

# LA PERVIVENCIA DE LA CIENCIA PREISLÁMICA EN AL-ÁNDALUS: UNA VISIÓN DE CONJUNTO

Iván Pérez Marinas\*

**Resumen:** Este estudio recopila toda la información historiográfica existente acerca de la pervivencia en al-Ándalus de la ciencia preislámica, esto es, de aquella de tradición romana y cristiana. Principalmente perduró durante el Emirato y el Califato andalusí (s. VIII – principios del s. XI). Las ciencias analizadas son la Astrología, por su fundamento científico en la Astronomía, la Medicina y la Agronomía. Junto a ellas se complementa la investigación con las aportaciones de la Geografía y la Historia como disciplinas humanísticas.

**Palabras clave:** Ciencia, Al-Ándalus, Alta Edad Media, mozárabes, cultura medieval.

## CRISTIAN SCIENCE IN AL-ANDALUS

**Abstract:** This study collects all existing historiographical information about the survival of pre-Islamic science, that is, that of Roman and Christian tradition, in al-Andalus. Mainly it endured during the Andalusian Emirate and Caliphate (8<sup>th</sup> century – early 11<sup>th</sup> century). The sciences which will be analyzed are Astrology (because of its scientific basis in Astronomy), Medicine, and Agronomy. In addition, this research is supplemented with the contributions of Geography and History as humanistic disciplines

**Key words:** Science, Al-Andalus, Early Middle Ages, Mozarabs, Medieval culture.

---

\* Recibido: 10/11/2014 · Revisado: 04/03/2015 · Aceptado: 15/03/2015 · Publicación Online: 30/06/2015

## 1. INTRODUCCIÓN

En este estudio de investigación se pretende ofrecer una visión de conjunto sobre la información existente acerca de la ciencia cristiana en al-Ándalus, que fue dominante en la etapa comprendida entre el 711 y el 821 y que pervivió con cierta vigencia durante la etapa orientalizante (821-1031) e incluso posteriormente. Como “ciencia preislámica” se entiende, por un lado, la ciencia llevada a cabo por los cristiano-andalusíes, conocidos con el nombre de “mozárabes”<sup>1</sup> y, por otro lado, los elementos preislámicos de la cultura hispanogoda y grecolatina utilizados por los musulmanes andalusíes, muchos de los cuales eran muladíes. Así, en el presente artículo se describen las aportaciones cristianas, entendidas en el modo que se acaba de indicar, en las siguientes ciencias o paraciencias: Astrología, Medicina y Agronomía; puesto que estas son las únicas con claras influencias de la cultura cristiana. Además, por su gran relación con el tema, se incluyen los vínculos cristianos con las siguientes disciplinas humanísticas desarrolladas por los musulmanes andalusíes: Geografía e Historia.

La deuda contraída por parte de los andalusíes hacia el saber preislámico es reconocida en obras como el *Kitāb Tabaqāt al-Umam* del almeriense Sā'id al-Andalusī (siglo XI)<sup>2</sup>. En ella recoge qué científicos y avances en las distintas materias deben gracias a los pueblos indio, persa, caldeo, griego, romano, egipcio y árabe. Sin embargo, llama la atención que para el caso de Hispania considere que no había ciencia hasta la conquista musulmana, dando a entender que fueron los propios Omeyas quienes trajeron la ciencia a la Península Ibérica unas décadas después<sup>3</sup>. Como ahora

<sup>1</sup> Sobre una visión global de la comunidad cristiano-andalusí recomiendo la lectura de SIMONET, F. J., *Historia de los mozárabes de España*, Oriental Press, Ámsterdam, 1967; MILLET-GÉRARD, D., *Chrétiens mozarabes et culture islamique dans l'Espagne des VIII<sup>e</sup>-IX<sup>e</sup> siècles*, Institut des Études Augustiniennes, París, 1984; HERRERA ROLDÁN, P. P., *Cultura y lengua latinas entre los mozárabes cordobeses del siglo IX*, Universidad de Córdoba, Córdoba, 1995; AILLET, C., *Les mozarabes. Christianisme, islamisation et arabisation en Péninsule Ibérique (IX<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> siècle)*, Madrid, Casa de Velázquez, 2010; y PÉREZ MARINAS, I., “Situación social, cultural e intelectual de los cristianos en la Córdoba del siglo IX”, en PÉREZ MARINAS, I., *Sansón de Córdoba: vida y pensamiento. Comentario de las obras de un intelectual cristiano-andalusí del siglo IX*, La Ergástula, Madrid, 2012, pp. 17-74.

<sup>2</sup> MAÍLLO SALGADO, F., *Sā'id al-Andalusī. Libro de las categorías de las naciones (Vislumbres desde el Islam clásico sobre la filosofía y la ciencia)*, Akal, Tres Cantos, 1999.

<sup>3</sup> “Al-Andalus, antes de eso, en los antiguos tiempos, estaba vacío de ciencia, ninguno de sus habitantes adquirió notoriedad entre nosotros por interesarse en ella; [...] continuó privado de sabiduría hasta que los musulmanes lo conquistaron en el mes de ramadán del año 92 de la hégira. Pese a eso, la falta de interés de sus habitantes por la ciencia persistió, [...] hasta que se consolidó en al-Andalus [el poder de ] los Banū Omeya, [...]” MAÍLLO SALGADO, F., *Sā'id al-Andalusī*, p. 119

comprobaremos, Sā'id al-Andalusī no estaba en lo cierto, sino, al contrario, los andalusíes adeudaban mucho a la tradición hispanovisigoda.

## 2. ASTROLOGÍA

La Astrología, aunque no sea propiamente una ciencia, contiene elementos científicos porque está basada en la Astronomía. Además, en la Edad Media era considerada como una ciencia más.

La tradición astrológica latino-visigoda, y por tanto también la astronómica, prosiguió en los siglos VIII y IX en al-Ándalus, lo que se evidencia gracias a una fuente originaria de esta época: el *Libro de las Cruces*<sup>4</sup>. Esta obra de época alfonsí<sup>5</sup> es una traducción de un tratado árabe del astrólogo andalusí Abū Marwān 'Ubayd Allāh ibn Jalaf al-Istiyi (siglo XI), quien a su vez escribió dicho libro a partir de un texto antiguo como él mismo reconocía. Además, este astrólogo ecijano indicaba que el sistema de las cruces era utilizado desde antiguo en *Ifriqiyya* (actual Túnez), el Magreb y al-Ándalus y era totalmente distinto a los usados en Próximo Oriente<sup>6</sup>.

