

## CHAPTER FOUR

# Em busca da origem das cores de “O Livro de Como se Fazem as Cores”: sobre as fontes de um receituário português medieval de materiais e técnicas de pintura

ANTÓNIO J. CRUZ  
Instituto Politécnico de Tomar

### Abstract

*O Livro de Como se Fazem as Cores*, that is, *The Book on How to Make Colours*, is a 15<sup>th</sup> century Portuguese compilation of receipts about painting materials and techniques for which sources and influences were searched. Contrary to the expectations, influences of the *Mappae Clavicula* were not found, but some similarities were detected between *O Livro de Como se Fazem as Cores* and Jehan Le Begue treatise's *Experimenta de Coloribus* (1431), the *H490 Montpellier Manuscript* (1460-1480) and, to a lesser degree, the *Bolognese Manuscript* also know as *Segreti per Colori* (first half of the 15<sup>th</sup> century). These similarities manifested through the procedures on how to make some pigments, namely mosaic gold and silver blue, and through the names attributed to certain pigments or pigments' raw materials.

### Introdução

*O Livro de Como se Fazem as Cores* é essencialmente uma compilação de receitas sobre materiais utilizados em pintura, especialmente iluminura, escrita em português, mas com caracteres hebraicos, conhecida através de um manuscrito do século XV. Ainda que tradicionalmente a obra tenha sido datada de meados do século XIII, diversos aspectos de forma e de conteúdo permitem concluir, no entanto, que foi composta precisamente no século XV, por autor desconhecido.<sup>1</sup>

Trata-se de uma importante obra da literatura técnica medieval sobre pintura, não obstante não apresentar nem a organização nem a coerência de outros textos desse *corpus*. Além das óbvias influências hebraicas, encontram-se nesta heterogénea obra significativas influências alquímicas, castelhanas e árabes, mas é desconhecido o seu grau de originalidade. De igual modo, são desconhecidas as concretas influências, directas ou indirectas, que se manifestam no texto.<sup>2</sup>

Com o objectivo de contribuir para o esclarecimento destas questões relacionadas com as fontes de *O Livro de Como se Fazem as Cores*, sobretudo acerca do seu posicionamento na rede de tradições da literatura técnica medieval sobre pintura, foram procurados pontos de contacto entre esta obra e algumas outras obras eventualmente relevantes e igualmente importantes. De uma forma sumária, o presente texto dá conta da pesquisa efectuada.

### **Influências do “Mappae Clavicula”?**

O *Mappae Clavicula* é uma das fontes documentais mais importantes para o conhecimento da tecnologia medieval, nomeadamente da tecnologia associada às artes. É uma compilação de receitas, possivelmente com origem em França ou na Alemanha, no essencial feita cerca de 800, mas com diversas adições dos séculos XI e XII, que directa ou indirectamente influenciou muitos outros receituários.<sup>3</sup>

Esta obra era conhecida em Portugal na Idade Média, havendo uma cópia da mesma no mosteiro de Santa Cruz de Coimbra, um dos principais centros portugueses de iluminura entre os séculos XII e XIV. Com efeito, em 1218, por ordem do prior D. Diogo Dias, foi entregue a Mestre Gil, de Leiria, um volume que continha uma cópia do *Mappae Clavicula* (e outras obras).<sup>4</sup> Atendendo a estas circunstâncias e ao facto de *O Livro de Como se Fazem as Cores* e o *Mappae Clavicula* terem evidentes significativas semelhanças do ponto de vista da estrutura e da organização, considerou-se que a procura das fontes de *O Livro de Como se Fazem as Cores* deveria começar no *Mappae Clavicula*.

