



## Una fuente árabe para la receta del oro español de Teófilo

*An Arabic source for Teófilo's recipe for Spanish gold*

### Resumen

La receta de Teófilo en su *De diversis artibus* (siglo XII) para el oro español (3.48) destaca en su colección de recetas de colores. Mientras que sus otras recetas son breves, prácticas y viables, la receta del oro español describe un método complejo, exótico e impracticable para supuestamente convertir el cobre en oro. La receta requiere el polvo del mítico basilisco, y contiene instrucciones para incubar basiliscos a partir de huevos incubados por sapos. De hecho, la receta es alquímica. Esencialmente, toda la alquimia medieval occidental deriva de fuentes islámicas, y la receta ha sido identificada como la primera aparición de una receta alquímica islámica en la literatura occidental. Nunca se ha identificado un texto islámico anterior que Teófilo pudiera haber utilizado, pero yo identifiqué dicho texto en una obra de Abufalah, un alquimista siciliano del siglo XI, del cual se conservan algunas partes en una traducción hebrea en Londres, en la Biblioteca Británica MS Or. 3659. En este artículo comparo la receta de Teófilo con la de Abufalah, y discuto las diversas implicaciones de este hallazgo.

### Palabras clave

*Teófilo, alquimia, basiliscos, traducción, Abufalah*

### Abstract

*Theophilus's recipe for Spanish gold (3.48) stands out in his collection of recipes for colors. While his other recipes are short, practical, and feasible, the recipe for Spanish gold describes a complex, exotic, and impracticable method for allegedly turning copper into gold. The recipe requires the powder of the mythical basilisk, and contains instructions for hatching basilisks from eggs incubated by toads. In fact, the recipe is alchemical. Essentially all Western medieval alchemy derives from Islamic sources, and the recipe has been identified as the earliest appearance of an Islamic alchemical recipe in Western literature. No earlier Islamic text that Theophilus may have used has previously been identified, but I identify such a text in a work by Abufalah, an eleventh-century alchemist from Sicily, parts of which are preserved in a Hebrew translation in London, British Library MS Or. 3659. In this article I compare Theophilus's recipe with Abufalah's, and discuss the various implications of this finding.*

### Keywords

*Theophilus, alchemy, basilisks, translation, Abufalah*

**Recepción de artículo:** 26-4-2022

**Aceptación del artículo:** 12-9-2022



CHET VAN DUZER

University of Rochester, Estados Unidos de América

Miembro de la junta del Proyecto Lázaro de la Universidad de Rochester, que hace imágenes multispectrales de manuscritos y mapas para instituciones culturales de todo el mundo. Es autor de varios libros sobre la historia de la cartografía. Su libro *Sea Monsters on Medieval and Renaissance Maps* fue publicado por la Biblioteca Británica en 2013. En 2019 Springer publicó su libro *Henricus Martellus's World Map at Yale (c. 1491): Multispectral Imaging, Sources, and Influence*. Su proyecto actual es un libro sobre las cartelas cartográficas.

ORCID  

El *De diversis artibus*, o *Sobre las diversas artes*, escrito bajo el seudónimo de Teófilo a principios del siglo XII, es uno de los tratados artísticos medievales más importantes.<sup>1</sup> La obra consta de tres libros, el primero dedicado a la pintura, el segundo a la cristalería y el tercero a la metalistería. Cada libro da recetas y describe las técnicas correspondientes a ese arte, y va precedida de un prólogo en el que se tratan los aspectos religiosos de la creación artística. A pesar de los más de 200 años de atención académica a la obra, ésta sigue presentando numerosos misterios, entre ellos los de su finalidad y sus fuentes. En este artículo abordaré una parte de este último tema, y discutiré el probable origen de uno de los capítulos del tratado.<sup>2</sup>

La mayoría de las recetas y técnicas que describe Teófilo son eminentemente prácticas. Por ejemplo, en el libro primero, capítulo 30 del tratado, proporciona una receta para hacer una especie de plata y oro artificiales, que el artista puede utilizar para decorar manuscritos si no dispone de plata y oro reales en polvo. La receta tiene varios pasos, pero no es difícil de seguir: el artista muele estaño puro en pequeños trozos, los lava, y luego lo aplica con pegamento a las letras iniciales que desea decorar, y lo bruñe con un diente. A continuación, mezcla azafrán con la clara de un huevo y deja reposar la mezcla durante toda la noche. Al día siguiente, aplica esta pintura al estaño que quiere que parezca de oro, mientras que el estaño sin pintar parecerá de plata.<sup>3</sup>

En el libro tercero, capítulo 47, Teófilo habla del oro árabe, que es muy valioso y tiene un color rojo inusual. Señala que algunos artesanos crean oro árabe falso añadiendo una quinta parte de cobre al oro normal, y da un método muy sencillo para probar el oro árabe y determinar si es auténtico: ponerlo al fuego, y si es puro, no perderá su brillo, pero si es una mezcla de cobre y oro, cambiará completamente de color.<sup>4</sup>

