

BOTÁNICA EN AL-ÁNDALUS: UN ESTUDIO COMPARATIVO DE TRABAJOS ILUSTRADOS DE BOTÁNICA EN EL MAGREB Y MÁSHREQ

Mustafá Yavuz y Özlem Korkmaz

La botánica desde una perspectiva etimológica y terminológica

En la terminología de la biología contemporánea, «botánica» significa «ciencia de las plantas» o «biología de las plantas» en general, lo que implica que la botánica no solo estudia las plantas sino también cualquier organismo biológico formado por células vegetales, así como cualquier cosa que tenga que ver con la fitología. Los botánicos a veces utilizan el término botánica en lugar de fitología, sin embargo, si examinamos la etimología y el uso antiguo de estos dos términos podríamos llegar a la conclusión de que hay un pequeño matiz entre ambos.

Botánica proviene del griego antiguo βοτάνη que significa «hierba», «forraje» o «pradera».¹ En latín, este término equivale a «hierba». Sin embargo, la etimología de «fitología» proviene de φυτόν, que significa «lo que ha crecido» o «lo que ha brotado».² En latín, este término equivale a «planta». El término árabe que se utiliza para las plantas en general es نبات, *nabat*, que comparte exactamente el mismo trasfondo conceptual que el griego antiguo.

En la botánica contemporánea, los botánicos tienden a acuñar nuevos términos o combinaciones a partir de palabras del griego antiguo o del latín medieval. Por otro lado, como el árabe medieval es anterior al latín medieval y antecedente del griego antiguo, puede ser tenido en cuenta a la hora de «acuñar o traducir la terminología botánica».

Origen de la botánica contemporánea

De acuerdo con los historiadores, el principal desarrollo y revolución de la ciencia se inició con la astronomía. Esto explica que cualquier cosa que tuviera que ver con la observación de los cuerpos celestes fuera considerada prioritaria para la ciencia. No obstante, nunca hay que olvidar que, como organismos biológicos, los seres humanos tenemos cuerpos físicos, con ciertas necesidades fisiológicas. Y según la pirámide de necesidades de Maslow, estas se hallan en la cúspide de la misma, lo que significa que poseen una importancia prioritaria sobre los demás niveles. Pero si se quiere satisfacer estas necesidades de primer nivel, se debe poseer unos conocimientos básicos sobre el uso de plantas para alimentarse, curarse e incluso guarecerse. Por lo tanto, cualquier conocimiento relativo al uso de las plantas para satisfacer estas necesidades básicas ha sido siempre prioritario y de enorme importancia desde los comienzos de la humanidad. Esta perspectiva explica que los saberes populares sobre los usos alimentarios y medicinales de las plantas hayan acabado con el tiempo evolucionando hacia las ciencias botánicas, abarcando así un amplio espectro que va desde la agricultura hasta las hierbas curativas. Consecuentemente, las dos subdisciplinas, botánica y zoología, constituyen

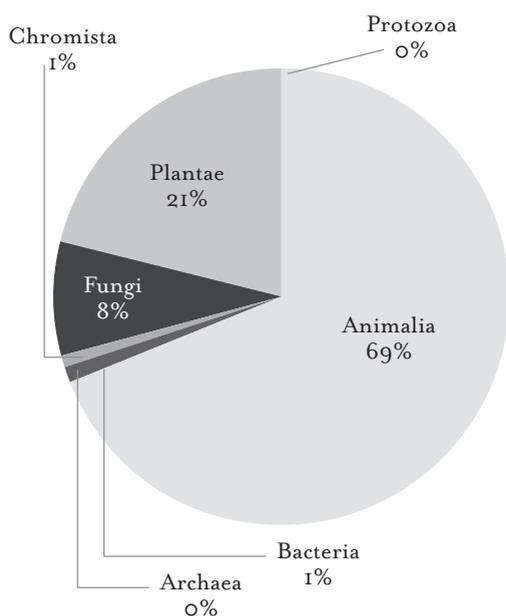
1 Henry George Liddell, Robert Scott y Henry Drisler (1883). *A Greek-English Lexicon*. Nueva York: Harper & Brothers, p. 289.

2 *Ibidem*, p. 1702.

las ramas más antiguas de la biología. Cuando estudiamos los usos históricos de las plantas por los seres humanos, podemos constatar que han servido de comida, combustible, refugio, veneno, medicamento y cosmética. Este amplísimo uso de las plantas se debe a la enorme diversidad de especies que existen.

En la Ilustración 1 ofrecemos datos biológicos contemporáneos sobre la cantidad y porcentaje comparativo de especies vegetales con respecto a la biodiversidad global.

Ilustración 1. Número de especies por reinos biológicos.



Reinos biológicos	Especies
Animales	1.138.761
Arqueas	377
Bacterias	9982
Cromistas	19.797
Fungi	132.848
Plantas	356.818
Protozoos	2737
TOTAL	1.661.320

Fuente: Datos extraídos del *Catalogue of Life*.³

Por un lado, estos datos estadísticos establecen que las plantas —incluyendo en las mismas a los fungi— representan casi un tercio de la biodiversidad global en cuanto a número de especies. Por otro lado, la historia de la botánica y la historia de la medicina nos aportan datos sobre el número aproximado de especies vegetales usadas como medicamentos y cosméticos, lo que nos permite hacernos una idea sobre los usos históricos de la biodiversidad vegetal con fines relacionados con la salud. La Tabla I nos presenta unas estimaciones sobre el número de especies vegetales con usos medicinales en base a lo mencionado en manuscritos o tablillas. En lo relacionado con el periodo griego, se incluye la información aportada en el

3 *Catalogue of Life: 2017 Annual Checklist*, <<http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2017/browse/tree?fb8b3c1970890f36d410db7526d7531b>> [consultado el 23 de diciembre de 2017].

tratado *De materia medica* de Dioscórides, escrito en griego en el siglo VI; en el periodo árabe se incluye igualmente *De materia medica* de Dioscórides, pero su versión en árabe del siglo XII.