Para essa pesquisa seleccionaram-se os pigmentos, ou seja, os materiais inorgânicos responsáveis pela cor das tintas, para os quais *O Livro de Como se Fazem as Cores* indica um processo de preparação ou obtenção. Nesta situação estão os seguintes pigmentos artificiais: ouro místico, também conhecido como ouro musivo ou purpurina, um pigmento amarelo, quimicamente correspondente a sulfureto de estanho, para o qual são registadas duas formas de preparação (caps. 1-2); azul de prata, que, na realidade, corresponde a um acetato de cobre (cap. 5); azarcão, igualmente designado como mínio, vermelho de chumbo ou, tendo em conta a sua composição química, tetróxido de chumbo (cap. 10); azinhavre, um pigmento verde também conhecido como verdete ou verdigris,

correspondente a um acetato de cobre, para o qual são indicadas duas receitas (caps. 11-12); e vermelhão, ou seja, o pigmento vermelho correspondente a sulfureto de mercúrio (cap. 15). Nos mais de 40 capítulos que constituem a obra há referências ao uso de vários outros materiais e referências a vários procedimentos, mas as informações que surgem a respeito da preparação dos pigmentos, pelo seu detalhe e objectividade, permitem uma procura de semelhanças que, além de mais fácil concretização, é mais segura do que quando apenas se dispõe de informações vagas ou pouco precisas, como acontece nos outros casos.

Em relação aos cinco pigmentos referidos, sobre o ouro músico não há qualquer referência no *Mappae Clavicula* e a respeito dos outros, de uma forma geral, os procedimentos de preparação aí mencionados distinguem-se significativamente dos procedimentos indicados em *O Livro de Como se Fazem as Cores*. Por exemplo, segundo este, o azul de prata obtinha-se colocando, no interior de uma panela de barro enterrada em estrume quente durante 22 dias, lâminas de prata, previamente revestidas com mel, suspensas da boca da panela e expostas a vapores de vinagre, enquanto de acordo com o *Mappae Clavicula* as lâminas de prata são dispostas num recipiente que é mantido durante 15 dias no bagoço não aproveitado de um lagar, não sendo mencionado qualquer revestimento prévio do metal nem o uso directo de vinagre.<sup>5</sup> A única verdadeira semelhança reside na exigência do uso de prata pura – “prata estina” segundo *O Livro de Como se Fazem as Cores* –, a qual, no entanto, é uma característica comum à maioria das várias receitas medievais conhecidas para a preparação do pigmento<sup>6</sup> e, por isso, não tem qualquer significado.

Mesmo no caso de um pigmento como o mínio, muito mais frequentemente mencionado na literatura técnica, de preparação mais simples e com um número de possíveis variantes bem mais reduzido, as diferenças são expressivas. Segundo a receita de *O Livro de Como se Fazem as Cores*, preparava-se simplesmente moendo branco de chumbo (alvaiade), peneirando-o e colocando-o, numa tigela, no “forno do vidro” durante 22 dias, mas a receita apresentada para o mínio no *Mappae Clavicula* inicia-se com a preparação do branco de chumbo, o qual, no recipiente onde era obtido, era colocado no fogo e mexido continuamente até surgir a cor vermelha<sup>7</sup> – transformação esta que se depreende ser rápida.

Como se disse, os casos do azul de prata e do mínio são apenas exemplos e algo de mais ou menos semelhante se passa também a respeito do verdigris e do vermelhão, não obstante o *Mappae Clavicula* apresentar várias receitas para a preparação de cada um destes pigmentos. Portanto, estes indicadores sugerem que não são significativas as influências do *Mappae Clavicula* em *O Livro de*

*Como se Fazem as Cores*, nem são evidentes quaisquer pontos de contacto entre as duas obras.

### **Os paralelismos encontrados noutras obras**

Dados os resultados negativos da pesquisa efectuada no *Mappae Clavicula*, procuraram-se noutras obras semelhanças com *O Livro de Como se Fazem as Cores*.<sup>8</sup> Foram considerados os diversos receituários publicados por M. Merrifield,<sup>9</sup> o tratado de Cennino Cennini, de cerca de 1390,<sup>10</sup> o *De Arte Illuminandi*, do século XIV,<sup>11</sup> o designado *Manuscrito de Estrasburgo*, do século XIV ou XV,<sup>12</sup> o *Livro dos Modelos de Göttingen*, de meados do século XV,<sup>13</sup> e o *Manuscrito H490 de Montpellier*, de 1460-1480.<sup>14</sup> Procuraram-se paralelismos para os processos de preparação de alguns pigmentos e, por outro lado, para alguns aspectos relacionados com as designações dos materiais.