Sin embargo, la receta de Teófilo para el oro español en el libro 3, capítulo 48, es muy diferente. Es un método complejo, exótico e impracticable para supuestamente convertir el cobre en oro.<sup>5</sup> Dice que el oro español se produce con cobre rojo, polvo de basilisco, sangre humana y vinagre. El ingrediente difícil aquí, por supuesto, era el polvo de basilisco, ya que el basilisco es una criatura mítica, a menudo representada como un pájaro muy mortal con cola de serpiente (Fig. 1).<sup>6</sup> Teófilo explica que los paganos producen basiliscos en una estructura subterránea hecha de piedras que admite sólo un poco de luz. Colocan dos pollos de doce o quince años en la estructura subterránea y los engordan; luego los

pollos copulan y ponen huevos. A continuación se retiran las gallinas y se colocan sapos sobre los huevos para incubarlos y se les alimenta con pan. Los huevos eclosionan y los pollos macho salen con aspecto de gallinas, pero al cabo de siete días les sale la cola de serpiente. A continuación, los basiliscos se colocan en vasijas de bronce perforadas y se entierran durante seis meses, durante los cuales se alimentan de la tierra que entra en las vasijas a través de los agujeros. A continuación, se desentierran los recipientes y se colocan en un gran fuego hasta que los basiliscos se queman por completo, y cuando los recipientes se han enfriado, los basiliscos quemados se pulverizan.

El polvo de basilisco se mezcla con la sangre seca de un hombre pelirrojo, y luego con vinagre. Esta mezcla se aplica a finas láminas de cobre rojo, que se ponen al fuego; cuando las láminas de cobre están al rojo vivo, se retiran del fuego y se sumergen en la misma mezcla. A continuación se lava el cobre y se repite este procedimiento hasta que la mezcla corroe el cobre, que entonces adquiere el peso y el color del oro, y puede utilizarse igual que el oro.<sup>7</sup>

Esta fantástica y poco práctica receta para transmutar el cobre en oro es totalmente diferente a las demás de Teófilo,<sup>8</sup> y procede del ámbito de la alquimia. Se ha sugerido que la sangre seca de un hombre pelirrojo, dado el énfasis en el color rojo y el secado, es una alegoría alquímica del fuego, o más concretamente del azufre; mientras que el polvo de los basiliscos mortales simboliza el mercurio.<sup>9</sup> Más importante que la interpretación simbólica del pasaje es el hecho de que se ha identificado como el primer rastro cierto de la alquimia islámica en Occidente (Fig. 2).<sup>10</sup> La tradición griega de la alquimia se había perdido a efectos prácticos en Occidente, por lo que la aparición inicial de información alquímica se debió con toda seguridad a las fuentes islámicas.<sup>11</sup>

Aunque se ha reconocido que la receta de Teófilo para el oro español debe derivar de la alquimia islámica, hasta ahora no se ha identificado ninguna fuente potencial para la receta; en particular, no se ha identificado ningún texto alquímico islámico que incluya una receta para hacer oro utilizando polvo de basilisco y que sea anterior al tratado de Teófilo. Sin embargo, existen excelentes pruebas de una obra islámica anterior a la *Schedula* de Teófilo que contiene dicha receta. El Manuscrito Oriental 3659 en la Biblioteca Británica es un breve manuscrito del siglo XV de *El Libro de Em haMelekh*, es decir, "El Libro de la Madre del Rey", una traducción al hebreo de una obra de Abufalah, un alquimista del siglo

1. La obra de Teófilo está traducida al español en Villalaz 2002. Para un estudio reciente de la obra de Teófilo y su tradición manuscrita, véase Gearhart, 2017; sobre la tradición manuscrita, concretamente, véase Dines 2013.
2. Este artículo se publicó por primera vez en inglés en Van Duzer 2013. Agradezco al profesor González Marrero la oportunidad de actualizar mi estudio y presentarlo en español.
3. Dodwell 1986, pp. 29-30. Para un análisis de las recetas de Teófilo para iluminar libros, Roosen-Runge, 1952-53, pp. 159-171.
4. Dodwell 1986, p. 96. Hay una discusión breve sobre el oro en Theophilus en Dodwell 1971, pp. 51-55.
5. Spike Bucklow descarta la receta de Teófilo para el oro español como "una versión medieval de un experimento mental moderno" en lugar de investigar sus raíces en la alquimia; véase Bucklow 2013, pp. 151-160. No estoy de acuerdo con esta apreciación.
6. Para una discusión general sobre el basilisco, véase Plinio, *Naturalis historia* 29.19; Goosens 1934; Breiner 1979; Breiner 1987; y Sammer 1999.
7. Dodwell 1986, pp. 96-98. Para un análisis de esta receta, véase Karpenko 2007, especialmente p. 163.
8. De hecho, la receta del oro español es tan extraña y diferente de las demás de Teófilo que los estudiosos la han tachado de "escabrosa" y "tontería ornamental"; para la primera caracterización véase Hawthorne, Smith 1979, p. 119, n. 1; para la segunda, véase Lynn 1964.
9. La identificación de la ceniza de basilisco con el mercurio fue sugerida por Wallert 1990, pp. 154-161, esp. p. 161; la identificación de la sangre de un hombre pelirrojo con azufre (o mercurio) fue sugerida por Ruland 1612, p. 122; ambas identificaciones son desarrolladas en Opsomer, Halleux 1994, esp. pp. 439-442; Bucklow 2009, pp. 99-104.
10. Véase Halleux 1996, pp. 886-888.
11. Sobre la alquimia en el Islam *مَعْنَى*, véase Ullmann 1960-2002, pp. 110-115; Hill 1990; y Anawati 1996.