Tabla I. Número de plantas medicinales (estimado).

Periodo	Número de especies
Mesopotámico (s. V a. c.)	250
Griego (s. VI)	600
Árabe (s. XII)	4.000
Moderno (s. XIX)	13.000

Fuente: *De materia medica*, Dioscórides.

El origen de la botánica contemporánea puede remontarse al siglo XV, a las obras de Nicolás de Cusa sobre fisiología vegetal. En relación con esta materia, cabe mencionar también los tratados ilustrados de Conrad von Gesner y de Leonhart Fuchs —los de este último con imágenes muy realistas y coloridas—, que han sido considerados los trabajos pioneros de la historia de la botánica, tras la copia también ilustrada de la mencionada obra de Dioscórides del siglo VI. Pero este estudio pretende centrarse en los trabajos de botánica anteriores al siglo XV, en la civilización islámica medieval, donde el lenguaje de la ciencia era el árabe, por lo que podríamos denominarlo el Periodo Árabe Medieval (pam).

En nuestro siglo, las plantas medicinales y aromáticas están siendo recuperadas y son cada vez más conocidas y populares, probablemente debido a que numerosos países en desarrollo están buscando medicinas más económicas y naturales, con menos efectos secundarios (o ninguno) que los compuestos químicos. En la denominada «medicina herbolaria» rige el principio de que las drogas botánicas tengan diversas influencias, como manera para evitar efectos secundarios dañinos para el cuerpo humano.

Podemos clasificar las plantas por los tipos de usos durante el pam, como se expone en la Tabla 2, que resume los datos y los agrupa en función del «objetivo del tratado», lo que también nos aporta información sobre los usos de las plantas. Según esta tabla, la necesidad humana de alimentación quedaría cubierta por la agricultura, que durante este periodo fue abordada por los tratados *filaha*. Casiano Baso y sus obras constituyen elementos claves en este tema. Pero a partir del siglo X y hasta el XIII, aparecieron muchas otras figuras prominentes en esta materia. Se podría decir algo muy parecido sobre la epistemología y la ontología de las plantas,

así como sobre sus usos farmacéuticos y medicinales durante el *pam*.

Tabla 2. Tipos de fuentes botánicas en la ciencia islámica.

Necesidad	Alimentación	Conocimiento	Salud
Ámbito	Agricultura	Filosofía	Farmacia y medicina
Tratado sobre	<i>filaha</i>	<i>nabat</i>	<i>adwiyat al mufradah</i>
Pionero	Casiano Baso	Aristóteles	Dioscórides
Siglo IX			Hunayn ibn Ishaq Ali ibn Rabban al Tabari
Siglo X	Ibn Wahshiyya	Ijwan as Safa Ibn Yulyul	Ibn Zakariya al-Razi Ali ibn Abbas al Majusi Ibn Yulyul
Siglo XI	Ibn Hayyay al-Ishbili Abu l-Jayr al-Ishbili Ibn Bassal	Abu Hanifa Dinawari Ibn Sina Abu al Faraj ibn al-Tayyib	Ibn Wafid Ibn al-Jazzar Ibn Sina Biruni
Siglo XII		Ibn Bayya Ibn Rushd	Zahrawi Idrisi Abu Ya'far al-Gafiqi
Siglo XIII	Ibn Yahya al-Watwat		Ibn al Baitar

Fuente: Tabla elaborada por los autores a partir de distintas fuentes.

Jardines botánicos y jardines palaciegos

En la Europa medieval, los jardines de iglesias y monasterios no solo sirvieron como fuente de plantas medicinales, sino que fueron igualmente los antecesores de los actuales jardines botánicos, así como de los arboretos. La necesidad y práctica de cultivar y cosechar plantas condujo a aprender a distinguir un espécimen de otro, lo que constituye la identificación botánica.

En lo relacionado con la historia de la botánica en al-Ándalus, ya 'Abd al-Rahman I al-Dajil (756-788) llevó a cabo varios intentos de aclimatar plantas orientales en los jardines de su palacio de Rusafa; sus cortesanos llevaron a cabo experimentos similares. Podemos apreciar aquí lo primeros balbuceos de los jardines botánicos, establecidos en al-Ándalus en el siglo XI.⁴ Estas iniciativas y experiencias

4 Juan Vernet y Julio Samsó (1996). The development of Arabic science in Andalusia, en *Roshdi Rashed y Régis*

han derivado en los dos tipos de jardines botánicos europeos actuales: la tradición paisajista francoitaliana y la anglosajona.⁵

Se podría, pues, decir que incluso la así llamada «revolución agrícola» comenzó en realidad en al-Ándalus, ya que la Península Ibérica cuenta con una fitogeografía y botánica mediterránea en el sur, pero también con numerosas influencias continentales en el centro, lo que explica su gran diversidad botánica. Debido a sus limitaciones geográficas, los habitantes de al-Ándalus durante el PAM se vieron obligados a buscar formas más eficaces y prácticas de aprovechar las tierras. Por ejemplo, se menciona a Ibn al-‘Awwam como quien planteó un principio en el diseño de jardinería, consistente en plantar cipreses comunes (*Cupressus sempervirens*) en los bordes de los jardines, o bien sauces (*Salix sp.*) o álamos (*Populus sp.*), con el fin de crear sombra cerca de los estanques. En esta misma época, Ibn Luyun también expuso sus principios de diseño de los jardines alrededor de casas y alojamientos, teniendo en cuenta las «podas, frutas, longitud y anchura de las plantas, para hacer sombra o bien dejar pasar la luz cerca de las ventanas de las casas».⁶ Puesto que existen numerosas investigaciones en torno a temas relacionados con la historia de la agronomía (incluyendo en esta a la jardinería) en al-Ándalus, en este estudio no vamos a incluir la evolución de la agricultura en la Península Ibérica.