### **Preparação de pigmentos**

Atendendo ao maior número de obras envolvidas e à natureza introdutória da pesquisa efectuada, não foram considerados os cinco pigmentos para os quais há instruções de preparação em *O Livro de Como se Fazem as Cores*, mas apenas os dois menos comuns – logo, mais fáceis de explorar.

O primeiro é o ouro músico, um pigmento amarelo usado como substituto do ouro que só parece surgir em receituários a partir de meados do século XIV e que, através de análise química, salvo raríssimas excepções, só foi identificado em obras do século XIV ou posteriores.<sup>15</sup> De acordo com as duas receitas apresentadas em *O Livro de Como se Fazem as Cores*, o pigmento era preparado a partir de estanho, mercúrio, enxofre e um sal (provavelmente cloreto de amónio), tal como é indicado na outra literatura que refere a sua síntese. No entanto, as duas receitas distinguem-se entre si, e distinguem-se das outras, pelas proporções indicadas para cada um dos reagentes e pela forma de os combinar e fazer reagir. A primeira receita refere uma proporção de 2 partes de estanho para 1 parte de mercúrio que só foi encontrada numa das receitas do chamado *Manuscrito Bolonhês*, do segundo quartel do século XV, ainda que haja diferenças a respeito dos outros reagentes.<sup>16</sup> Pelo contrário, é comum a proporção de um para um que é recomendada na segunda receita.

Para os primeiros passos das duas receitas do ouro músico não foram encontrados paralelos, mas a respeito dos detalhes relacionados com o aquecimento, indispensável, que todas as receitas mencionam, foram feitas algumas observações que parecem ter algum interesse. De acordo com a primeira receita de *O Livro de Como se Fazem as Cores*, a síntese envolvia o aquecimento dos reagentes num recipiente de vidro revestido com barro que era

colocado num banho de cinzas até que deixasse de libertar fumo. Ora, o recipiente de vidro revestido com barro é indicado em várias das obras, mas esse tipo de recipiente e simultaneamente o uso da ausência de fumo como indicador da conclusão do processo apenas foi encontrado no mencionado *Manuscrito Bolonhês* e no tratado de Jehan Le Begue, *Experimenta de Coloribus*, de 1431,<sup>17</sup> sucedendo que noutras obras era previamente estipulado um determinado intervalo de tempo para a duração do aquecimento. Segundo essas receitas do *Manuscrito Bolonhês*, o aquecimento deveria ser feito suavemente, tal como acontecia no banho de cinzas, ainda que referência a este processo de aquecimento só tenha sido encontrada no *Livro dos Modelos de Göttingen*.<sup>18</sup> Portanto, é com algumas receitas do *Manuscrito Bolonhês* que a primeira receita do ouro músico de *O Livro de Como se Fazem as Cores* apresenta maiores semelhanças. Já para a segunda receita os paralelismos encontrados são menos e, além disso, menos significativos. Com efeito, de acordo com esta receita, o aquecimento deveria ser feito em recipiente de barro colocado em fogo forte durante algumas horas, mas nem este tipo de recipiente nem a elevada temperatura são mencionados nas outras receitas consultadas. Apenas para a duração do aquecimento se encontraram indicações do mesmo tipo no *Manuscrito H490 de Montpellier* (“duas horas ou mais”).<sup>19</sup>