XI de Sicilia.<sup>12</sup> El manuscrito consta de diez folios y está escrito en una clara cursiva sefardí (Fig. 3). La obra consta de dos partes: la primera es un cuento popular que relata cómo la reina de Saba adquirió la piedra filosofal, vino a visitar al rey Salomón y le entregó la piedra. La segunda parte es puramente alquímica y describe los metales y sus propiedades, así como los métodos para transmutar el cobre en oro y plata.

Y el método de Abufalah para crear oro incluye cenizas de basilisco.<sup>13</sup> Sugiere que el alquimista tome una mezcla de huevos de gallo (que, por supuesto, no existen) y huevos de gallina normales, los rompa, los ponga en una olla y entierre la olla en estiércol caliente, con una caña torcida insertada en un agujero en la parte superior de la olla. Luego se dejan los huevos bajo tierra durante cuarenta días hasta que se forma un basilisco. Abufalah hace hincapié en el peligro que presenta el basilisco: todo aquello sobre lo que caiga su mirada morirá y se marchitará. El alquimista debe entonces derretir algo en una sartén y verterlo en la caña torcida para matar al basilisco, y luego quemar el basilisco para producir cenizas de basilisco. Abufalah concluye: “Y esas cenizas son las cenizas de basilisco cuya operación es conocida entre los sabios de esta Obra”, y no ofrece ningún detalle adicional sobre cómo utilizar las cenizas para producir oro.

Raphael Patai, que ha estudiado esta obra y la ha traducido al inglés, señala que los numerosos arabismos del texto hebreo confirman que se trata de una traducción del árabe. Además, el autor se refiere al rey Salomón como *hamelekh Sh'lomo al-Yahud*, es decir, “el rey Salomón el judío”, y el hecho de que se refiera a él como judío confirma que el texto original fue escrito por un árabe musulmán.<sup>14</sup>

En algunos casos, las obras o procedimientos alquímicos se atribuyen falsamente a autores antiguos para aumentar su prestigio y autoridad. Pero en este caso hay pruebas confiables que confirman que tanto la obra de Abufalah como la traducción hebrea son claramente anteriores al siglo XV. En efecto, algunos extractos de la obra –aunque lamentablemente no el texto relativo al basilisco– se incorporaron a la obra *Sha'ar haShamayim* o Puerta del Cielo de Gershon ben Shlomo de Arles en el siglo XIII.<sup>15</sup> Este préstamo del siglo XIII de la obra de Abufalah nos permite retrasar la fecha de la obra de Abufalah hasta ese período, y estar mucho más seguros de su autenticidad. Además, no tenemos motivos para dudar de la datación de la obra de Abufalah en el siglo XI. Así, en la obra de Abufalah parece que tenemos una obra alquímica

árabe anterior al tratado de Teófilo que incluía una receta para hacer oro a partir de las cenizas del basilisco. Esta obra debe ser reconocida como una posible fuente de esta parte del tratado de Teófilo.

Por un lado, quizá no deba sorprendernos demasiado que Teófilo utilice una fuente árabe exótica, ya que en el prólogo del libro primero de su tratado afirma que su obra contiene técnicas utilizadas en Grecia, Escandinavia, Arabia, Italia, Francia y Alemania;<sup>16</sup> es decir, muestra cierto orgullo por haber reunido conocimientos de diversas fuentes. Por otra parte, el uso que hace de una fuente árabe plantea algunas cuestiones interesantes. En primer lugar, ¿cómo pudo utilizarla? No hay pruebas de que Teófilo conociera el árabe o el hebreo, por lo que debió de ver la obra traducida, pero no se conserva ninguna traducción medieval de Abufalah a una lengua europea. Y en segundo lugar, ¿cómo es que una traducción de esta obra fue utilizada por primera vez por Teófilo en Alemania tan lejos de los principales centros de difusión de la ciencia islámica en Occidente, como Toledo, Sicilia y Salerno?<sup>17</sup>

Estas cuestiones merecen ser discutidas. En primer lugar, debemos señalar que cuando Teófilo introduce su descripción de cómo producir un basilisco, dice que describirá cómo “los paganos” crean basiliscos, lo que confirma claramente que estaba utilizando una fuente no cristiana. Además, hay que señalar que Teófilo es el primer autor occidental que menciona el papel (1.23), información que sin duda procede de una fuente musulmana.<sup>18</sup> Además, el hecho de que llame al oro “oro español” hace que sea tentador pensar que la traducción que utilizaba procedía, directa o indirectamente, del gran centro español de traducción de textos científicos islámicos que creció en Toledo durante el siglo XII.<sup>19</sup> Sin embargo, el tratado de Teófilo data de principios del siglo XII, y no es hasta la década de 1130 cuando tenemos constancia de un interés por traducir textos árabes al latín en Toledo. Así pues, la obra de Abufalah debió de ser traducida antes de que se emprendieran los principales esfuerzos de traducción en la ciudad. Pero parece que hubo tiempo suficiente para que dicha traducción se realizara entre 1085, cuando Alfonso VI de Castilla capturó Toledo de los árabes, y la composición del tratado de Teófilo a principios del siglo XII.