Evolución del conocimiento botánico

En la filosofía de la Grecia clásica, Empédocles propuso una interpretación cosmogónica del mundo físico basada en cuatro elementos: tierra, aire, fuego y agua. Según esta filosofía, las plantas son seres vivos como los animales y humanos, con «ánima» propia. También tienen en común con estos su origen y materia básica. Este marco ontológico condujo a Platón a proponer una clasificación jerárquica de los seres vivos —de inferior a superior—, en plantas, animales y humanos. En su *Timeo* (77a y 70d),⁷ Platón asegura: «Las plantas también tienen deseos, buscan placeres y quieren evitar el dolor. Las plantas son sésiles; crecen para alimentar a los animales y, en consecuencia, también a los seres humanos». A continuación, la Tabla 3 nos muestra esta división tripartita de los seres vivos: plantas, animales y humanos; y del alma: apetitiva, espiritual y racional.

Morelon (eds.). *Encyclopedia of the History of Arabic Science*. Londres: Routledge, pp. 245-277.

5 Emma Clarek (2016). *Islam Medeniyetinde Bahçe Sanati*. Traducción de Elif Dolanbay y Adem Yerinde. Estambul: Inkilab Yayinlari, pp. 41-50.

6 *Ibidem*, pp. 41-50.

7 Furkan Akderin (2015). *Platon Timaios*. Estambul: Say Yayinlari, pp. 88-98.

Tabla 3. División tripartita de los seres vivos.

	Plantas	Animales	Humanos
Nutrición	x	x	x
Desarrollo	x	x	x
Reproducción	x	x	x
Movimiento voluntario إرادي		x	x
Movimiento opcional اختياري			x

Fuente: Furkan Akderin (2015). *Platon Timaios*. Estambul: Say Yayinlari.

Estos principios esenciales platónicos fueron retomados y debatidos por la filosofía aristotélica y después por la neoplatónica. De manera que esta jerarquización de la naturaleza fue aceptada y adoptada por los estudiosos islámicos peripatéticos (مشائي) en áreas como la filosofía, la medicina y la farmacología durante el pam. Por lo tanto, un médico o un botánico de este periodo pensaba que las plantas, animales y humanos presentaban claras diferencias vitales, lo que resultaba en cuerpos y acciones diferenciadas.

Pedanio Dioscórides Anazarbeo (Πεδανιος Διοσκουριδης Αναζαρβευς), nacido en el siglo i en Anatolia (Cilicia, Turquía), se formó en varias escuelas en Alejandría y en Atenas. Fue cirujano militar en el ejército romano, durante los gobiernos de Nerón y de Vespasiano. Su obra original se conoce como *Περὶ ὕλης ἰατρικῆς* ('Sobre la materia médica'). Puesto que estaba familiarizado con la geografía de Anatolia y del Mediterráneo oriental, poseía un vasto conocimiento sobre los «materiales medicinales» de esta región. La mayoría de las plantas medicinales aportadas por Dioscórides al acervo botánico proceden de hecho de Turquía, Siria y Egipto. Tras innumerables viajes y oportunidades para experimentar con soldados romanos, alcanzó importantes conclusiones sobre la eficacia de las plantas medicinales, incluyendo nociones sobre su recolección y conservación, sus estaciones más propicias y los efectos del entorno sobre las mismas. Menciona, por ejemplo, que las especies vegetales presentan diferencias en función de su ambiente local, ya sea este montañoso, ventoso, etc. Su obra parece pensada para ser ilustrada en su forma original, aunque no hay suficientes evidencias al respecto.

El famoso médico cristiano nestoriano Hunayn ibn Ishaq al-Ibadi (Iohannitius) (809-873), que sirvió durante el reinado del califa abbasí al-Mamun, para el cual coordinó traducciones del siríaco y del griego al árabe, así como correcciones de traducciones del griego clásico. También llevó a cabo numerosas traducciones —muchas de ellas estudiadas recientemente, en este mismo

siglo—, especialmente de obras filosóficas y médicas. Su colega Istefan ibn Basil es famoso por ser el «traductor por excelencia» de Dioscórides y Hunayn ibn Ishaq su gran corrector. Su traducción es conocida como *Kitab al-Hashaish at-Tibb li-Diskuridus al-Aynzarbi* ('Libro de plantas medicinales de Dioscórides por Anazarba') o como *Kitab Diskuridus al-Aynzarbi fi Hayula Ilaj at-Tibb* ('Libro de Dioscórides por Anazarba de materias medicinales'). Biógrafos como Ibn Yulyul, Ibn Nadim e Ibn Abi Usaybia dan varios nombres a sus traducciones. Otros traductores de esta obra fueron Mihran ibn Mansur, Abu Salim al-Malti y an-Natili.