O segundo pigmento para o qual foram procurados paralelismos é o azul de prata. Trata-se de um produto da alteração do cobre que faz parte da prata e que possivelmente teve utilização limitada, ainda que mencionado com relativa frequência em receituários dos séculos XIII, XIV e XV.<sup>20</sup> Para a globalidade dos detalhes do procedimento indicado em *O Livro de Como se Fazem as Cores*, já resumido atrás, não foram encontrados semelhanças na literatura consultada. No entanto, nalgumas receitas do tratado de Le Begue e do *Manuscrito Bolonhês* há alguns detalhes idênticos. Na receita que se encontra neste manuscrito, tal como em *O Livro de Como se Fazem as Cores*, é referido o uso de um recipiente de barro, enquanto noutras nada é dito sobre a sua natureza ou é mencionado um recipiente de vidro ou de metal; é expressamente referida a necessidade de as lâminas de prata ficarem suspensas, sem tocarem no vinagre; é usado apenas vinagre, quando noutras receitas outros materiais são adicionados a este; e, finalmente, é dito que o recipiente deve ser colocado em estrume, ainda que igualmente seja mencionada a possibilidade de ser colocado em bagaço e existirem diferenças sobre o tempo que é necessário esperar (um mês, contra 22 dias em *O Livro de Como se Fazem as Cores*).<sup>21</sup> De acordo com uma das receitas do tratado de Le Begue, também deveria ser usado apenas vinagre e o recipiente deveria ser colocado em estrume, ainda que durante um mês, mas, em contrapartida era recomendado o uso de um recipiente de vidro e nada é aí dito sobre a forma de dispor as lâminas. Noutra receita da mesma obra

é mencionado o uso de um recipiente de barro vidrado, quando nas outras receitas não há nenhuma exigência a respeito desta característica; é dito que a prata deveria ficar suspensa, posto que por um processo diferente do descrito em *O Livro de Como se Fazem as Cores*; e para a colocação do recipiente é indicado o estrume – ainda que durante 15 dias e o recipiente, que alternativamente podia ser posto em fogo lento ou em bagaço, seja fechado de forma completamente diferente da que é indicada quer na primeira receita mencionada, quer na receita portuguesa (nestas era fechado com barro, enquanto naquela era fechado com um pano de linho e cola).<sup>22</sup>

### Designações dos materiais

Além dos paralelismos ao nível dos materiais, foram também procurados paralelismos ao nível do vocabulário. Obviamente, isso só é possível em relação a designações, ou tipo de designações, que não são significativamente afectadas pelo idioma das obras. Das várias possibilidades exploradas, resultaram observações que puseram em evidência algumas semelhanças entre *O Livro de Como se Fazem as Cores* e duas obras já mencionadas.

Em primeiro lugar, verificou-se que o tratado de Le Begue tem em comum com *O Livro de Como se Fazem as Cores* o facto de os metais usados na preparação de alguns pigmentos serem identificados com os planetas, tal como era comum em livros de alquimia – mas não em textos sobre materiais de pintura. Assim, nas duas obras o ouro é designado como Sol, a prata como Lua e o estanho como Júpiter. Na obra de Le Begue, além disso, o ferro é identificado com Marte, a prata viva (o actual mercúrio) com Mercúrio, o cobre com Vénus e o chumbo com Saturno, enquanto em *O Livro de Como se Fazem as Cores* os nomes dos metais são usados nesses casos.<sup>23</sup>

Em segundo lugar, foram detectadas algumas semelhanças com o *Manuscrito H490 de Montpellier* a respeito de dois materiais. Um dos materiais é o azul de acre, que, de uma forma geral, surge na literatura antiga como sinónimo de azul ultramarino – derivando a designação do porto de São João de Acre por onde passava o lápis-lazúli de que era obtido.<sup>24</sup> Esta equivalência entre os dois nomes é claramente estabelecida em vários textos, como, por exemplo, num tratado espanhol de meados do século XVI.<sup>25</sup> Em Portugal, ainda que de forma não tão directa, surge na obra de Francisco de Holanda.<sup>26</sup> No entanto, no *Manuscrito H490 de Montpellier*, azul de acre indubitavelmente nomeia o azul de prata.<sup>27</sup> Ora, esse também parece ser o significado da designação em *O Livro de Como se Fazem as Cores*, embora isso não seja tão evidente: como o capítulo 5 indica o modo de preparação do azul de prata e os capítulos 6 e 7 ensinam a temperar o azul, isto é, a misturá-lo com um aglutinante, a frase “Para temperar