Esta información se corrobora con el hallazgo del manuscrito 916 de la biblioteca de El Escorial, que contiene fragmentos del texto árabe de al-Istiyi, copiados por el magrebí Muhammad ibn 'Alī al-Baqqar en torno al año 1418. Además, a diferencia de su traducción alfonsí, el texto árabe de al-Istiyī contiene un fragmento de un poema didáctico de 'Abd al-Wāhid ibn Ishāq ad-Dabbī, astrólogo de los emires Hišam I (788-796) y al-Hakam I (796-822), que confirmaba que el sistema de las cruces era corriente entre los *rum* ("romanos") de al-Ándalus, *Ifriqiyya* y el Magreb. Asimismo, en la época de este astrólogo-poeta todavía no habían llegado a al-Ándalus las primeras traducciones árabes de textos astrológicos indios, persas y griegos<sup>7</sup>. También ha aparecido otro manuscrito (ms. 918 de El Escorial) que recoge

---

<sup>4</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, Mapfre, Madrid, 1992, pp. 28-29.

<sup>5</sup> SÁNCHEZ-PRIETO BORJA, P. (ed.), *Libro de las Cruces*, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 2003.

<sup>6</sup> *Ibidem*, pp. 28-29; MILLÁS VALLICROSA, J. M., "Sobre el autor del 'Libro de las Cruces'", *Al-Andalus: Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, n° 5, (1940), 1, pp. 230-234.

<sup>7</sup> VERNET, J., "Tradición e innovación en la ciencia medieval", en VERNET J., *Estudios sobre Historia de la ciencia medieval*, Universidad de Barcelona-Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona-Bellaterra, 1979, pp. 177-179 y 188; SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, pp. 28-29.

una parte, más reducida, de la obra de al-Istiyā. Está fechado en el año 1483 y utiliza grafía magrebí<sup>8</sup>.

Por lo tanto, como resume J. Samsó<sup>9</sup>, “el *Libro de las Cruces* representa la última etapa en la evolución de un manual de Astrología cuyos orígenes se encuentran en la baja latinidad y que se utilizaba en España y en el norte de África antes de la invasión musulmana”. Además, este método astrológico no desapareció por las influencias orientales de los siglos IX y X, ya que se cree que fue utilizado por los astrólogos de al-Mansur (981-1002).

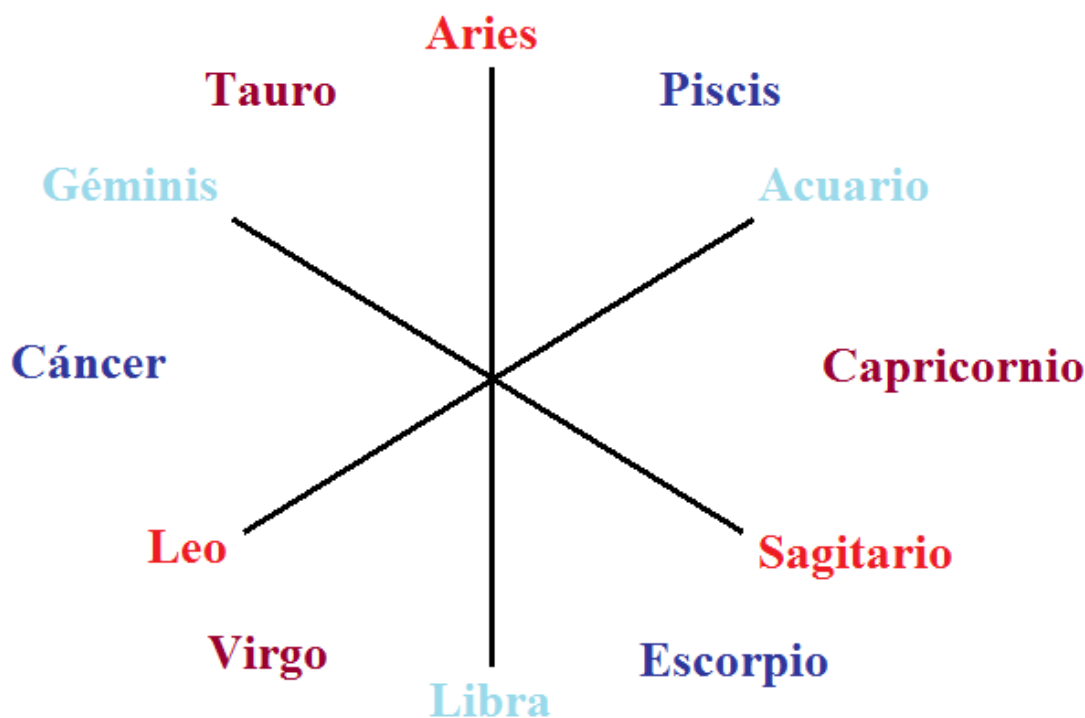
El sistema de las cruces se representa en una estructura formada por una línea vertical y otras dos líneas oblicuas que, formando un aspa, se juntan en el centro de la primera línea. Así, en los seis extremos de las líneas se sitúan las casas astrológicas de número impar, empezando por arriba y yendo en el sentido contrario a las agujas del reloj, mientras que en los seis ángulos resultantes se colocan las casas pares, empezando en el ángulo de arriba a la izquierda y yendo en mismo sentido. A diferencia de la tradición clásica, cada casa astrológica se identifica con un signo zodiacal y, frecuentemente, en lugar de fijarse en la presencia de los planetas en cada una de las casas zodiacales, se basa en su presencia en agrupaciones de tres casas (triplicidades), que son las siguientes: triplicidad de fuego (Aries, Leo y Sagitario), triplicidad de tierra (Tauro, Virgo y Capricornio), triplicidad de aire (Géminis, Libra y Acuario), y triplicidad de agua (Cáncer, Escorpio y Piscis). Los planetas considerados son los llamados “planetas altos” (Saturno, Júpiter, Marte y el Sol), aunque a veces también se tenía en cuenta la posición de la Luna, Mercurio o de un eclipse, tanto solar como lunar. Asimismo, el sistema de las cruces analiza los aspectos usuales de la Astrología helenística (conjunción, oposición, cuadratura y trígono) y añade la quemazón, que ocurre cuando todos los planetas altos se encuentran en el mismo signo zodiacal o en la misma triplicidad elemental<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> MUÑOZ, R., “Textos árabes del ‘Libro de las Cruces’ de Alfonso X”, en VERNET, J. (ed.), *Textos y estudios sobre astronomía española en el siglo XIII*, CSIC, Barcelona, 1981, pp. 175-204.