Según una interesante anécdota de estas traducciones, Ibn Abi Usaybia cuenta que Istefan tradujo todos aquellos nombres griegos de los que conocía una versión equivalente en árabe. Los que desconocía o para los que no halló una traducción en árabe, los dejó en griego, esperando que Alá enviara a alguien dotado de los conocimientos necesarios para traducirlos al árabe.⁸ Esta referencia de Usaybia al método de traducción de Istefan nos da una idea sobre su actitud hacia la nomenclatura arabizada de las plantas durante el pam. Esta obra circuló, pues, en el Máshreq y en el Magreb, pero especialmente en al-Ándalus, como traducida por Istefan, con los nombres en árabe que conocía y los nombres en griego cuya correspondencia en árabe desconocía.

'Abd al-Rahman se declaró califa de Córdoba en 929. Probablemente en el año 948, Romanus, emperador de Constantinopla, le envió un mensaje acompañado de presentes de gran valor, incluyendo entre ellos el libro de Dioscórides, con las maravillosas ilustraciones bizantinas de las plantas y escrito en griego. En su carta, Romanus advertía a 'Abd al-Rahman que dicho libro no había de utilizarse sin la ayuda de una persona que leyera bien en griego y que estuviera familiarizada con las drogas descritas. En su respuesta, el califa de Córdoba pidió al emperador Romanus que le enviara pues a una persona que supiera griego y latín, y que pudiera enseñarlo a sus esclavos, que podrían así convertirse en traductores. Así que el emperador bizantino envió a un monje llamado Nicolás, que llegó a Córdoba en el año 951.⁹ En esa misma época, algunos médicos de Córdoba estaban implicados en unas arduas investigaciones para lograr traducir al árabe aquellas drogas descritas en la obra de Dioscórides que aún no eran bien conocidas.¹⁰ Así que se formó un nuevo equipo dedicado a mejorar la traducción de dicho tratado, compuesto por Hasday ibn Shaprut («el israelita»), Nicolás («el monje»), Muhammad al-Shayyar («el herbolario»), al-Basbasi, Abu 'Uthman al-Hazzaz, también conocido como al-Yabisi, Muhammad ibn Sa'id («el médico»), 'Abd al-Rahman ibn Ishaq ibn Haitham y Abu 'Abd Allah al-Sikilli («el siciliano»). Los comentarios de Ibn Abi Usaybia sobre la cuestión están llenos de

8 Ibn Abi Usaybia (1971). *History of Physicians. Preface to the online edition*: <http://www.tertullian.org/fathers/ibn_abi_usaibia_00_eintro.htm> [consultado el 23 de diciembre de 2017].

9 Ibn Yulyul e Ildefonso Garijo Galán (1992). *Libro de la explicación de los nombres de los medicamentos simples tomados del libro de Dioscórides*. Córdoba: Universidad de Córdoba, pp. 9-27.

10 Véanse Roger Arnaldez (1997). *Istifan b. Basil*, en *Encyclopaedia of Islam*, II, IV. Leiden: Brill, pp. 254-255. También en Ibn Abi Usaybia (1971). *History of Physicians. Preface to the online edition*: <http://www.tertullian.org/fathers/ibn_abi_usaibia_00_eintro.htm> [consultado el 23 de diciembre de 2017].

agradecimientos y alabanzas: «Los esfuerzos de estas personas hicieron posible que fuera en la ciudad de Córdoba donde se identificaran todas esas drogas de forma totalmente concluyente, gracias al conocimiento directo de las mismas».¹¹ Esto tuvo importantes consecuencias, entre las cuales cabe destacar un rápido desarrollo de la farmacopea y de la botánica hispanoárabe, que inició su andadura poco después de la conclusión de estas labores en torno a la obra de Dioscórides, una de cuyas primeras manifestaciones fueron los trabajos botánicos de Ibn Yulyul.¹²

Contribuciones islámicas a la botánica: una muestra

En la literatura académica sobre este tema, existe la noción general que *De materia medica* de Dioscórides fue traducido al árabe en al-Ándalus por Ibn Yulyul y su equipo. No obstante, como comenta Touwaide, «No se trata de una traducción sino de una corrección con contribuciones»,¹³ pues Ibn Yulyul escribió un libro propio sobre plantas y medicinas no mencionadas por Dioscórides.¹⁴ Como ya se ha mencionado, queda demostrado que un códice griego ilustrado de la obra de Dioscórides llegó a al-Ándalus en forma de regalo de un emperador al califa. Probablemente, este códice se hallaba en muchas mejores condiciones que el de Istefan y Hunayn. Supuso por lo tanto un gran paso en el camino proseguido por al-Gafiqi e Ibn al Baitar, dos cumbres en la historia de la botánica de al-Ándalus. En este sentido, este estudio se va a centrar en una comparación de la obra de al-Gafiqi con la de Istefan-Hunayn, en términos de la exactitud científica de sus ilustraciones botánicas.

Abu Ya'far Ahmad ibn Muhammad ibn Sayyid al-Gafiqi, médico, farmacéutico y herbolario, nació en al-Ghafiq (El Guijo) en 1100 y murió en Qurtuba (Córdoba) en 1165. No tenemos mucha información sobre su vida, pues parece que siempre prefirió mantener cierta distancia con el poder. Ibn Abi Usaybia habla de él en los siguientes términos:

Extraordinario médico, considerado uno de los mejores de al-Ándalus. Era el mejor informado, entre sus contemporáneos, en todo lo relacionado con las medicinas, sus poderes, usos, cualidades, nombres y principales ejemplos. Su tratado sobre las medicinas no tiene parangón en cuanto a perfección y sustancia, pues resume todo lo mencionado por Dioscórides y por el gran Galeno, con un estilo excelente y preciso. También comentó todo lo dicho por sus sucesores, así como sus innovaciones en la ciencia de las medicinas, citando sus contribuciones una a una.

11 *Ibidem*.