Resulta sorprendente que la descripción de cómo producir un basilisco apareciera en Teófilo, en un texto compuesto en Alemania, y no en un texto escrito en el sur de Europa (Fig. 4), más cerca de España, donde parece que se tradujo el texto de Abufalah. Merece la pena rastrear la

12. Biblioteca Británica MS Or. 3659 aparece en Margoliouth 1893, p. 86, como “un tratado filosófico compuesto por ‘Abu Falah de Saragossa para su discípulo Abu Mas’ud de Sevilla (imperfecto). Papel y pergamino, ff. 10. Pequeño en cuarto. Siglo xv”. Hay una descripción del contenido del manuscrito en Patai 1999, pp. 239-240. Véase también Patai 1994, pp. 98 y 555.
13. El texto sobre el basilisco está en la ff. 10r-10v del manuscrito, y está traducido al inglés en Patai 1994, pp. 117-118.
14. Sobre los arabismos en el texto de Abufalah, véase Patai 1994, p. 98.
15. Op. cit. La obra de Gershon fue publicada por primera vez a mediados del siglo XVI como Gershon ben Solomon, *Sha'ar ha-shamayim* (Venecia: Parenz, 1547); y ha sido traducida al inglés en Bodenheimer 1953. Para obtener información básica sobre Gershon y sus obras, véase Kopf 2007. Para una discusión detallada de las obras de Gershon, Robinson 2000.
16. Dodwell 1986, p. 4.
17. Para un estudio general de las traducciones del árabe al latín en el Occidente medieval, véase Pregola 2009. La traducción de obras científicas árabes al latín comenzó en la zona de Salerno en torno al año 1065 bajo la dirección de Constantino el Africano. Véase Sezgin, Ehring-Eggert, Neubauer 2006. Para el desarrollo del programa de traducción en Salerno, véase, por ejemplo, Gabrieli 1968.
18. Para un breve análisis de la fabricación musulmana de papel, véase Bakera 1991; y para un análisis más completo, véase Bloom 2001, especialmente pp. 46-89. Sobre la llegada del papel a Occidente, véase Basanoff 1965; Burns 1996; y Bloom 2001, pp. 202-213.
19. Sobre las traducciones del siglo XII de textos islámicos al latín realizadas en Toledo, véase Hourani 1972; d’Alverny 1982; Foz 1999; Burnett 2001; Hasse 2006, esp. pp. 69-75; y Rivera Luque, 2018.

historia y la difusión de la idea de que el basilisco podía nacer de los huevos de otras aves. La idea aparece por primera vez en el *Contra Nestorium* de San Juan Casiano, que fue escrito a principios del siglo V, donde se dice que “No hay duda de que los basiliscos se producen a partir de los huevos de las aves que en Egipto llaman Ibis”.<sup>20</sup> La misma idea se menciona en las *Quaestiones physicae* del historiador bizantino del siglo VII Theophylactus Simocatta.<sup>21</sup> Después, la idea parece no haber sido discutida durante algunos siglos hasta que reapareció de repente en el siglo XII. Después de su aparición en Teófilo, aparece en la *Physica* de Hildegarda de Bingen, escrita aproximadamente entre 1150 y 1160,<sup>22</sup> y luego en el *De naturis rerum* de Alexander Neckam, probablemente escrito en París hacia 1180,<sup>23</sup> y después en la versión larga del bestiarium atribuido a Pierre de Beauvais, que fue escrito antes de 1218,<sup>24</sup> el *Liber de natura rerum* de Tomás de Cantimpré, que fue completado hacia 1240,<sup>25</sup> el *De proprietatibus rerum* de Bartolomeo Ánglico, que escribió en Magdeburgo, Alemania, probablemente en la década de 1240,<sup>26</sup> y el *De animalibus* de Alberto Magno,<sup>27</sup> que fue compuesto probablemente en la década de 1260.<sup>28</sup> Así, el mito del basilisco se difundió en Alemania y el norte de Francia, pero aparentemente no en el sur de Europa.

Los pasajes de Bartolomeo Ánglico y Alberto Magno son de especial interés aquí. Bartolomeo en un pasaje (12.16) repite brevemente la idea de que los basiliscos nacen de huevos de gallo, atribuyendo incorrectamente la idea al Beda el Venerable; en su capítulo sobre el basilisco (18.16) concluye señalando que “sus cenizas se consideran buenas y provechosas en el trabajo de la alquimia, y concretamente en el giro y cambio de los metales”.<sup>29</sup> Así pues, Bartolomeo conocía la relación entre el basilisco y la alquimia.

Alberto también relata la historia de que los basiliscos nacen de huevos de gallo enterrados en estiércol, y luego dice “No creo que esto sea cierto, pero fue dicho por Hermes y ha sido aceptado por muchos con su autoridad”. El Hermes al que se refiere es Hermes Trismegisto, un autor antiguo ficticio al que se le atribuyeron varios escritos filosóficos y alquímicos.<sup>30</sup> De hecho, la historia del nacimiento del basilisco de un huevo de gallo no aparece en ninguno de los escritos atribuidos

a Hermes Trismegisto. Pero parece que Alberto había leído sobre el basilisco en una obra de alquimia, y dice que esta obra fue la fuente de la que varios otros autores habían tomado la historia.<sup>31</sup> Es decir, la historia del basilisco fue difundida por una obra alquímica.

Se plantea la cuestión de si la obra alquímica más directamente responsable de la difusión de la historia del basilisco fue la traducción de Abufalah o la *Schedula* de Teófilo. La zona en la que se difundió la historia en los siglos XII y XIII, es decir Alemania y el norte de Francia, coincide razonablemente bien con la zona en la que se difundieron los primeros manuscritos de Teófilo.<sup>32</sup> Además, no se conserva ningún manuscrito de una traducción de Abufalah a ninguna lengua occidental. La atribución de la historia a Hermes Trismegisto por parte de Alberto Magno es desconcertante, ya que no cabría esperar que la *Schedula* de Teófilo, una obra claramente cristiana cuyo autor se nombra a sí mismo, se confundiera con la de un autor pagano. Así, existe la tentación de pensar que Alberto encontró el relato en una obra distinta de la *Schedula* de Teófilo, es decir, quizá en la hipotética traducción de Abufalah, pero no hay forma de estar seguros. Así pues, parece que la tradición europea del nacimiento del basilisco a partir de un huevo de gallo, que tenía una larga tradición, y de hecho el basilisco apareció en obras alquímicas posteriores, se debió a la influencia de Teófilo.