<sup>9</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, pp. 29-30.

<sup>10</sup> Íbidem pp. 30-32.



Esquema 1. Representación del sistema de las cruces

En cuanto al cálculo de la posición de los planetas, no se computaban posiciones verdaderas, sino posiciones medias, y debieron de utilizar reglas aproximativas y tablas. Para el cálculo de la posición del Sol, se sabe que existía una regla que se basaba en el tiempo que permanecía el astro en cada signo zodiacal, y que, por otra parte, se representaba el cuadrante *šakkazi*, un tipo de calendario zodiacal que habría sido conocido por los árabes gracias a la tradición latino-visigoda y que establece una correspondencia entre la fecha del año juliano y la longitud del Sol. También debieron existir ruedas que indicaban la posición del Sol en relación con los signos zodiacales para cada mes del año, y de las que posiblemente derivó el diagrama que aparece al dorso de los astrolabios hispano-moriscos<sup>11</sup>.

Para el cálculo de la posición lunar, es posible que usaran algunas de las muchas reglas documentadas posteriormente, tanto en fuentes latinas como árabes. Sin embargo, entre las tablas destaca la *tabla cuadrática de los signos zodiacales*, que se remonta por lo menos al siglo VIII. En su fila superior aparecen los meses del año y en la columna lateral los días del mes lunar, señalando en las intersecciones el signo zodiacal correspondiente.

<sup>11</sup> Íbidem, pp. 32-35; SAMSÓ, J., “En torno a los métodos de cálculo utilizados por los astrólogos andalusíes a fines del s. VIII y principios del IX: algunas hipótesis de trabajo”, en VV.AA., *Actas de las II Jornadas de Cultura Árabe e Islámica*, (1980), Instituto Hispano-Árabe de Cultura, Madrid, 1985, pp. 509-522.

Para los planetas debieron de usar también reglas, aunque hay pocas documentadas para la Alta Edad Media, como la que aparece en el *De planetarum et signorum ratione* de Pseudo-Beda<sup>12</sup>.

Como último apunte, aunque el sistema de las cruces servía para levantar horóscopos personales, el *Libro de las Cruces* se centraba principalmente en la Astrología meteorológica, para predecir periodos de lluvia y sequía y, a su vez, las consecuentes subidas o bajadas del precio de los alimentos. Esto explicaría su éxito en los siglos VIII, IX y X, en los que hubo largas sequías<sup>13</sup>.

### 3. MEDICINA

Para la ciencia médica, la única fuente de información estudiada hasta el momento por la historiografía es el *Kitāb tabaqāt al-atibbā' wa-l-hukama'* (*Libro de las generaciones de médicos y sabios*) de Abū Dāwūd Sulaymān ibn Hassān ibn Yulyul (n. 943)<sup>14</sup>. Este médico cordobés, posiblemente muladí y que trabajaba para el emir Hišam II, terminó de escribir en 985 esta recopilación de médicos ilustres de toda la historia dividida en nueve generaciones. La última de estas trata de los médicos andalusíes, entre los que había cinco cristianos y un muladí que seguía la tradición cristiana. Para realizar semejante obra Ibn Yulyul utilizó las siguientes fuentes latinas: las *Etimologías* de Isidoro de Sevilla, cuya traducción oral del latín al romance seguramente obtuvo gracias a un monje mozárabe, y la adaptación al latín realizada por san Jerónimo de la *Crónica* de Eusebio de Cesarea, que había sido recientemente traducida al árabe<sup>15</sup>.

En esta obra Ibn Yulyul indica que en al-Ándalus se practicaba la Medicina mediante un libro cristiano llamado *Aforismo* que había sido traducido al árabe. En su relación de médicos de la novena generación señala que en el reinado de Abd ar-Rahmān II (821-852) los cristianos eran los únicos que ejercían la Medicina en al-Ándalus pero no eran expertos. A continuación, recoge los médicos destacados de la época de Muhammad I (852-886) y 'Abd Allāh (888-912), de los que, de los seis totales, cinco eran

<sup>12</sup> MIGNE, J.-P. (ed.), "De planetarum et signorum ratione" en MIGNE, J. P., *Patrologia Latina*, París, 1862, t. 90, col. 943-944.

<sup>13</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, p. 35.

<sup>14</sup> LLAVERO, E. (ed.), *Tabaqāt al-atibbā' wa-l-hukama'. Generaciones de médicos y sabios*, Memoria de licenciatura inédita, Universidad de Granada, Granada, 1979.

<sup>15</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, pp. 38-40; VERNET, J., "Los médicos andaluces en el 'Libro de las generaciones de los médicos' de Ibn Yulyul", en SAMSÓ, J., *Estudios sobre Historia de la ciencia medieval*, Universidad de Barcelona-Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona-Bellaterra, 1979, pp. 469-486.

cristianos y el otro era un oriental. Así, dice que Hamdin ibn Ubba fue un experto y hábil médico que tenía una poción de 101 ingredientes vegetales; Yawad fue autor de un electuario y de un medicamento llamado “medicamento del monje”; Jalid ibn Yazīd ibn Ruman sobresalió en la práctica de esta ciencia, era experto en las drogas vegetales y fue sucedido por su hijo Jalid, que no tuvo tanto renombre; Ibn Maluka operaba, practicaba sangrías y tenía treinta sillas en la puerta de su casa para que esperasen los pacientes; e Ishāq fue cirujano y el mayor experto en medicina de todos estos. En cambio, en el reinado de Abd ar-Rahmān III (912-961), la tradición médica cristiana sólo persistió en el muladí Yahyā ibn Ishāq, hijo del último médico cristiano citado anteriormente. Ibn Yulyul cuenta sobre él que, además de llegar a ser visir, escribió cinco libros llamados *Aforismo*, siguiendo así la escuela de los cristianos, y consultó a un monje mozárabe para curar la otitis al emir.