12 Juan Vernet y Julio Samsó (1996). The development of Arabic science in Andalusia, en *Roshdi Rashed y Régis Morelon (eds.)*. *Encyclopedia of the History of Arabic Science*. Londres: Routledge, pp. 245-277.

13 Alain Touwaide (2015). Al-Gafiqi's *Kitab fi l-adwiya al-mufrada*, Dioscorides' *De materia medica*, and Mediterranean Herbal Traditions, en *Jamil F. Ragep, Faith Wallis, Pamela Miller y Adam Gacek*. *The Herbal of al-Gafiqi, a Facsimile Edition with Critical Essays*. Montreal: McGill Queen's University Press, pp. 84-120.

14 Ibn Yulyul e Ildfonso Garijo Galán (1992). *Libro de la explicación de los nombres de los medicamentos simples tomados del libro de Dioscórides*. *Op. Cit.*, pp. 9-27.

Botánica en al-Ándalus: un estudio comparativo de trabajos ilustrados de botánica en el Magreb y Máshreq

Su famoso tratado titulado *Kitab al-Adwiyat al-Mufradat* ('Libro de los medicamentos simples') constituyó una verdadera recopilación actualizada de todo el conocimiento botánico en al-Ándalus en el siglo XII. En el siglo XX se descubrió una copia ilustrada conocida como el Códice Osler; di Vincenzo publicó a una edición de la primera carta «Alif»,¹⁵ a la que siguió una edición facsímil realizada por Ragep,¹⁶ Al-Gafiqi dividió su libro en dos partes llamadas *qism*. En su prólogo explica que dedica la primera parte, «Qism al-Kalam», a aportar información descriptiva procedente de varias fuentes sobre las propiedades fármacocurativas de diversos materiales medicinales, especialmente de plantas. En la segunda parte, «Qism al Tafsir», ofrece los diversos sinónimos de nombres de plantas y de otros materiales medicinales. Esta constituye la parte terminológica, que nos aporta una muy valiosa información lingüística sobre la nomenclatura en árabe, amazigh, siríaco, etc.

Comparación de manuscritos ilustrados

La Tabla 4 resume los datos que disponemos de los libros y códices investigados en este estudio. La biblioteca Osler de historia de la medicina de la Universidad McGill, en Canadá, posee una copia del libro de al-Gafiqi, con la referencia Olser 7508. En cuanto a la traducción árabe del tratado de Dioscórides, hay copias en la biblioteca de Süleymaniye de Estambul, con las referencias Ayasofya 3702 y Ayasofya 3704. Las ilustraciones de este estudio son de hecho cortesía de estas bibliotecas. Existen, por otro lado, ediciones facsímil disponibles de Os7508,¹⁷ y de Ay3702.

Tabla 4. Comparación de manuscritos ilustrados.

Obra	<i>Kitab al Adwiyat al Mufradat</i>	<i>Kitab al-Hashaish at-Tibb li-Diskuridus al-Aynzarbi</i>	<i>Kitab Diskuridus al-Aynzarbi fi Hayula Ilaj at-Tibb</i>
Fecha de la obra	Siglo XII	¿Siglo IX?	Siglo IX

15 Eleonora di Vincenzo (2009). «Kitab al-adwiyat al-Mufradat di Abu Ga'far Ahmad b. Muhammad b. Ahmad b. Sayyid Al Gafiqi. Edizione del Capitolo Alif con Indici e Apparato Critico in Nota». Roma: Fabrizio Serra, Supplementi alla *Rivista degli Studi orientali*, 5, p. 81.

16 Jamil F. Ragep, Faith Wallis, Pamela Miller y Adam Gacek (2015). *The Herbal of al-Gafiqi. A Facsimile Edition with Critical Essays*. Op. Cit.

17 Gafiqi Abu Ja'far Ahmad ibn Muhammad et al. (2014). *The Herbal of Al-Gafiqi: a Facsimile Edition of Ms 7508 in the Osler Library of the History of Medicine, McGill University, with Critical Essays*. Montreal/Kingston: Published for the Osler Library of McGill University by McGill-Queen's University Press.

Copia original	Osler 7508, Universidad McGill, Canadá	Ayasofya 3704, Biblioteca Süleymaniye, Turquía	Ayasofya 3702, Biblioteca Süleymaniye, Turquía
Fecha de copia	1256	¿Siglo XIII?	Siglo XII
Autor(es)	Abu Ya'far al Gafiqi	Istefan ibn Basil y Hunayn ibn Ishaq	Istefan ibn Basil y Hunayn ibn Ishaq

Fuente: Tabla elaborada por los autores a partir de distintas fuentes.

Touwaide ha llevado a cabo comparaciones entre el manuscrito Osler de al-Gafiqi y las traducciones árabes (en Turquía y Francia) y la copia griega (en Austria) del tratado de Dioscórides,¹⁸ llegando a la conclusión que el manuscrito Osler había experimentado modificaciones durante su difusión de Occidente hacia Oriente, al ser copiado en Mesopotamia a partir de una traducción árabe existente de Dioscórides. Pero esta cuestión merece una mayor investigación de carácter multidisciplinario, pues no hay suficientes evidencias de ello.

En este estudio vamos a establecer comparaciones entre las ilustraciones de nueve plantas y un líquen del manuscrito Osler y de las traducciones de Dioscórides en Ayasofya (3702 y 3704), con fotos reales de los especímenes en cuestión, acudiendo a los métodos comparativos usados habitualmente en la ciencia y arte de la ilustración botánica. Para ello, hemos elegido al azar las ilustraciones a comparar. La identificación de los especímenes sigue el orden propuesto por Beck,¹⁹ y Çoşkun y Çoşkun.²⁰ Las comparaciones han sido llevadas a cabo por el segundo autor de este artículo, que es ilustrador botánico profesional.