o azul toma azul d’Acre e mói-o bem” no início do capítulo 7 sugere que este azul de acre é o azul referido no capítulo 5, ou seja, o azul de prata, o que eventualmente é reforçado pelo facto de nos capítulos 6 e 7 se dizer que o azul aí mencionado, depois de temperado, escurece de um dia para o outro.<sup>28</sup> No entanto, deve referir-se que no início do capítulo 5 a designação azul de acre parece referir-se a outro pigmento, provavelmente o azul ultramarino, pois a receita desse capítulo, dedicada ao azul de prata, é apresentada para ser usada “quando quiseres fazer azul que semelhe de Acre”.

O outro material cuja designação aproxima o *Manuscrito H490 de Montpellier* de *O Livro de Como se Fazem as Cores*, e de uma forma mais clara do que o azul de acre, é o sal que em *O Livro de Como se Fazem as Cores* é várias vezes mencionado como anoxatar,<sup>29</sup> o qual, segundo uma dessas mesmas receitas, é o mesmo que sal arménico, ou seja, cloreto de amónio.<sup>30</sup> Sucede que o termo anoxatar, segundo os dados disponíveis, ainda que antigos, não é conhecido de outro texto<sup>31</sup> e, por outro lado, no *Manuscrito H490 de Montpellier* é usado o termo, com evidentes semelhanças, anuxatir com o mesmo significado.<sup>32</sup> Trata-se de um vocábulo de origem árabe que se encontra noutros textos espanhóis,<sup>33</sup> mas que não foi detectado noutros receituários de pintura.

## Conclusão

Contrariamente às expectativas iniciais, não foram encontradas influências do *Mappae Clavicula* em *O Livro de Como se Fazem as Cores*. Porém, parece haver alguns pontos de contacto deste com outras obras, especialmente o tratado de Jehan Le Begue, *Experimenta de Coloribus*, de 1431, o *Manuscrito H490 de Montpellier*, de 1460-1480, e, ainda que possivelmente menos, o *Manuscrito Bolonhês*, da primeira metade do século XV. As receitas em causa do manuscrito de Le Begue fazem parte de um conjunto de receitas recolhidas por este em Itália, nomeadamente num manuscrito que, por sua vez, reproduzia receitas de um outro manuscrito de Frei Dionísio, de Milão.<sup>34</sup> O segundo é uma miscelânea, que recolhe sobretudo textos de carácter médico e botânico, provavelmente compilado, directa ou indirectamente, por Juan de Celaya, mestre ou bacharel em artes, de Salamanca.<sup>35</sup> O último, também conhecido como *Segreti per Colori*, é uma bem organizada compilação de receitas, em italiano e latim, que dá conta de práticas comuns em Bolonha.<sup>36</sup>

Esses pontos de contacto detectados não traduzem o aproveitamento directo dessas obras por *O Livro de Como se Fazem as Cores*, mas somente a existência de fontes comuns, não identificadas, que, eventualmente, podem ser relativamente remotas.

### **Agradecimentos**

Este texto insere-se no projecto “The materials of the image: pigments on Portuguese treatises from the Middle Ages to 1850”, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (POCI/EAT/58065/2004). Agradeço a Luís Urbano Afonso, do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, a sugestão e o incentivo para o desenvolvimento do tema.



## Notas

<sup>1</sup> Sobre a obra, a data, o autor e as edições pode ver-se António João Cruz, Luís Urbano Afonso, “On the date and contents of a Portuguese medieval technical book on illumination: O livro de como se fazem as cores”, *Medieval History Journal* 11 (1) (2008), 1-28, e as referências aí apresentadas. A edição aqui usada e citada é a de A. Moreira de Sá, “Abraão B. Judah Ibn Hayyim. O livro de como se fazem as cores”, *Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa* 4 (1960), 210-223. Nas transcrições, foi actualizada a ortografia.

