto, sobre o nascimento dos gigantes e sua origem, seu desaparecimento e retorno; e, finalmente, o sexto tratado, explicando porque Deus criou esses seres.<sup>8</sup>

Nesta obra, Paracelso associa os elementos água, ar, terra e fogo, a seres que estariam entre as duas espécies de naturezas conhecidas, ou seja, entre a natureza palpável,

<sup>2</sup> Sobre este assunto, vide Beltran, *Imagens*, 7; “História da Química e História da Arte”, in *Centenário de Heinrich Rheinboldt: 1891-1991*, org. Paschoal Senise (São Paulo: IQUSP, 1993), 128.

<sup>3</sup> Mircea Eliade, *Ferreiros e Alquimistas* (Rio de Janeiro: Zahar, 1979), 82.

<sup>4</sup> Georgius Agrícola, *De Re Metallica*, trad. Herbert Clark Hoover & Lou Henry Hoover (New York: Dover, 1950), 217 (nota 26).

<sup>5</sup> John Read, *Prelude to Chemistry* (London: G. Bell and Sons, 1936), 79-80.

<sup>6</sup> Gerhard Dorn, *Dictionarium Theophrasti Paracelsi, continens obscuriorum vocabulorum, quibus in suis Scriptis passim utitur, Definitiones: a Gerardo Dorneo collectum et plus dimidio auctum* (Francoforti: Christoff Rab, 1584), 47. Um cúbito corresponde a aproximadamente 50 cm.

<sup>7</sup> *Ibid.*, 9.

<sup>8</sup> Paracelsus, *Ex Libro de nymphis, sylvanis, pygmaeis, salamandris, et gigantibus etc.* (Nissæ Silisiorum: Excudebat Iohannes Cruciger, 1566); “Liber de nymphis, sylphis, pygmaeis et salamandris et de caeteris spiritibus”, in *Medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Schriften*, ed. Karl Sudhoff. (München/Berlin: Oldenbourg, 1933), 115-151; “A Book on Nymphs, Sylphs, Pygmies, and Salamanders, and on the Other Spirits”, in *Four Treatises of Theophrastus Von Hohenheim Called Paracelsus*, ed. Henry E. Sigerist (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1996), 213-253.

objetiva, porque grosseira, pois está formada de terra; e a natureza que não é palpável, nem visível, porque é sutil, pois não está formada de terra.<sup>9</sup>

Entre esses seres, segundo ainda Paracelso, os que habitam na água são denominados Ninfas, no ar, Sílides, na terra, Pigmeus, e no fogo, Salamandras. Paracelso declara que estes “não são bons nomes”, pois foram atribuídos por pessoas que nunca estiveram em contato com estes seres; e nomeia as criaturas da água de Ondinas, do ar de Silvestres, as criaturas das montanhas de Gnomos e as do fogo de Vulcanos.<sup>10</sup>

Assim, conforme Paracelso, os *gnomos* seriam criaturas das montanhas, tal como mostram as imagens dos tratados alquímicos já apresentadas (figuras 1 e 2).

Tem interesse, ainda, notar que ao observarmos as imagens de mineiros veiculadas em edifícios medievais, através de vitrais, afrescos e esculturas, podemos inferir que a imagem do *gnomo* que chegou até nós, está vinculada ao tipo físico e às indumentárias que caracterizavam o mineiro do medievo, como pode ser observado em um dos afrescos que decoram a Catedral de Santa Bárbara (1380-1420), em Kutná Hora, República Tcheca (Figura 3).

Figura 3.



Como já apontado anteriormente, a imagem do *mineiro-gnomo* constitui a primeira iluminura que compõe o manuscrito de *Splendor Solis*, atribuído a Salomon Trismosin, o qual se apresenta como preceptor de Paracelso.<sup>11</sup> Essa obra foi impressa pela primeira vez em 1599, em Rorschach am Bodensee, encabeçando uma compilação de 20 tratados de diferentes autores constante do terceiro volume (Tractatus III) de *Aureum Vellus oder Guldin schatz und Kunstammer*, cujos dois primeiros volumes foram impressos em 1598.

Uma tradução francesa parafraseada, realizada por certo L. I., foi publicada em 1612 por Charles Sevestre, em Paris. A edição parisiense está dividida em onze partes, sendo: dedicatória ao Príncipe François de Bourbon, um prólogo, seguido de seis tratados, um discurso sobre “As virtudes admiráveis e forças sobre-humanas desta nobre tintura”, uma “Exposição particular dos efeitos maravilhosos da verdadeira medicina dos filósofos,

<sup>9</sup> *A Book on Nymphs*, 227-8.