Exponemos a continuación la selección de ilustraciones de los manuscritos. La primera imagen (a la izquierda) es siempre una ilustración de los códices de Ayasofya 3702 ó 3704; la segunda imagen (en medio) es la ilustración del códice Osler. La tercera imagen (y cuarta, si la hay) consiste en una fotografía del espécimen en la naturaleza.

Lo que Dioscórides denomina *Τραγιν* en *De materia medica* recibe el nombre latín de *Artemisia vulgaris* en la botánica actual. En la imagen Ay3702 solo se representan las hojas, mientras que la imagen Os7508 incluye flores, hojas, pecíolos, tallo, raíces y aspectos generales propios de esta planta (Ilustración 2).

18 Alain Touwaide (2015). Al-Gafiqi's Kitab fi l-adwiya al-mufrada, Dioscorides' *De materia medica*, and Mediterranean Herbal Traditions. *Op. Cit.*, pp. 84-120.

19 Lily Y. Beck (2005). *De materia medica* by Pedanius Dioscorides. Hildesheim: Olms-Weidmann.

20 Abdulkadir Coşkun y Yasin Coşkun (2012). *Kitab'ül-Haşaş fi't-Tib. Tıpkibasım Serisi. (1. Basım)*. Ankara: Yazma Eserler Kurumu.

Botánica en al-Ándalus: un estudio comparativo de trabajos ilustrados de botánica en el Magreb y Máshreq

Ilustración 2. *Artemisia vulgaris* en Ay3702, en Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Lo que Dioscórides denomina *Κυμινον* en *De materia medica* recibe el nombre latín de *Cuminum cyminum* en la botánica actual. En Ay3702 se presentan sus raíces, tallos, hojas, inflorescencia y cápsulas de semillas, pero el tratamiento cromático es incompleto; las raíces son realistas. La ilustración Os7508 expone un espécimen más estrecho, con tallos finos y rayados de donde proceden las hojas, inflorescencia umbeliforme y colores más vivos en términos de riqueza narrativa. Las raíces en cambio solo están esbozadas (Ilustración 3).

Ilustración 3. *Cuminum cyminum* en Ay3702, en Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Lo que Dioscórides denomina *Κυκλαμνος* en *De materia medica* recibe el nombre latín de *Cyclamen graecum* en la botánica actual. La ilustración Ay3702 representa el tubérculo, las hojas y las flores, mientras que la ilustración Os7508 representa el tubérculo, las hojas inferiores y las superiores, las flores y las cápsulas de semillas (Ilustración 4).

Ilustración 4. *Cyclamen graecum* en Ay3704, en Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Lo que Dioscórides denomina *Τραχος* en *De materia medica* recibe el nombre latín de *Ephedra distachya* en la botánica actual. En la ilustración Ay3702, la estructura de las raíces aparece muy esquematizada y distante de la realidad, las ramas también están pobremente representadas, mientras que en Os7508, los dibujos de las estructuras de las raíces, de los frutos y de las ramas resultan adecuados para representar un arbusto (Ilustración 5).

Ilustración 5. *Ephedra distachya* en Ay3702, en Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Botánica en al-Ándalus: un estudio comparativo de trabajos ilustrados de botánica en el Magreb y Máshreq

Lo que Dioscórides denomina *Hμιονιτις* en *De materia medica* recibe el nombre latín de *Hemionitis arifolia* en la botánica actual. En la ilustración Ay3702, las estructuras de las raíces, hojas y pecíolos se presentan muy esquematizadas, mientras que en la Os7508 son más realistas y las hojas están mucho más detalladas (la lámina muestra incluso los canales foliares). Está, pues, muy bien representada (Ilustración 6).

Ilustración 6. *Hemionitis arifolia* (Burm. f.) T. Moore en Ay3702, en Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Lo que Dioscórides denomina *Ακορον* en *De materia medica* recibe el nombre latín de *Iris pseudacorus* en la botánica actual. En Ay3704 hay incluso dos ilustraciones, pero ninguna de ellas reproduce bien la planta. Mientras que en Os7508, la ilustración sí la reproduce correctamente (Ilustración 7).

Ilustración 7. *Iris pseudacorus* L. en Ay3704, en Os7508 y en la naturaleza



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Lo que Dioscórides denomina *Λειχην ο επι των πετρων* en *De materia medica* son los líquenes saxícolas en la micología actual. Siempre ha sido muy difícil representar a los líquenes, especialmente a los saxícolas. La ilustración Ay3702 puede estar representando a un *Collema sp.*, por su tono oscuro, mientras que en Os7508 puede tratarse de una *Caloplaca sp.* o algún tipo de musgo, por su tono más amarillento (Ilustración 8).

Ilustración 8. Líquenes saxícolas en Ay3702, en Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Lo que Dioscórides denomina *βατραχιον* en *De materia medica* recibe el nombre latín de género de *Ranunculus sp.* en la botánica actual. En la ilustración Ay3704, las flores abundan en las partes bajas de la planta, lo que hace que en realidad no parezca este tipo de planta. De hecho, salvo por las flores el dibujo parece más bien un borrador. Pero en las ilustraciones Os7508 las características generales de la planta, la estructura de sus raíces, sus hojas, peciolo, inflorescencia y diverso cromatismo floral resultan bastante similares a su apariencia real (Ilustración 9).