Hay otro aspecto de la obra de Abufalah que requiere discusión. Como se mencionó anteriormente, concluye su descripción del procedimiento para crear un basilisco diciendo: “Y esas cenizas son las cenizas de basilisco cuya operación es conocida entre los sabios de esta obra”, y no ofrece ningún detalle adicional sobre cómo utilizar las cenizas para producir oro. Su omisión de detalles adicionales, y su insistencia en que los expertos sabrán cómo usar las cenizas, sugiere que la técnica para hacer oro usando las cenizas de basilisco había sido suministrada en una obra anterior. Así pues, debemos reconocer la posibilidad de que existiera una obra anterior, sin duda de tradición árabe, que contuviera la historia del basilisco, y que esta obra fuera la fuente de la receta de Teófilo.

20. El pasaje se encuentra en *Contra Nestorium* 7.5; véase *Patrologia Latina* 50:9-272, en 210. Se dice que este pasaje es la primera aparición de la idea de que los basiliscos pueden nacer de los huevos de otras aves en Bächtold-Stäubli 1927-42, p. 600. Para una breve discusión de la historia del nacimiento del basilisco en Juan Casiano y los autores mencionados a continuación, véase Alexander 1963.

21. Véase Simocatta, 1835, p. 107; y De Siena 2007.

22. El pasaje sobre el basilisco se encuentra en la *Physica* 8.12 de Hildegarda, véase *Patrologia Latina* 197:1343; para una traducción al inglés véase Throop 1998, pp. 233-234.

23. El pasaje sobre el basilisco se encuentra en *De naturis rerum* 1.125 de Neckam; véase Wright 1863, p. 120. Nótese que Carmélia Opsomer y Robert Halleux se equivocan al afirmar que esta idea no aparece en Neckam, en Opsomer, Halleux 1994, p. 445. Sobre la estancia de Neckam en París véase Hunt 1984.

24. El pasaje en Pierre de Beauvais sobre el basilisco se encuentra en *Cahier*, Martin 1851, pp. 85-100 y 106-232; 1853, pp. 203-288; y 1856, pp. 55-87, esp. vol. 2, pp. 213-214; y por Baker 2004, pp. 438-443, con discusión en pp. 602-606. Para discusión adicional, véase McCulloch 1962, pp. 197 y 199-200, quien indica que la fuente del basilisco es desconocida.

25. El pasaje en Tomás de Cantimpré sobre el basilisco se encuentra en su *Liber de natura rerum*, ed. Boese 1973, 5.57, p. 205. Sobre la fecha en que se terminó la obra de Tomás, véase Aiken 1947.

26. Hay dos pasajes sobre el basilisco en el *De proprietatibus rerum* de Bartolomeo Ánglico, uno en 12.16 y otro en 18.16.

27. Para la afirmación de Alberto sobre el basilisco, véase Stadler 1916, p. 1496; y Kitchell, Resnick 1999, vol. 2, p. 1628.

28. Véase Kitchell, Resnick 1999, vol. 1, p. 35.

29. Traducción de Bartolomeo Ánglico; véase Steele 1907, p. 145.

30. Sobre las obras alquímicas atribuidas a Hermes Trismegisto, véase Festugière 1939, 1967; y también van Bladel 2009.

31. Para una discusión del interés de Alberto por la alquimia, véase Partington 1937; Kibre 1980, 1984; y Rinotas 2019.

32. Véase Parker Johnson 1938; y Gearhart 2017.

Sin embargo, no ha sobrevivido ninguna obra de este tipo, y también debemos considerar la posibilidad de que cuando Abufalah sugiere que el procedimiento para utilizar las cenizas de basilisco era bien conocido, está tratando de impresionar a sus lectores con sus conocimientos esotéricos, refiriéndose a algo como bien conocido que en realidad era nuevo y misterioso con el fin de mostrar su superioridad. Así pues, la cuestión de la existencia de un texto árabe anterior sobre las cenizas de basilisco es difícil de resolver, y lo único de lo que podemos estar seguros es de que la obra de Abufalah es la única buena fuente candidata que se conserva de la receta de Teófilo para el oro español.