<sup>2</sup> Sobre o que se sabe a respeito das influências, cf. Cruz e Afonso, “On the date and contents of a Portuguese medieval technical book”.

<sup>3</sup> M. Clarke, *The Art of All Colours. Mediaeval recipe books for painters and illuminators* (London, 2001), 9. Dessa obra utilizou-se a edição de C. S. Smith, J. G. Hawthorne, “Mappae Clavicula. A little key to the world of medieval techniques”, *Transactions of the American Philosophical Society* 64 (4) (1974), 3-128.

<sup>4</sup> A. Cruz, *Santa Cruz de Coimbra na Cultura Portuguesa da Idade Média* (Porto, 1964), 193.

<sup>5</sup> Smith e Hawthorne, “Mappae Clavicula”, 26, cap. ii.

<sup>6</sup> M. Virginia Orna, M. J. D. Low, N. S. Baer, “Synthetic blue pigments: ninth to sixteenth centuries. I. Literature”, *Studies in Conservation* 25 (2) (1980), 53-63.

<sup>7</sup> Smith e Hawthorne, “Mappae Clavicula”, 27, cap. vii.

<sup>8</sup> Sobre as obras conhecidas do *corpus* da literatura técnica medieval relevante neste contexto vejam-se Clarke, *The Art of All Colours*, e Silvia Bordini, *Materia e Imagem. Fuentes bibliográficas de las técnicas de la pintura* (Barcelona, 1995). Sobre algumas dessas obras encontram-se informações um pouco mais detalhadas em Silvia Bianca Tosatti, *Trattati Medievali di Tecniche Artistiche* (Milano, 2007).

<sup>9</sup> Mary P. Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises on the Arts of Painting* (New York, 1999).

<sup>10</sup> Daniel V. Thompson, Jr., *Cennino d'Andrea Cennini. The Craftsman's Handbook. The Italian Il Libro dell'Arte* (New York, 1960).

<sup>11</sup> D. V. Thompson, G. H. Hamilton, *De Arte Illuminandi* (New Haven, 1933).

<sup>12</sup> Viola Borradaile, Rosamund Borradaile, *The Strasburg Manuscript. A Medieval painters' handbook* (New York, 1966).

<sup>13</sup> Hellmut Lehmann-Haupt, *The Göttingen Model Book. A facsimile edition and translations of a fifteenth-century illuminators' manual*, (Columbia, 1972).

<sup>14</sup> Ricardo Córdoba de la Llave, “Un recetario técnico castellano del siglo XV: el manuscrito H490 de la Facultad de Medicina de Montpellier”, *En la España Medieval* 28 (2005), 7-48.

<sup>15</sup> Sobre as ocorrências do ouro músico, vejam-se as referências indicadas em Cruz e Afonso, “On the date and contents of a Portuguese medieval technical book”.

<sup>16</sup> Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises*, 461, n. 145.

<sup>17</sup> Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises*, 459, ns. 141-142, e 55, n. 19, 65, n. 39, respectivamente.

<sup>18</sup> Lehmann-Haupt, *The Göttingen Model Book*, 77.

<sup>19</sup> Córdoba de la Llave, “Un recetario”, 46, n. 37.

<sup>20</sup> Sobre o pigmento e as referências ao mesmo vejam-se Orna *et al.*, “Synthetic blue pigments I” e Mary Virginia Orna, Manfred J. D. Low, Maureen M. Julian, “Synthetic blue pigments: ninth to sixteenth centuries. II. ‘Silver blue’”, *Studies in Conservation* 30 (4) (1985), 155-160.

<sup>21</sup> Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises*, 394, n. 45.

<sup>22</sup> Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises*, 46, n. 4, e 48, n. 7, respectivamente.