Como último apunte, la tradición cristiana pervivió en los médicos musulmanes, ya que el médico Sā'id ibn 'Abd Rabbihi (siglo X), sobrino del célebre poeta, señaló en su *Urŷūza fī-l-tibb (Poema de la medicina)*<sup>16</sup> que para alcanzar el máximo conocimiento médico era necesario leer las obras de los antiguos traducidas al árabe<sup>17</sup>.

#### 4. AGRONOMÍA

En cuanto a la Agronomía, la historiografía aceptaba la existencia de una tradición directa de Columela entre los agrónomos andalusíes, ya que Ibn Haŷŷāŷ (siglo XI) citaba a un autor denominado “Yūniyūs”, que se identificó con el *praenomen* de Columela, “Tunius”. Incluso se creía que debió de haber en al-Ándalus una traducción de su obra *De re rustica*<sup>18</sup>.

Sin embargo, R. H. Rodgers<sup>19</sup> ha desmentido esta identificación y ha considerado que las semejanzas de Columela con Ibn Haŷŷāŷ, y también con el sevillano Ibn al-'Awwām (siglos XII-XIII), se deben a que tratan materias afines. De hecho, Rodgers ha encontrado mayores parecidos de la obra de Ibn al-'Awwām con una obra griega llamada *Geopónica*, de mediados del siglo X. Como prueba definitiva, demuestra que “Yūniyūs” procede de “Vindanius”, nombre de Vindanio Anatolio de Beirut (siglo IV), uno de los autores utilizados como fuente en la *Geopónica*, puesto que se han hallado

---

<sup>16</sup> KUHNE, R., “La *Urŷūza fī-l-tibb* de Sa'id Ibn 'Abd Rabbihi”, *Al-Qantara: Revista de Estudios Árabes*, n° 1, (1980), pp. 279-338.

<sup>17</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, pp. 40-41.

<sup>18</sup> Íbidem, p. 41.

<sup>19</sup> RODGERS, R. H., “¿Yūniyūs o Columela en la España Medieval?”, *Al-Andalus: Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, 43 (1978), n° 1, pp. 163-172.



dos obras suyas traducidas, una al siríaco y otra al árabe, siendo denominado “Yūniyūs”.

Aun así, no se puede negar la supervivencia de una Agronomía de tradición cristiano-romana en al-Ándalus, ya que Ibn Haÿyāÿ afirmaba basarse en la tradición de los *rum* de al-Ándalus e Ibn al-‘Awwām declaraba haber recogido opiniones de autores no musulmanes. Junto a esto, el autor de *Kitāb fī tartīb awqāt al-girāsa wa-l-magrūsāt*<sup>20</sup>, un pequeño tratado en árabe del siglo X, sería un mozárabe porque en él se defiende el procedimiento de la fecundación del árbol estéril según la tradición cristiana, que consistía en amenazar al árbol con un hacha. Sobre esta obra, también conocida como *Tratado agrícola andalusí anónimo*, se han analizado sus fuentes, que son principalmente Casiano y en menor medida Dídimio y Vindanio Anatolio<sup>21</sup>. Además, se cree que existió una traducción hispanoárabe de la obra agronómica de Marcial<sup>22</sup> y se ha demostrado la presencia del autor greco-egipcio Demócrito en las obras de Agronomía de Ibn Haÿyāÿ, Abū l-Jayr (siglo XI), Ibn al-‘Awwām, Ibn al-Baytār (siglo XIII) e Ibn Luyūn (siglo XIV)<sup>23</sup>.

Concretamente se ha estudiado sobre el olivo la influencia de la ciencia agronómica preislámica en los tratados andalusíes<sup>24</sup>. Se ha observado que en el *Kitāb fī tartīb* y en las obras de Ibn Wāfid (siglo XI), Ibn Haÿyāÿ, Ibn Bassāl (siglo XI), Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn, las fuentes principales son greco-bizantinas, como Casiano, Vindanio Anatolio y Demócrito, si bien también aparecen mencionados autores latinos, concretamente Columela, Paladio y Marcial, quienes aportan el conocimiento tradicional acerca del injerto del olivo para su cultivo.

<sup>20</sup> LÓPEZ LÓPEZ, Á. C. (ed.), *Un tratado agrícola andalusí anónimo (Kitāb fī tartīb awqāt al-girāsa wa-l-magrūsāt)*. Edición, traducción y estudio con glosario, Tesis Doctoral, Universidad de Granada, Granada, 1990.

<sup>21</sup> SÁEZ FERNÁNDEZ, P., “Fuentes grecolatinas del Tratado Agrícola Andalusí Anónimo”, en GARCÍA SÁNCHEZ, E. (ed.), *Ciencias de la naturaleza en al-Ándalus. Textos y estudios*, CSIC-Escuela de Estudios Árabes, Granada, 1994, t. 3, pp. 237-293.

<sup>22</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Ándalus*, pp. 41-42.

<sup>23</sup> CABO GONZÁLEZ, A. M., “La figura de Demócrito en los tratados agrícolas hispanoárabes”, en GARCÍA SÁNCHEZ, E. (ed.), *Ciencias de la naturaleza en al-Ándalus. Textos y estudios*, CSIC-Escuela de Estudios Árabes, Granada, 1994, t. 3, pp. 159-168.

<sup>24</sup> CARABAZO BRAVO, J. M., “El olivo en los tratados agronómicos clásicos y andalusíes”, en ÁLVAREZ DE MORALES, C. (ed.), *Ciencias de la naturaleza en al-Ándalus. Textos y estudios*, CSIC-Escuela de Estudios Árabes, Granada, 1996, t. 4, pp. 11-39.



En último lugar, no se puede olvidar el *Calendario de Córdoba* (c. 961)<sup>25</sup>, que recopila las prácticas agrícolas habituales en Hispania e indica como referencia las festividades de los santos. Por lo tanto, en esta obra se contienen elementos de la tradición agronómica latino-mozárabe, lo cual no es de extrañar si se tiene en cuenta que en su confección participó el obispo mozárabe cordobés Recemundo, cuyo nombre árabe era Rabī ibn Zayd<sup>26</sup>.