En efecto, es curioso que la evidencia de una traducción de una obra alquímica árabe que probablemente se hizo en España aparezca por primera vez en Sajonia, en la obra de Teófilo, sin haber dejado rastro de su existencia en España. Sin embargo, esto parece ser lo que ocurrió. El hecho de que Teófilo tuviera acceso a este raro documento es un testimonio de la minuciosidad de su investigación al preparar la *Schedula*. Al mismo tiempo, como hemos demostrado, la rápida difusión de la historia del nacimiento del basilisco a partir de un huevo de gallo en Europa de los siglos XII y XIII es un testimonio de la influencia de Teófilo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aiken, Pauline, "The Animal History of Albertus Magnus and Thomas of Cantimpré", *Speculum*, 22.2 (1947): pp. 205-225.
- Alberto Magno, *On Animals: A Medieval Summa Zoologica*, Kitchell, Kenneth F., Resnick, Irven Michael (trad.). Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1999.
- Alexander, R. McN., "The Evolution of the Basilisk", *Greece & Rome*, 10.2 (1963): pp. 170-181.
- Anawati, Georges C., "Arabic Alchemy", en Rashed, Roshdi (ed.). *The Encyclopedia of the History of Arabic Science*, vol. 3. Londres: Routledge (1996): pp. 853-885.
- Bächtold-Stäubli, Hans. *Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens*, vol. 2. Berlín - Leipzig: W. de Gruyter & Co., 1927-42.
- Baker, Craig Alexander. *Étude et édition critique de la version longue du Bestiaire attribuée à Pierre de Beauvais*. Tesis doctoral, Rutgers University, 2004.
- Bakera, Don, "Arab Papermaking", *The Paper Conservator* 15.1 (1991): pp. 28-35.
- Basanoff, Anne. *Itinerario della carta dell'Oriente all'Occidente e sua diffusione in Europa*. Milán: Cartiera Ventura, 1965; Milán: Il Polifilo, 1977).
- Bloom, Jonathan. *Paper before Print: The History and Impact of Paper in the Islamic World*. New Haven: Yale University Press, 2001.
- Bodenheimer, F.S. (ed. y trad.). *Gershon ben Solomon, The Gate of Heaven (Shaar ha-Shamayim)*. Jerusalén: Kiryath Sepher, 1953.
- Boese, H. (ed.). *Thomas de Cantimpré. Liber de natura rerum*. Berlín - Nueva York: DeGruyter, 1973.
- Breiner, Laurence A. "The Career of the Cockatrice", *Isis* 70.1 (1979): 30-47.
- Breiner, Lawrence A. "The Basilisk", en South, Malcolm (ed.). *Mythical and Fabulous Creatures: A Source Book and Research Guide*. Nueva York: Greenwood Press (1987): 113-122.
- Bucklow, Spike, "Theophilus' Spanish Gold as Evidence of Spain's Role in the Dissemination of Techniques", en Córdoba de la Llave, Ricardo (ed.), *Craft Treatises and Handbooks: The Dissemination of Technical Knowledge in the Middle Ages*. Turnhout: Brepols (2013): pp. 151-160.
- Bucklow, Spike. *The Alchemy of Paint: Art, Science, and Secrets from the Middle Ages*. Londres - Nueva York: Marion Boyars (2009): pp. 99-104.
- Burnett, Charles, "The Coherence of the Arabic-Latin Translation Program in Toledo in the Twelfth Century", *Science in Context*, 14.1-2 (2001): pp. 249-288.
- Burns, Robert I., "Paper Comes to the West, 800-1400", en Lindgren, Uta (ed.). *Europäische Technik im Mittelalter, 800 bis 1400: Tradition und Innovation*. Berlín: Gebr. Mann (1996): pp. 413-422.
- Cahier, Charles, Martin, Arthur (eds.). *Pierre de Beauvais. Bestiaire en prose de Pierre le Picard, en Mélanges d'archéologie, d'histoire et de littérature* 2 (1851): pp. 85-100 y 106-232; 3 (1853), pp. 203-288; y 4 (1856), pp. 55-87, esp. vol. 2, pp. 213-214.
- d'Alverny, Marie-Thérèse, "Translations and Translators", en Benson, Robert L., Constable, Giles (eds.). *Renaissance and Renewal in the Twelfth Century*. Cambridge: Harvard University Press (1982): pp. 421-462.
- De Sienna, Alessio Antonio (ed.). *Thesaurus Theophylacti Simocattae: Historiae, Epistulae, Quaestiones Physicae, De vitae termino*. Turnhout: Brepols, 2007.
- Dines, Ilya, "The Theophilus Manuscript Tradition Reconsidered in the Light of New Manuscript Discoveries", en Speer, Andreas Speer (ed.). *Zwischen Kunsthandwerk und Kunst: Die 'Schedula diversarum artium'*. Berlín - Boston: De Gruyter, 2013 = *Miscellanea Mediaevalia* 37 (2013), pp. 3-10.
- Dodwell, C.R. (ed. y trad.). *Theophilus. The Various Arts = De diversis artibus*. Oxford: Clarendon Press, Nueva York: Oxford University Press, 1986.
- Dodwell, C.R., "Gold Metallurgy in the Twelfth Century: The De diversis artibus of Theophilus the Monk", *Gold Bulletin* 4 (1971): pp. 51-55.