<sup>23</sup> Le Begue deixa bem claro que a nomenclatura não era comum em obras semelhantes, dizendo expressamente: “Nas receitas anteriores, onde é feita menção aos cinco (sic) metais, dando-lhes o nome dos planetas apropriados, as indicações seguintes são necessárias para o seu entendimento: Sol é para o ouro, cuja cor é amarela. Lua é para a prata, cuja ferrugem é azul. Marte é para o ferro, cuja ferrugem é violeta, ligeiramente preta. Mercúrio é para a prata viva, de que é feita a sinopla e o mínio, que são vermelhos. Júpiter é para o estanho. Vénus é para o cobre ou latão, cuja ferrugem é verde. Saturno é para o chumbo, cuja ferrugem é branca” (Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises*, 67-69, tradução a partir da versão em inglês).

<sup>24</sup> Bernard Guineau, *Glossaire des Matériaux de la Couleur et des Termes Techniques Employés dans les Recettes de Couleurs Anciennes* (Turnhout, 2005), 93.

<sup>25</sup> Bernardo Pérez de Vargas, *De Re Metalica* (Madrid: 1569), 47v: “que se llama ultramarino, y por otro nombre azul de acre”.

<sup>26</sup> Francisco de Holanda, *Da Pintura Antiga*, ed. José da Felicidade Alves (Lisboa, 1984), 73, e Francisco de Holanda, *Diálogos em Roma*, ed. J. Felicidade Alves (Lisboa, 1984), 77. Na primeira referência Holanda afirma que “o azul ultramarino e dacre é claro e de celestial cor”, enquanto na segunda alude às termas romanas revestidas de “ouro e azul de Acre e esmaltes precisos”, sendo que neste contexto azul de acre será o lápis lazúli.

<sup>27</sup> Córdoba de la Llave, “Un recetario”, 45, n. 36.

<sup>28</sup> “E tu debes a saber que o azul debes renovar em cada um dia, porque se estiver prolongadamente aquela água no azul, tornasse negro” (cap. 6); “E não fique de um dia pera outro com ela, que se tornará negro” (cap. 7). Embora não seja evidente a situação, é mais provável ocorrerem reacções num pigmento com composição química do tipo da do azul de prata do que no azul ultramarino. Além disso, o escurecimento de um pigmento de cobre, como é o azul de prata, é algo que pode ocorrer na presença de compostos de

enxofre – que existem na fracção proteica da gema de ovo, mas não na clara que é mencionada como aglutinante.

<sup>29</sup> Caps. 1, 16, 18 e 20.

<sup>30</sup> “Duas onças de sal arménico, id est anoxatar” (cap. 1). Sobre este sal, mais frequentemente designado como sal amoníaco, e referências que lhe são feitas na literatura antiga, pode ver-se Maurice P. Crosland, *Historical Studies in the Language of Chemistry* (New York: Dover Publications, Inc., 1978), *passim*.

<sup>31</sup> D. S. Blondheim, “Notes étymologiques et lexicographiques”, in *Mélanges de Linguistique et de Littérature Offerts à M. Alfred Jeanroy par ses Élèves et ses Amis* (Paris, 1928), 71-80.

<sup>32</sup> Córdoba de la Llave, “Un recetario”, 45, n. 36.

<sup>33</sup> Blondheim, “Notes étymologiques et lexicographiques”.

<sup>34</sup> “Nota, também, que no manuscrito de onde copiei as receitas anteriores estava escrito neste local: ‘Tudo o que se contém neste caderno . . . extrai de um caderno que me foi emprestado por Frei Dionísio, da ordem dos servos de Santa Maria’” (Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises*, 68, tradução a partir da versão em inglês). Sobre o manuscrito, além dos comentários de Merrifield que acompanham a sua edição (1-15), pode ver-se Tosatti, *Trattati Medievali*, cap. VII.

<sup>35</sup> Córdoba de la Llave, “Un recetario”, 9.

<sup>36</sup> Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises*, 326 e seguintes.