<sup>10</sup> *Ibid.*, 231.

<sup>11</sup> Jacques van Lennep destaca que as iluminuras que compõem o manuscrito *Splendor Solis* não ocupam o mesmo lugar em cada um dos manuscritos; Jacques van Lennep, *Arte y Alquimia: Estudio de la Iconografía Hermética y de sus Influencias* (Madrid: Nacional, 1978), 62.

redigida em quatro considerações gerais”, e, finalmente, uma conclusão.<sup>12</sup> Essa obra, assim organizada, apresenta a imagem dos mineiros localizada ao final do Segundo Tratado (Figura 4) “representando a obra dos Filósofos por meio de duas figuras”; sendo que a primeira figura que abre o tratado, representa o *Brasão da Obra*.

Figura 4.

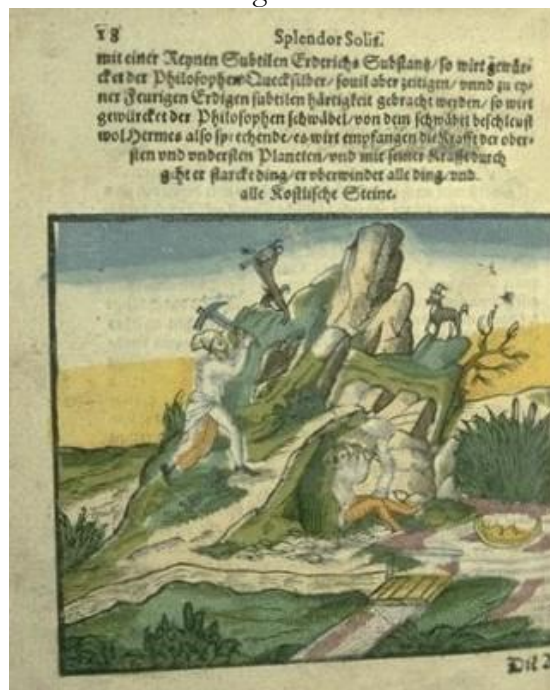


Por outro lado, na edição *princeps* alemã de 1599, ilustrada por 22 xilogravuras coloridas à mão após a impressão, a mesma imagem dos mineiros está localizada ao final da primeira das sete similitudes descritas no terceiro tratado (*Tractatus Tertium*) que trata das “Circunstâncias da Consecução de Toda a Obra desta arte ou Magistério, que são debatidas e mostradas por meio de algumas similitudes, figuras, parábolas e adágios múltiplos dos Filósofos filosofantes”<sup>13</sup> (Figura 5).

<sup>12</sup> Sobre a descrição de cada uma das partes que compõem a edição parisiense de 1612, vide Beltran, *Imagens*, 77-89; “Os Saberes Femininos em Imagens e Práticas Destilatórias”, *Circumscribere*, 1 (2006): 37-49, em 40-41.

<sup>13</sup> Salomon Trismosin, “Splendor Solis: avec ses Figures. Traduction inédite du texte allemand de 1598 par Bernard Husson”, in *La Toison d’Or ou La Fleur des Trésors* (Paris: Retz, 1975), 198-201.

Figura 5.



Essa *primeira similitude* trata, mais especificamente, sobre a formação das *terras* perfeitas, onde o quente e o frio, o seco e o úmido, se encontram bem cozidos e mesclados; e das terras imperfeitas, as quais, insuficientemente umectadas e insuficientemente cozidas, são impedidas de petrificar. Essa mesma iluminura vem, ainda, em certa medida, complementar o segundo tratado, no que tange às *duas disposições* nele mencionadas, a saber: o mercúrio filosófico, formado pelo encontro dos vapores aquosos com uma substância terrestre e sutil; e o enxofre filosófico, nascido do contato desse mesmo mercúrio filosófico com uma concreção terrestre, sutil e ígnea.

A estas duas *disposições*, “herança legada à alquimia medieval, através dos árabes”<sup>14</sup>, veio somar-se uma terceira, o *sal*, introduzido por Paracelso. Esses três princípios, segundo Ana M. Alfonso-Goldfarb, “apesar de não serem substâncias, não são sempre os mesmos qualitativamente em cada objeto, diferenciando-se bastante das chamadas qualidades fixas dos [quatro] elementos que variariam somente em quantidade, dependendo do composto tomado.”<sup>15</sup>

A imagem do *mineiro-gnomo* persiste, ainda, durante o século XVII, na decoração dos frontispícios de alguns tratados alquímicos e compêndios sobre as aplicações da “química” na medicina, como é o caso das obras: *Antidotarium medico-chymicum reformatum* (1620)<sup>16</sup>, de Johann Daniel Mylius (Figura 6), *Septimana Philosophica* (1620)<sup>17</sup>, de Michael Maier (Figura 7) e *Opera Omnia* (1682)<sup>18</sup>, de J. B. Van Helmont (Figura 8).