Ilustración 9. *Ranunculus sp.* en Ay3704, Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Botánica en al-Ándalus: un estudio comparativo de trabajos ilustrados de botánica en el Magreb y Máshreq

Lo que Dioscórides denomina *Poða* en *De materia medica* recibe el nombre latín de género de *Rosa sp.* en la botánica actual. La ilustración Ay3704 presenta brotes, pero la estructura de las raíces, las ramas, pecíolos, hojas, flores y capullos están muy simplificados. En Os7508, aunque la estructura de las raíces, las ramas, pecíolos, hojas, flores y capullos también están simplificados, los bordes de las hojas presentan cierto nivel de detalle (Ilustración IO).

Ilustración IO. *Rosa sp.* en Ay3704, Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Lo que Dioscórides denomina *Iov* en *De materia medica* recibe el nombre latín de *Viola odorata* en la botánica actual. En la ilustración Ay3702, el aspecto general y el color de las flores resulta bastante similar a la planta real, pero no se ven las raíces. Os7508, por su lado, también refleja en términos generales el aspecto real de la planta, la estructura de sus raíces, los pecíolos, hojas e inflorescencia resultan muy cercanos a la realidad, pero las flores están simplificadas (Ilustración II).

Ilustración II. *Viola odorata* en Ay3702, en Os7508 y en la naturaleza.



Fuente: Elaboración propia a partir de distintos códices y manuscritos.

Conclusión

A pesar de que el islam promovía la investigación científica y se lograron grandes avances tanto en medicina como en agricultura, Pavord llega a la conclusión de que «estaba prohibido dibujar imágenes realistas».²¹ Salta a la vista que los libros sobre botánica fueron bellamente ilustrados, pero dichas ilustraciones estaban casi siempre simplificadas y parecían planas, como si se tratara de motivos ornamentales. Pero aún no se ha aclarado si esto se debía a una prohibición de ilustraciones realistas o bien a las técnicas y conceptos artísticos de aquella época. No existe prueba alguna de dicho veto o prohibición de imágenes realistas. De hecho, podemos ver ilustraciones de algunos animales en el *Kitab al-Hayawan* ('Libro de los animales'), escrito por al-Jahiz, en un manuscrito del siglo XIV conservado en la biblioteca ambrosiana de Milán.²² Esto constituye un buen ejemplo que apoya nuestra conclusión de que no se trataba tanto de una prohibición de ilustrar con realismo como de una concepción de la ilustración como una imitación muy respetuosa del arte de la propia Providencia.

En términos generales, sobre las ilustraciones de los códices de Ayasofya del tratado *De materia medica* de Dioscórides, según Pavord se podría concluir que estas se vieron parcialmente influidas por el «veto de la mimesis».²³ Pero esta conclusión requiere mayores investigaciones, pues los dos manuscritos (Osler y Ayasofya) pertenecen al mismo siglo, por lo que, si hubiera existido semejante prohibición, hubiera afectado a ambos por igual. Sin embargo, se trata de ilustraciones que obviamente reflejan las concepciones estéticas y científicas de la época. Carecen de efectos de sombreado y de perspectiva. Primero dibujaban los bordes (contornos) y luego se rellenaba el interior con colores; los matices en las tonalidades se llevaban a cabo diluyendo la pintura. La paleta de colores era más bien pobre. Las ilustraciones del manuscrito Osler pertenecen a la misma esfera filosófica y religiosa que los de Ayasofya, pero presentan colores más vivos. La paleta de colores resulta más rica, los materiales usados parecen de mayor calidad y la capacidad de observación del dibujante resulta más realista.

El *Libro de los medicamentos simples* de al-Gafiqi constituye toda una referencia, pues se inscribe en una respetada tradición académica greco-árabe; pero su amplitud y alcance superó con creces los modelos griegos, encumbrando a su autor como la mayor autoridad en farmacopea del mundo islámico medieval. En términos pictóricos, las ilustraciones del herbolario de al-Gafiqi deben ser entendidas como equivalentes visuales de la síntesis de conocimientos médico-botánicos árabes antiguos y medievales contenidos en los textos que acompañan.²⁴ En este artículo nos mostramos en desacuerdo con la conclusión de Touwaide de que la obra de al-Gafiqi no estaba originalmente ilustrada; pensamos que, en todo caso, pudo perder su aparato

21 Anna Pavord (2005). *The Naming of Names: the Search for Order in the World of Plants*. Londres: Bloomsbury Publishing.

22 <http://dla.library.upenn.edu/dla/fisher/record.html?id=FISHER_n2009081256> [consultado el 23 de diciembre de 2017].

23 Anna Pavord (2005). *The Naming of Names: the Search for Order in the World of Plants*. Op. Cit.

24 Alain Touwaide (2015). Al-Gafiqi's *Kitab fi l-adwiya al-mufrada*, Dioscorides' *De materia medica*, and Mediterranean Herbal Traditions. Op. Cit., pp. 84-120.

iconográfico durante su difusión de al-Ándalus hacia Oriente. Y aunque existen códices no ilustrados del tratado de al-Gafiqi, también existen códices ilustrados.

El códice de Osler presenta un estilo muy propio de Bagdad o del norte de Mesopotamia, si bien el texto y probablemente también las ilustraciones pertenecen a la esfera andalusí, pues este manuscrito solo es un códice copiado, no una versión autografiada. La cuestión requiere una investigación sistemática y a largo plazo del *Libro de los medicamentos simples* de al-Gafiqi, una edición crítica que incluya también a las ilustraciones. El manuscrito ilustrado bien merece la dedicación de un equipo académico multidisciplinar que investigue si el texto original estaba acompañado de ilustraciones o no.

En este estudio hemos presentado un «método ilustrativo botánico», que debería estar acompañado de un «método contextual textual», para valorar la identificación de las plantas medicinales en dichos manuscritos ilustrados. También serían necesarias más investigaciones para localizar aquellas plantas originalmente añadidas por al-Gafiqi, así como para desarrollar estudios sobre los géneros, especies e incluso variedades en busca de pruebas de endemismos.