## BIBLIOGRAFÍA

- Festugière, A.J. *Hermétisme et mystique païenne*. París: Aubier-Montaigne, 1967.
- Festugière, A.J., "Alchymica", *Antiquité Classique*, 8 (1939): pp. 71-95.
- Foz, Clara, "Bibliografía sobre la escuela de traductores de Toledo", *Quaderns: Revista de Traducció*, 4 (1999): pp. 85-91.
- Gabrieli, F., "La cultura árabe y la escuela médica salernitana", *Rivista di Studi Salernitani*, 1 (1968): pp. 7-22.
- Gearhart, Heidi C. *Theophilus and the Theory and Practice of Medieval Art*. University Park, PA: The Pennsylvania State University Press, 2017.
- Goosens, R. "Les nâgas et le basilic dans le monde gréco-romain", en *Mélanges Bidez*. Bruselas: Secretaría del Instituto (1934) (= *Annuaire de l'Institut de Philologie et d'Histoire orientales*, 2), vol. II.2, pp. 415-449.
- Halleux, Robert, "The Reception of Arabic Alchemy in the West", en Rashed, Roshdi (ed.). *Encyclopedia of the History of Arabic Science*, vol. 3. Londres: Routledge (1996): pp. 886-902.
- Hasse, Dag Nikolaus, "The Social Conditions of the Arabic-(Hebrew-) Latin Translation Movements in Medieval Spain and in the Renaissance", en Speer, Andreas y Wegener, Lydia (eds.). *Wissen über Grenzen. Arabisches Wissen und lateinisches Mittelalter*. Berlín - Nueva York: De Gruyter (2006): pp. 68-87.
- Hawthorne, John G., Stanley Smith, Cyril (trads.). *Theophilus. On Divers Arts: The Foremost Medieval Treatise on Painting, Glassmaking, and Metalwork*. Nueva York: Dover, 1979.
- Hill, Donald R., "The Literature of Arabic Alchemy", en Young, M.J.L., Latham, J.D., Serjeant, R.B. (eds.). *Religion, Learning and Science in the 'Abbasid Period*. Cambridge: Cambridge University Press (1990): pp. 328-343.
- Hourani, George F., "The Medieval Translations from Arabic to Latin Made in Spain", *The Muslim World*, 62 (1972): pp. 97-114.
- Hunt, Richard William. *The Schools and the Cloister: The Life and Writings of Alexander Nequam (1157-1217)*. Gibson, Margaret (ed.). Oxford - Nueva York: Clarendon Press, 1984.
- Karpenko, Vladimír, "Not All That Glitters is Gold: Gold Imitations in History", *Ambix* 54.2 (2007): pp. 156-175.
- Kibre, Pearl, "Albertus Magnus on Alchemy", en Weisheipl, James A. (ed.). *Albertus Magnus and the Sciences: Commemorative Essays 1980*. Toronto: Pontifical Institute of Mediaeval Studies (1980): pp. 187-202, reimpresso en *Studies in Medieval Science: Alchemy, Astrology, Mathematics and Medicine*. Londres: Hambledon Press, 1984.
- Kopf, Lothar, "Gershon ben Solomon of Arles", en Skolnik, Fred, Berenbaum, Michael (eds.). *Encyclopaedia Judaica*, 2ª ed., vol. 7. Detroit: Macmillan Reference USA y Keter Pub. House (2007), pp. 554-555.
- Margoliouth, George (ed.). *Descriptive List of the Hebrew and Samaritan Mss. in the British Museum* Londres: [s.n.], 1893.
- McCulloch, Florence. *Mediaeval Latin and French Bestiaries*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1962.
- Opsomer, Carmélia, Halleux, Robert, "L'alchimie de Théophile et l'abbaye de Stavelot", en *Comprendre et maîtriser la nature au moyen âge. Mélanges d'histoire des sciences offerts à Guy Beaujouan*. Ginebra: Droz, y París: Champion (1994): pp. 437-459.
- Opsomer, Carmélia, Halleux, Robert, "L'alchimie de Théophile et l'abbaye de Stavelot", en *Comprendre et maîtriser la nature au moyen âge. Mélanges d'histoire des sciences offerts à Guy Beaujouan*. Ginebra: Droz, y París: Champion (1994): pp. 437-459.
- Parker Johnson, Rozelle, "The Manuscripts of the *Schedula* of Theophilus Presbyter", *Speculum*, 13.1 (1938): pp. 86-103.
- Partington, J.R., "Albertus Magnus on Alchemy", *Ambix*, 1.1 (1937): pp. 3-20.
- Patai, Raphael, "Sephardic Alchemists", en Stillman Yedida K., Stillman, Norman A. (eds.). *From Iberia to Diaspora: Studies in Sephardic History and Culture*. Leiden - Boston: Brill (1999), pp. 235-244.
- Patai, Raphael. *The Jewish Alchemists: A History and Source Book*. Princeton: Princeton University Press, 1994.