<sup>14</sup> Ana Maria Alfonso-Goldfarb, *Da Alquimia à Química: Um Estudo sobre a Passagem do Pensamento Mágico-Vitalista ao Mecanicismo*, 3ª ed. (São Paulo: Landy, 2001), 67.

<sup>15</sup> *Ibid*, 145.

<sup>16</sup> J.D. Mylius, *Antidotarium medico-chymicum reformatum* (Francofurti: Sumptibus Lucae Iennis, 1620), frontispício (detalhe).

<sup>17</sup> Michael Maier, *Septimana Philosophica* (Francofurti: Sumptibus Lucae Iennis, 1620), frontispício (detalhe).

<sup>18</sup> J. B. van Helmont, *Opera Omnia* (Francofurti: Johannis Justus Erythropilus, 1682), frontispício (detalhe).

Figura 6.



Figura 7.

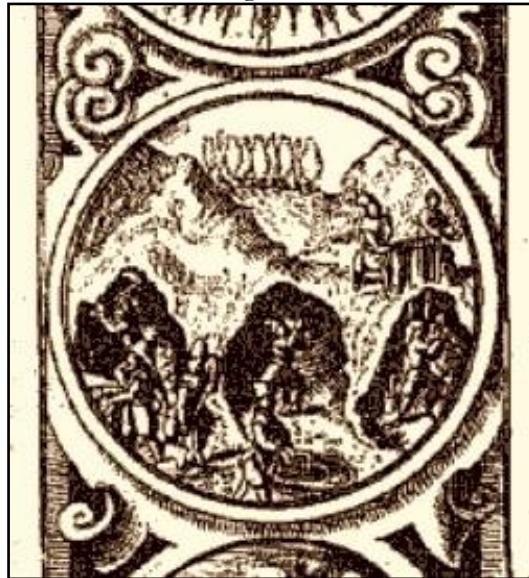


Figura 8.



Entretanto, nessas imagens seiscentistas, nota-se a inclusão de um novo elemento iconográfico: o carrinho de mão usado pelo mineiro para retirar os materiais da mina. Tal elemento, ausente nas imagens alquímicas tradicionais, tais como as apresentadas anteriormente, aponta mudanças na conotação do trabalho do mineiro. Embora por sua aparência física e indumentária ainda mantenha os atributos do *gnomo* guardião das minas, a presença do carrinho indica que o mineiro passa a ser aquele que retira, e em grande escala, os preciosos frutos da terra.

De fato, o carrinho de mão passou a incorporar os atributos iconográficos do mineiro, particularmente, nas imagens impressas nos livretos e tratados de mineração e metalurgia publicados durante o século XVI, tais como *Das Bergbüchlein* (1505)<sup>19</sup> de Ulrich Rulein von Kalbe, conhecido por Calbe de Freyberg (Figura 9); *De la Pirotechnia* (1540)<sup>20</sup> de Vannoccio Biringuccio (Figura 10), tratado de mineração e metalurgia, publicado postumamente em Veneza em 1540, à qual seguiu-se quatro edições italianas (1550, 1558, 1559, 1678), três francesas (1556, 1572, 1627) e duas edições latinas (1572, 1627), e *De Re Metallica* (1556)<sup>21</sup> de Georg Bauer, conhecido por seu nome na forma latinizada por Georgius Agricola (Figura 11), bem como no *Beschreibund aller fürnemisten mineralischen Ertzt unnd berckwerckes Arten* (“Descrição completa dos principais métodos de refino de minérios e de mineração”), Praga, 1574, de Lazarus Ercker (figura12).

Figura 9.



<sup>19</sup> Ulrich Rulein von Kalbe, *Das Bergbüchlein* (Augsbourg: Erhard Radolt, 1505), frontispício (detalhe).

<sup>20</sup> Vannoccio Biringuccio, *La Pirotechnie, ou Art Du Feu, Contenant Dix Livres* (Paris: C. Fremy, 1572), 4.

<sup>21</sup> Georgius Agricola, *De Re Metallica Libri XII* (Basileæ: Froben, 1556), 218.



Figura 10.



Figura 11.