## 5. GEOGRAFÍA

La tradición geográfica orosiana e isidoriana perduró entre los musulmanes andalusíes gracias a la descripción geográfica de Hispania del prólogo de la obra del historiador Ahmad ibn Muhammad al-Rāzī (m. c. 955), ya que fue tomada por muchos geógrafos andalusíes posteriores<sup>27</sup>. Estos fueron al-‘Udrī (s. XI)<sup>28</sup>, al-Bakrī (s. XI), Ibn Galib (s. XII), Ibn Sā‘id (s. XIII) y al-Himyarī (s. XIV), aunque también fue utilizado por geógrafos orientales, norteafricanos e hispanos de los reinos cristianos, como la traducción al portugués por orden del rey Dionís (1279-1325) con el título de *Crónica del moro Rasis* y la traducción de esta al castellano en la primera mitad del siglo XV<sup>29</sup>. Gracias a estos manuscritos romances se puede conocer la obra de al-Rāzī, ya que está actualmente perdida<sup>30</sup>.

La obra de al-Rāzī, cuyo título ha sido traducido como *Historia de los reyes de al-Ándalus, de sus gestas, desgracias y guerras (Ta’rīj mulūk al-Andalus wa-jidmati-him wa-nakabāti wa-gazawāti-him)* y que comprende la historia de Hispania desde sus orígenes hasta el siglo X, fue realizada a partir de la recopilación de información de los antiguos; por lo que al-Rāzī sabría leer el latín de las obras de Paulo Orosio, Isidoro de Sevilla y otros para utilizarlas como fuentes. Aun así, tuvo problemas por las contradicciones de las fuentes y por la traducción de tecnicismos y pasajes poco claros, lo que le llevó a usar neologismos y palabras ambiguas, que a su vez provocaron errores de interpretación a los geógrafos que usaron a al-Rāzī como

---

<sup>25</sup> MARTÍNEZ GÁZQUEZ, J., y SAMSÓ, J. (eds.), *Una nueva traducción latina del Calendario de Córdoba (siglo XIII)*, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 1981.

<sup>26</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, pp. 71-72.

<sup>27</sup> Íbidem, p. 37.

<sup>28</sup> Es reseñable el siguiente artículo sobre la influencia historiográfica de al-Rāzī en al-‘Udrī: SÁNCHEZ MARTÍNEZ, M., “Rāzī, fuente de al-‘Udrī para la España preislámica”, *Cuadernos de Historia del Islam*, n° 3 (1971), pp. 7-49

<sup>29</sup> CATALÁN, D., y ANDRÉS, M. S. de (eds.), *Crónica del moro Rasis. Versión del Ajbar muluk al-Andalus de Ahmad ibn Muhammad ibn Musà al-Razi, 889-955, romanizada para el rey don Dionís de Portugal hacia 1300 por Mahomad, alarife, y Gil Pérez, clérigo de don Perianes Porçel*, Gredos, Madrid, 1975.

<sup>30</sup> VALLVÉ BERMEJO, J., “Fuentes latinas de los geógrafos árabes”, *Al-Andalus: Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, n° 32, (1967), p. 241.

fuente. También en ocasiones decidía glosar el texto latino intercalando datos que muchas veces no eran precisos<sup>31</sup>.

Por otra parte, al-Rāzī siguió la misma estructura que Isidoro de Sevilla para la redacción de su obra histórica: un elogio de Hispania y, a continuación, la historia de los reyes de Hispania. Además, el título de esta obra de al-Rāzī, *Historia de los reyes de al-Ándalus*, coincide con el de la obra histórica de Isidoro de Sevilla, *Historia de regibus Gothorum*. Igualmente ocurre con los títulos de *Enciclopedia de las genealogías de los varones ilustres de al-Ándalus (al-Istī'āb fī ansāb mašāhīr al-Andalus)*, de al-Rāzī, y *De viris illustribus*, de Isidoro de Sevilla<sup>32</sup>.

Asimismo, sobre el uso de los *Historiarum libri VII adversus paganos* de Paulo Orosio como fuente de la obra de al-Rāzī, el historiador andalusí tuvo que utilizar una traducción al árabe de esta obra<sup>33</sup>. Basándose en datos del médico Ibn Yulyul (s. X) y del historiador Ibn Jaldūn (s. XIV), un original en latín llegó a Córdoba en la década de 940 como regalo de Constantino VII Porfirogénetos, emperador de Constantinopla, para el califa Abd ar-Rahmān III, junto a la *Materia médica* de Dioscórides, y fue traducido por orden de al-Hakam, futuro califa, por el cadí de los cristianos y Qāsim ibn Asbag, maestro común de al-Hakam y de al-Rāzī. Esta traducción no fue literal, ya que se interpoló y amplió información con fragmentos tomados de otras fuentes y, además, se continuó la historia hasta la llegada de los musulmanes con otras fuentes, principalmente la *Historia de regibus Gothorum, Vandalorum et Suevorum* de Isidoro de Sevilla<sup>34</sup>. Entre los datos geográficos que al-Rāzī tomó de Orosio destacan la descripción triangular de Hispania y la exposición de los límites entre la Hispania Citerior y la Hispania Ulterior<sup>35</sup>.

A partir de materiales que derivan de la traducción árabe de la obra de Orosio, comúnmente conocida como *Kitab Hurusiyus*, se redactó la llamada *Historia Universal de Qayrawan*, si bien su fuente principal es la Biblia porque su autor, un cristiano arabizado, tenía como principal propósito la transmisión de la historia religiosa. Entre los investigadores se duda

<sup>31</sup> Íbidem, pp. 242-258.

<sup>32</sup> Íbidem pp. 259-260.

<sup>33</sup> Se conserva la siguiente copia de la traducción: PENELAS, M. (ed.), *Kitab Hurusiyus. Traducción árabe de las 'Historiae adversus paganos' de Orosio*, CSIC-Agencia Española de Cooperación Internacional, Madrid, 2001.

<sup>34</sup> MOLINA, L.: "Orosio y los geógrafos hispanomusulmanes", *Al-Qantara: Revista de Estudios Árabes*, 5, (1984), pp. 63-92.