## BIBLIOGRAFÍA

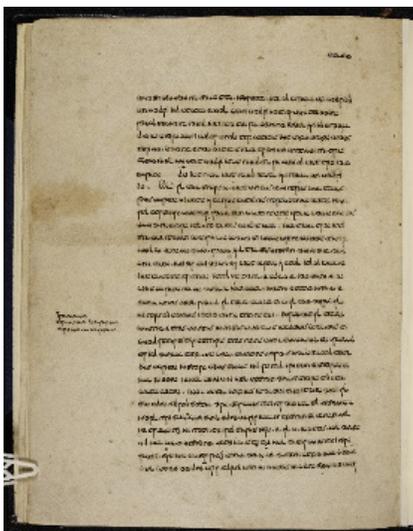
- Pregola, Ruggiero, "Ex arabico in latinum: Traduzioni scientifiche e traduttori nell'occidente medieval", *Studi di Glottodidattica*, 3 (2009): pp. 74-105.
- Rinotas, Athanasios, "Alchemy and Creation in the Work of Albertus Magnus", *Conatus*, 3.1 (2019): pp. 63-74.
- Rivera Luque, José Luis Alexis, '*De Arabico in Latinum*'. *Traductores y traducciones en la Hispania del siglo XII*. Tesis de Maestría, El Colegio de México, 2018.
- Robinson, James T., "Gershom ben Solomon's *Sha'ar Ha-Shamayim*: Its Sources and Use of Sources", en Steven Harvey, Stephen (ed.). *The Medieval Hebrew Encyclopedias of Science and Philosophy: Proceedings of the Bar-Ilan University Conference*. Dordrecht - Boston: Kluwer Academic Publishers (2000), pp. 248-274.
- Roosen-Runge, Heinz, "Die Buchmalereirezepte des Theophilus", *Münchener Jahrbuch der bildenden Kunst* 3-4 (1952-53): pp. 159-171.
- Ruland, Martin. *Lexicon alchemiae sive dictionarium alchimisticum*. Frankfurt, 1612.
- Sammer, Marianne. "Basilisk - regulus. Eine bedeutungsgeschichtliche Skizze", en Müller, Ulrich, y Wunderlich, Werner (eds.). *Dämonen, Monster, Fabelwesen*. San Galo: Universitätsverlag Konstanz (1999): 135-160.
- Sezgin, Fuat, Ehrig-Eggert, Carla, Neubauer, Eckhard (eds.). *Constantinus Africanus y la medicina árabe: La School of Salerno: Textos y estudios*. Fránfort del Meno: Instituto de Historia de la Ciencia Árabe-Islámica de la Johann Wolfgang Goethe University, 2006.
- Simocatta, Theophylactus. *Theophylacti Simocattae Quaestiones physicas et epistolae*. París: J.A. Mercklein, 1835.
- Stadler, Hermann (ed.). *Albertus Magnus, De animalibus libri XXVI, nach der Cölner Urschrift*. Münster: Aschendorff, 1916.
- Stadler, Hermann (ed.). *Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, vol. 15 y 16. Münster: Aschendorff, 1916, 1920.
- Steele, Robert (ed.). *Mediaeval Lore from Bartholomaeus Anglicus*. Londres: Chatto and Windus; Boston, J. W. Luce, 1907.
- Throop, Priscilla (trad.). *Hildegard von Bingen's Physica: The Complete English Translation of her Classic Work on Health and Healing*. Rochester, VT: Healing Arts Press, 1998.
- Ullmann, Manfred, "Kimiya [alquimia]", en *Encyclopedia of Islam* (2ª ed.), vol. 5. Leiden: Brill; y Londres: Luzac (1960-2002): pp. 110-115.
- van Bladel, Kevin. *The Arabic Hermes: From Pagan Sage to Prophet of Science*. Oxford - Nueva York: Oxford University Press, 2009.
- Van Duzer, Chet, "An Arabic Source for Theophilus's Recipe for Spanish Gold", en Speer, Andreas Speer (ed.). *Zwischen Kunsthandwerk und Kunst: Die 'Schedula diversarum artium'*. Berlín - Boston: De Gruyter, 2013 = *Miscellanea Mediaevalia* 37 (2013), pp. 369-378 y láminas 58 y 59.
- Villalaz, José Manuel (trad.). *Teófilo Sacerdote. Las diversas artes: tratado medieval sobre pintura, trabajo en vidrio y metalistería*. México: La Rana, 2002.
- Wallert, Arie, "Alchemy and Medieval Art Technology", en von Martels, Z. R. W. M. (ed.). *Alchemy Revisited: Proceedings of an International Congress at the University of Groningen, 17-19 April 1989*. Leiden - Nueva York: Brill (1990): pp. 154- 161.
- White, Lynn, "Theophilus Redivivus", *Technology and Culture*, 5 (1964): pp. 224-233; reimpresso en White, Lynn. *Medieval Religion and Technology: Collected Essays*. Berkeley: University of California Press, 1979.
- Wright, Thomas (ed.). *Alexandri Neckam De naturis rerum libri duo*. Londres: Longman, Green, Longman, Roberts y Green, 1863.



- Fig. 1. El basilisco en una obra alquímica de principios del siglo XV, la *Aurora consurgens* (Zúrich, Zentralbibliothek, MS Rh. 172, f. 20v, c. 1420-1430). (Cortesía de la Zentralbibliothek Zürich).



- Fig. 2. Científicos islámicos en un manuscrito del siglo XIII del *Risalat da'wat al-atibba* de Ibn Butlan (Jerusalem, L.A. Mayer Museum, for Islamic Art, MS 39.2, f. 4v). (Cortesía del L.L.A. Mayer Museum for Islamic Art, Jerusalén, Israel).



- Fig. 3. La última parte de la descripción de Abufalah sobre cómo fabricar oro utilizando cenizas de basilisco en su *Libro de Em haMelekh* (Londres, Biblioteca Británica, Manuscrito Oriental 3659, f. 10v, siglo XV). (Cortesía de la Biblioteca Británica).

- Fig. 4. Cronología de los textos que involucran el uso de cenizas de basilisco en la creación de oro.
  - Abufalah, El libro de Em haMelekh, siglo XI.
  - Hipotética traducción latina de Abufalah, finales del siglo XI o principios del XII.
  - Uso aparente de Abufalah por Teófilo, principios del siglo XII.
  - Uso aparente de Teófilo por Hildegarda de Bingen, Alexander Neckham, Pierre de Beauvais, Tomás de Cantimpré, etc.
  - Traducción hebrea de Abufalah, finales del siglo XII o principios del XIII.
  - Extractos de Abufalah en Gershon ben Shlomo, Sha'ar haShamayim, siglo XIII.
  - Biblioteca Británica MS Or. 3659, siglo XV (contiene la traducción hebrea de Abufalah).