Nuestra conclusión final es que, en un mismo siglo, la obra de al-Gafiqi fue copiada de una forma más exacta que la traducción de Istefan-Hunayn. Es muy probable que durante el siglo XIII —e incluso el XII— LA comunidad médica del Máshreq (Oriente) recibiera una copia ilustrada del *Libro de los medicamentos simples* de al-Gafiqi, una versión de calidad procedente del Magreb (Occidente).

BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES

Doctor en biología y botánica en el Instituto de Ciencias Biología de la Universidad de Mármara. Profesor de Biología en la Universidad de Estambul Medeniyet, en el Departamento de Historia de la Ciencia. Especialista en biología, botánica y medicina. Es miembro de la Asociación Islámica de Manuscritos de la Universidad de Cambridge y de la Asociación de Investigación de Liqueños.

Özlem Korkmaz es ilustradora botánica profesional. Estudió Artesanía Tradicional turca en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Süleyman Demirel (Isparta, 2001), especializándose en el *Carthamus tinctorius*, comúnmente llamado cártamo o alazor. Igualmente, trabajó en el Departamento Gráfico de la Universidad Süleyman Demirel y, como profesora, en las universidades de Süleyman Demirel y en la Mehmet Akif Ersoy (Burdur, Turquía). Parte de su trabajo está expuesto de forma permanente en Museo de alfombras de Turkmenistán (Asjabad, Turkmenistán).

RESUMEN

Este estudio —tras una breve información introductoria sobre etimología, orígenes y evolución del conocimiento botánico en la civilización islámica medieval— está dedicado a un análisis comparativo de los tratados botánicos ilustrados en el Magreb y en el Máshreq, a través de dos libros ilustrados. Para ello, hemos analizado una serie de ilustraciones, elegidas al azar, extraídas del *Libro de plantas medicinales de Dioscórides* por

Anazarba, traducción de Istefan ibn Basil y Hunayn ibn Ishaq del tratado *De materia medica* de Dioscórides, y del *Libro de los medicamentos simples* de Abu Ya'far Ahmad al-Gafiqi, médico, farmacéutico y herbolario andalusí. Hemos llevado a cabo comparaciones de las ilustraciones de nueve plantas y un líquen, escogidos del código Osler de al-Gafiqi y de los códigos Ayasofya de Istefan-Hunayn, con fotografías reales de especímenes de dichas especies, acudiendo a los métodos aplicados actualmente en el arte y ciencia de la ilustración botánica. Tras este «método ilustrativo botánico», podemos concluir que, aunque llevadas a cabo en el mismo siglo, las copias de ilustraciones de al-Gafiqi han resultado más precisas que las de la traducción de Istefan-Hunayn.

PALABRAS CLAVE

Dioscórides, al-Gafiqi, Historia de la botánica, al-Ándalus.

ABSTRACT

In this study, after a short introductory information on the etymology, origin, and transition of botanical knowledge in Medieval Islamic Civilisation, we made a comparison of illustrated botanical works in Maghreb and Masriq through two illustrated books. We studied on randomly selected illustrations from *Kitab al-Hashaish at-Tibb li-Diskuridus al-Aynzarbi* translated by Istefan ibn Basil & Hunayn ibn Ishaq from Dioscorides' *Materia Medica*, and *Kitab al-Adwiyat al-Mufradat* of Abu Ja'far Ahmad al-Ghafiqi, the Andalusian physician, pharmacist, and herbalist. We made comparisons on the illustrations of nine plants and one lichen, chosen from *Codex Osler* of al-Ghafiqi, and *Codices Ayasofya* of Istefan-Hunayn, with real photos of plants and lichen, via the methods used currently in the science-art of botanical illustration. With this «botanical illustrative method», we conclude that in the same century, the work of al-Ghafiqi has been copied in a more accurate way than that of Istefan-Hunayn translation.

KEYWORDS

Dioscorides, al-Ghafiqi, History of Botany, al-Andalus.

الملخص

تخصص هذه الدراسة - بعد تقديم معلومات تمهيدية موجزة عن علم أصل الكلمات، وأصول وتطور المعرفة النباتية في الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى - للتحليل المقارن للمؤلفات في علم النبات المصور في المغرب والمشرق، من خلال كتابين مصورين. و لهذه الغاية، قمنا بتحليل سلسلة من الرسوم، إختيرت بشكل تلقائي، أخذت من كتاب النباتات الطبية لصاحبه ديسوفوريدس، و من ترجمة ابن استيفان ابن باسل و حنين ابن إسحاق لدراسة المادة الطبية لديسوفوريدس، و من كتاب الأدوية البسيطة لأبو جعفر أحمد الغافقي، و هو طبيب و صيدلي و عشاب أندلسي. لقد أجرينا مقارنات لرسوم تسعة نباتات و أشنة وقع الإختيار عليها من كتاب أوسلر للغافقي و من كتب أياصوفيا لإستيفان و حنين، مع صور حقيقية لعينات من هذه الأنواع، باستخدام الطرق المطبقة في وقتنا الراهن في فن وعلم الرسوم النباتية. و بعد تطبيق هذا المنهج التصويري النباتي، نستطيع أن نخلص إلى أنه، و على الرغم من إنتاجها في نفس القرن، فإن نسخ رسوم الغافقي النباتية كانت أكثر دقة من تلك الموجودة في ترجمة استيفان - حنين.

الكلمات المفتاحية

ديسوفوريدس، الغافقي، تاريخ علم النبات، الأندلس.