<sup>35</sup> Íbidem pp. 71-80; VALLVÉ BERMEJO, J., "Fuentes latinas de los geógrafos árabes", pp. 247-252.

si esta obra fue redactada por cristianos andalusíes o bien por cristianos africanos a partir de textos de origen andalusí<sup>36</sup>.

Pese a todo esto, la aportación más importante de la conservación de la tradición geográfica latino-visigoda en al-Ándalus es el mapa T/O del manuscrito Biblioteca Nacional 14-3, con leyendas en árabe y, muy secundariamente, en latín, realizado por un musulmán con gran influencia de la cultura isidoriana o por un cristiano muy arabizado culturalmente<sup>37</sup>. Este mapa isidoriano está relacionado con otros de los siglos VII, VIII y IX, con la diferencia de que este es el único que contiene escritura árabe. Aparece en el folio 116v del susodicho manuscrito, que es un códice isidoriano<sup>38</sup> procedente del archivo de la catedral de Toledo cuya escritura es minúscula andaluza, aunque a veces se entremezcla con escritura latina coetánea, y cuya datación se circunscribe a los siglos VIII y IX. El texto árabe dice sobre Asia: “El centro de la Tierra es para los hijos de Sem, que son los árabes, Siria, el Hiyaz, Yatrib, La Meca, la tierra de Persia, y Armenia, hasta los dos mares”; sobre Europa: “Para los hijos de Jafet, que son los bárbaros, desde el encuentro del Mar Estrecho, los jázaros, Gog y Magog, los romanos, las tierras de los eslavos y al-Ándalus hasta la confluencia de los dos mares”; sobre África: “Para los hijos de Cam, que son los bereberes, desde el encuentro del Mar Estrecho, Sind, Hind, los Zany, Abisinia, los coptos, el Sudán y los bereberes hasta el Magreb”; sobre el Nilo y Tanais: “Toda la Tierra son 24.000 parasangas”; sobre el sector oceánico de Asia: “Cuatro mil por cuatro mil parasangas”; sobre el sector oceánico de Europa: “12.000 parasangas”; y sobre el sector oceánico de África: “8.000 por 8.000 parasangas”. En latín aparece el nombre de los continentes (Asia, Europa y Libia) y, en el Nilo-Tanais, una cita sobre la medida tradicional del diámetro de la Tierra (“Exactius terre mensura geometrice CLXXXM stadia”)<sup>39</sup>.

---

<sup>36</sup> PENELAS, M., “El *Kitab Hurusiyus* y el «Texto mozárabe de historia universal» de Qayrawan. Contenidos y filiaciones de dos crónicas árabes cristianas”, en AILLET, C., PENELAS, M., y ROISSE, Ph. (eds.), *¿Existe una identidad mozárabe? Historia, lengua y cultura de los cristianos de al-Andalus (siglos IX-XII)*, Madrid, Casa de Velázquez, 2008, pp. 135-157.

<sup>37</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, pp. 38-39.

<sup>38</sup> Contiene las *Etimologías* de Isidoro de Sevilla.

<sup>39</sup> MENÉNDEZ PIDAL, G., “Mozárabes y asturianos en la cultura de la Alta Edad Media en relación especial con la historia de los conocimientos geográficos”, *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 134, (1954), pp. 168-172.