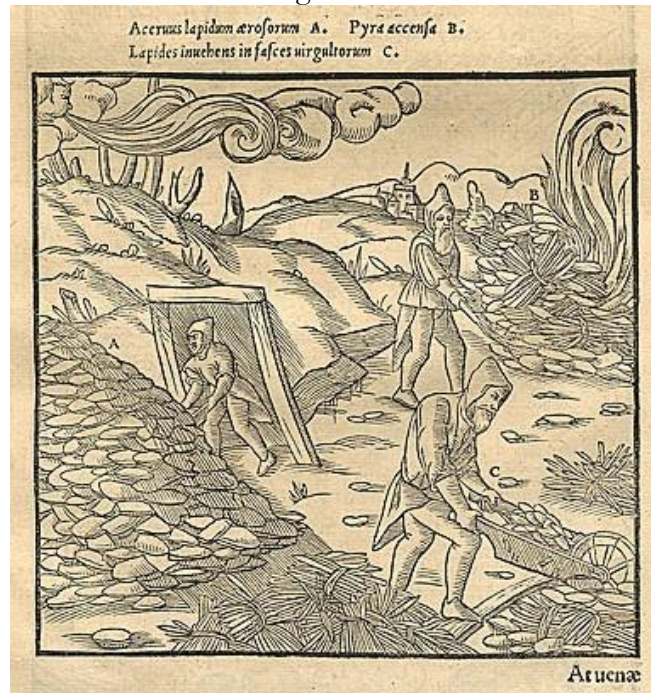


Figura 12.



Os tratados renascentistas de mineração e metalurgia, imponentes obras, algumas escritas por artesãos superiores, outras por eruditos, propunham-se a desvelar os segredos das artes dos metais. Além disso, ao mesmo tempo em que seus autores procuravam delimitar o campo concernente a essas artes, distinguindo-as especialmente das investigações e práticas alquímicas, enfatizavam o valor da mineração e da metalurgia, destacando os profundos, nobres e variados conhecimentos nelas envolvidos. De fato, na Europa do século XVI, as artes dos metais – até mesmo do ponto de vista estratégico – viriam a constituir importante empreendimento a ser patrocinado por nobres. Portanto, a mineração, arte mecânica tradicionalmente tida entre as mais servis e degradantes, deveria, ao lado da metalurgia, ser elevada e enobrecida para se configurar como atividade digna do empenho de príncipes e outros patronos.

Dessa forma, os autores dessas obras manifestavam intenções bem distintas daquelas pretendidas pelos alquimistas. Entretanto, o mineiro e o metalurgista ainda eram apresentados como os detentores dos conhecimentos sobre a extração e o tratamento dos minerais. Assim, pode-se dizer que da mesma forma que o *mineiro-gnomo*, guardavam as minas. Isso, nas imagens, estaria representado pela permanência das características físicas e da indumentária desse personagem. Mas agora, o mineiro, com o carrinho de mão, também retirava e tratava os minérios para exploração.

Porém, o carrinho de mão, assim incorporado nas representações do mineiro, denotando suas atribuições nos inícios da modernidade, também passaria a ser incluído, como já visto, em obras relacionadas à medicina química dos seguidores de Paracelso. Uma indicação desse processo pode ser encontrada ao se comparar o frontispício de *Gründlicher und ausführlicher Bericht Von Bergwercken* (1690)<sup>22</sup>, de Georg Aengelhard Von Löhneys (Figura 13), obra dedicada a descrever os modos de extrair metais e a já apresentada página de rosto da *Opera omnia* de Van Helmont (Figura 14). Embora esses livros tenham propósitos diferentes, a representação dos mineiros é idêntica.

Figura 13.



<sup>22</sup> Georg Aengelhard von Löhneys, *Gründlicher und ausführlicher Bericht Von Bergwercken* (Leipzig: Christopff Günthern, 1690), frontispício.

Figura 14.



Assim, através deste estudo preliminar pudemos perceber uma transição na transmissão do conhecimento da matéria, onde, num primeiro momento, o mineiro é retratado em contato íntimo com o mais promitente dos laboratórios, a mãe natureza, buscando ser iniciado nos segredos de ofício; e, em ato contínuo, passaria a ser representado apoderando-se da matéria da mina, com a qual operará as necessárias transformações em busca do conhecimento da matéria e, conseqüentemente, do domínio da natureza.

**Reno Stagni**

História da Alquimia; História da Química; História do livro, Imagens alquímicas-químicas.

Mestre e Doutorando do Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil.

e-mail: renostagni@yahoo.com.br

**Maria Helena Roxo Beltran**

História da Alquimia; História da Química; História do livro, Imagens alquímicas-químicas.

Coordenadora e professora do Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, pesquisadora do Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil.

e-mail: lbeltran@pucsp.br