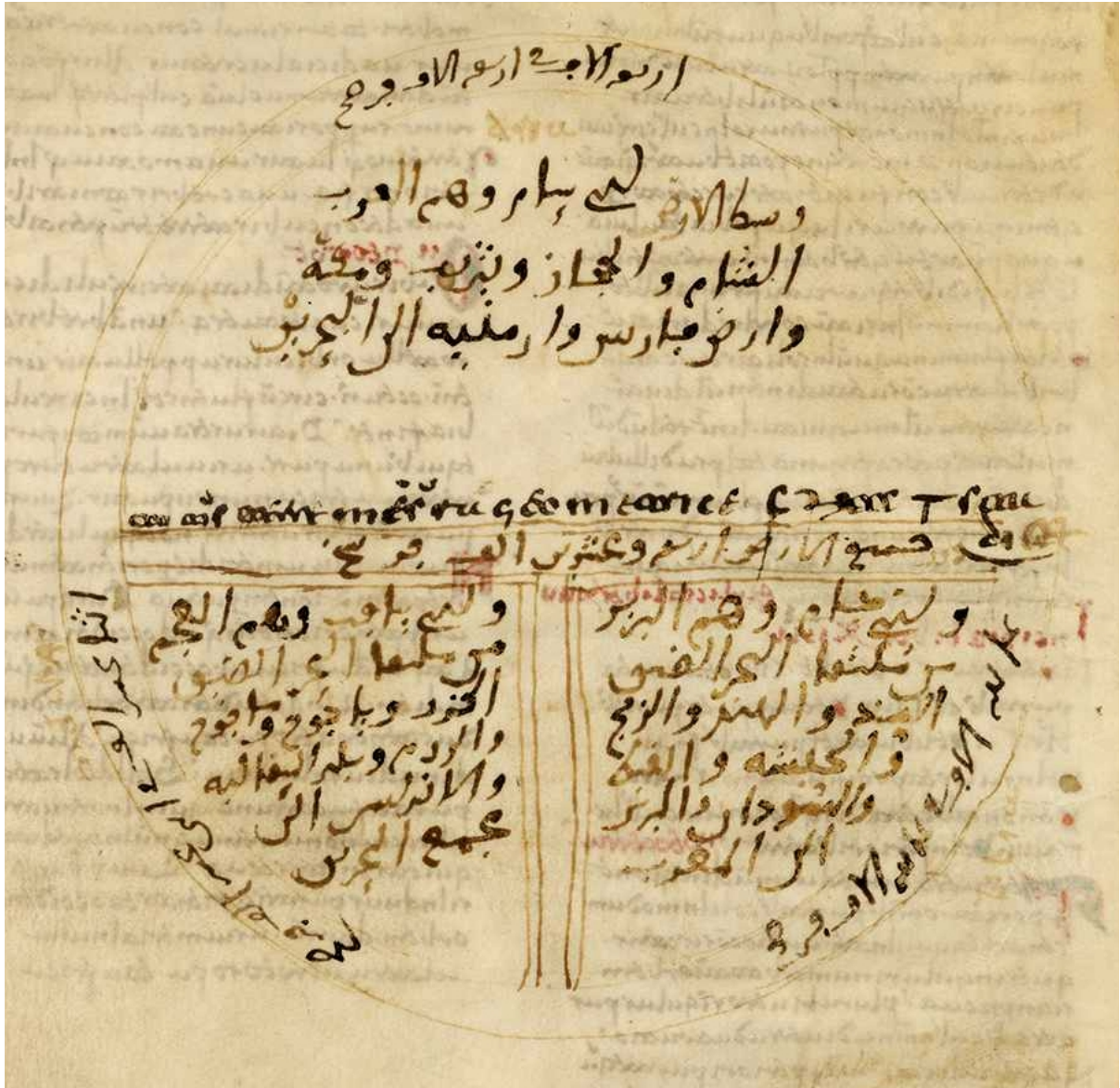


Fig. 1. Mapa T/O de BN 14-3, f. 116v

## 6. HISTORIA

Para la Historia se podría decir lo ya dicho para la Geografía, ya que la principal obra andalusí que mantuvo la tradición histórica orosiana e isidoriana fue la de al-Rāzī, que como ya se ha dicho sirvió de fuente para obras geográfico-históricas posteriores; puesto que ambas disciplinas eran consideradas inseparables, siguiendo la tradición latino-visigoda de realizar un prólogo geográfico a las obras históricas.

Sobre la parte estrictamente histórica de la obra de al-Rāzī, la información de la historia preislámica en la versión romance no pertenecía a la obra original de al-Rāzī, ya que todos los historiadores musulmanes que ci-



tan a este autor ofrecen un texto completamente distinto para el relato de este periodo histórico. Así, el redactor de la adaptación portuguesa, Gil Peres, utilizó principalmente otras fuentes para esta parte de la obra<sup>40</sup>.

Por otra parte, es muy significativo el uso, por parte de autores musulmanes, de la era hispánica, cuya primera documentación es la *Historia Gothorum* de Isidoro de Sevilla<sup>41</sup>. La era hispánica aparece denominada en árabe como *ta'rih as-sufr*, que tradicionalmente se interpretaba como “era de los amarillos”, ya que los árabes apodaban “hijos del amarillo” a los romanos como conjunto político; por lo tanto, se podría traducir como “era de los romanos”. Sin embargo, actualmente se cree que la traducción correcta sería “era de los cobres” o “era de los bronce”, ya que se habría traducido la palabra latina *aera* como el plural de *aes*, que en latín significa “cobre” o “bronce”. Además, podrían haber seguido la explicación de las *Etimologías* de Isidoro de Sevilla sobre el término *aera*, según la cual se llamaba así porque una era comenzaba cuando en un nuevo territorio César Augusto, además de establecer límites territoriales, establecía un impuesto general cobrado en cobre<sup>42</sup>.

## 7. CONCLUSIONES

En las distintas ciencias y disciplinas humanísticas se ha podido observar cómo se ha mantenido la cultura preislámica en al-Ándalus, tanto en la minoría cultural cristiana como en la mayoría cultural musulmana. De esta forma, se demuestra que en la evolución cultural nunca se pueden hacer cortes taxativos, ya que siempre pervive la cultura del dominado hasta ser integrada y asimilada en la cultura del dominador. Así pues, al principio, en el siglo VIII y en la primera mitad del siglo IX, la tradición latino-visigoda pervivió exclusivamente en los mozárabes, quienes entonces eran más numerosos demográficamente, para después, en la segunda mitad del siglo IX y en el siglo X, hacerse presente entre todos los andalusíes: no sólo la cultura tradicional se había extendido a todos los grupos sociales por influencias, sino también el colectivo mozárabe se redujo en número drásticamente porque parte de ellos se convirtieron al Islam como muladíes, emigraron a los territorios cristianos del norte, y fueron integrados por los reinos cristianos al ser incorporados territorios con gran presencia mozárabe. Asimismo, es significativo que gracias a los andalusíes la cultura latino-visigoda se man-

---

<sup>40</sup> MOLINA, L., “Sobre la procedencia de la historia preislámica inserta en la Crónica del moro Rasis”, *Awrāq*, 5-6 (1982-1983), pp. 133-139.

<sup>41</sup> SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Ándalus*, p. 38

<sup>42</sup> LEVI DELLA VIDA, G., “The ‘Bronze Era’ in Moslem Spain”, en NALLINO, M. (dir.), *Note di Storia Letteraria Arabo-Ispanica*, Istituto per l’Oriente, Roma, 1971, pp. 109-122.

tuvo e incluso desarrolló, permitiendo a partir del siglo XIII, si no antes, ser recuperada por los reinos cristianos hispanos, que argumentaban ser los legítimos herederos de esta cultura pero que en realidad no la conservaban tanto como pretendían.

En lo referente a la realización de este trabajo, es decepcionante la escasez de fuentes sobre temas culturales y especialmente sobre temas culturales de al-Ándalus, ya que no existe ninguna obra general sobre la ciencia de los mozárabes, y en muy pocas monografías sobre los mozárabes hay un capítulo o apartado dedicado a ello. Así por ejemplo, existe tal apartado en la obra de J. Samsó, *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, que como el propio título indica es sobre al-Ándalus en general y, por lo tanto, no se detiene y no detalla mucho sobre este tema. Asimismo, para cada ciencia o disciplina humanística hay hasta tres artículos con suerte (para la agronomía y la medicina sólo había uno), imposibilitando la contrastación, comparación y valoración de datos y opiniones. Por lo tanto, espero que en un futuro próximo este panorama cambie por el bien de conocer adecuadamente esta época, el periodo de los siglos VIII al X, que es tan oscura porque pocos estudiosos se han decidido a acercar una luz, pues es patente que fuentes hay muchas.

## 8. FUENTES

CATALÁN, D., y ANDRÉS, M. S. de (eds.), *Crónica del moro Rasis. Versión del Ajbar muluk al-Andalus de Ahmad ibn Muhammad ibn Musà al-Razi, 889-955, romanzada para el rey don Dionís de Portugal hacia 1300 por Mahomad, alarife, y Gil Pérez, clérigo de don Perianes Porçel*, Gredos, Madrid, 1975.

KUHNE, R., "La *Uryuza fi-l-tibb* de Sa'id Ibn 'Abd Rabbihi", *Al-Qantara: Revista de Estudios Árabes*, 1, (1980), pp. 279-338.

LLAVERO, E. (ed.), *Tabaqāt al-atibbā' wa-l-hukama'.* *Generaciones de médicos y sabios*, Memoria de licenciatura inédita, Universidad de Granada, Granada, 1979.

LÓPEZ LÓPEZ, Á. C. (ed.), *Un tratado agrícola andalusí anónimo (Kitāb fi tartīb awqāt al-girāsa wa-l-magrūsāt).* *Edición, traducción y estudio con glosario*, Tesis doctoral inédita, Universidad de Granada, Granada, 1990. Descargable en <http://digibug.ugr.es/handle/10481/14024>

MAÍLLO SALGADO, F., *Sā'id al-Andalusī. Libro de las categorías de las naciones (Vislumbres desde el Islam clásico sobre la filosofía y la ciencia)*, Akal, Tres Cantos, 1999.

MARTÍNEZ GÁZQUEZ, J., y SAMSÓ, J. (eds.), *Una nueva traducción latina del Calendario de Córdoba (siglo XIII)*, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, 1981.

MIGNE, J.-P. (ed.), “De planetarum et signorum ratione” en MIGNE, J. P., *Patrologia Latina*, París, 1862, t. 90, col. 943-944.

PENELAS, M. (ed.), *Kitab Hurusiyus. Traducción árabe de las ‘Historiae adversus paganos’ de Orosio*, CSIC-Agencia Española de Cooperación Internacional, Madrid, 2001.

SÁNCHEZ-PRIETO BORJA, P. (ed.), *Libro de las Cruces*, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, 2003.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

AILLET, C., *Les mozarabes. Christianisme, islamisation et arabisation en Péninsule Ibérique (IX<sup>e</sup>-XII<sup>e</sup> siècle)*, Madrid, Casa de Velázquez, 2010.

CABO GONZÁLEZ, A. M., “La figura de Demócrito en los tratados agrícolas hispanoárabes”, en GARCÍA SÁNCHEZ, E. (ed.), *Ciencias de la naturaleza en al-Ándalus. Textos y estudios*, CSIC-Escuela de Estudios Árabes, Granada, 1994, t. 3, pp. 159-168.

CARABAZO BRAVO, J. M., “El olivo en los tratados agronómicos clásicos y andalusíes”, en ÁLVAREZ DE MORALES, C. (ed.), *Ciencias de la naturaleza en al-Ándalus. Textos y estudios*, CSIC-Escuela de Estudios Árabes, Granada, 1996, t. 4, pp. 11-39.

HERRERA ROLDÁN, P. P., *Cultura y lengua latinas entre los mozárabes cordobeses del siglo IX*, Universidad de Córdoba, Córdoba, 1995.

LEVI DELLA VIDA, G., “The ‘Bronze Era’ in Moslem Spain”, en NALLINO, M. (dir.) *Note di Storia Letteraria Arabo-Ispanica*, Istituto per l’Oriente, Roma, 1971, pp. 109-122.

MENÉNDEZ PIDAL, G., “Mozárabes y asturianos en la cultura de la Alta Edad Media en relación especial con la historia de los conocimientos geográficos”, *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 134 (1954), pp. 137-291.



MILLÁS VALLICROSA, J. M., “Sobre el autor del ‘Libro de las Cruces’”, *Al-Andalus: Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, 5 (1940), 1, pp. 230-234.

MILLET-GÉRARD, D., *Chrétiens mozarabes et culture islamique dans l’Espagne des VIII<sup>e</sup>-IX<sup>e</sup> siècles*, Institut des Études Augustiniennes, París, 1984.

MOLINA, L., “Sobre la procedencia de la historia preislámica inserta en la Crónica delmoro Rasis”, *Awraq*, 5-6 (1982-1983), pp. 133-139.

MOLINA, L., “Orosio y los geógrafos hispanomusulmanes”, *Al-Qantara: Revista de Estudios Árabes*, 5 (1984), pp. 63-92.

MUÑOZ, R., “Textos árabes del ‘Libro de las Cruces’ de Alfonso X”, en VERNET, J. (ed.), *Textos y estudios sobre astronomía española en el siglo XIII*, CSIC, Barcelona, 1981, pp. 175-204.

PENELAS, M., “El *Kitab Hurusiyus* y el «Texto mozárabe de historia universal» de Qayrawan. Contenidos y filiaciones de dos crónicas árabes cristianas”, en AILLET, C., PENELAS, M., y ROISSE, Ph. (eds.), *¿Existe una identidad mozárabe? Historia, lengua y cultura de los cristianos de al-Andalus (siglos IX-XII)*, Madrid, Casa de Velázquez, 2008, pp. 135-157.

PÉREZ MARINAS, I., “Situación social, cultural e intelectual de los cristianos en la Córdoba del siglo IX”, en PÉREZ MARINAS, I., *Sansón de Córdoba: vida y pensamiento. Comentario de las obras de un intelectual cristiano-andalusí del siglo IX*, La Ergástula, Madrid, 2012, pp. 17-74.

RODGERS, R. H., “¿Yūniyūs o Columela en la España Medieval?”, *Al-Andalus: Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, 43 (1978), 1, pp. 163-172.

SÁEZ FERNÁNDEZ, P., “Fuentes grecolatinas del Tratado Agrícola Andalusí Anónimo”, en GARCÍA SÁNCHEZ, E. (ed.), *Ciencias de la naturaleza en al-Ándalus. Textos y estudios*, CSIC-Escuela de Estudios Árabes, Granada, 1994, t. 3, pp. 237-293.

SAMSÓ, J., “La primitiva versión árabe del Libro de las Cruces”, en VERNET, J. (ed.), *Nuevos estudios sobre astronomía española en el siglo de Alfonso X*, CSIC, Barcelona, 1983, pp. 149-161.

SAMSÓ, J., “En torno a los métodos de cálculo utilizados por los astrólogos andalusíes a fines del s. VIII y principios del IX: algunas hipótesis de traba-

jo”, en VV.AA., *Actas de las II Jornadas de Cultura Árabe e Islámica (1980)*, Instituto Hispano-Árabe de Cultura, Madrid, 1985, pp. 509-522.

SAMSÓ, J., *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, Mapfre, Madrid, 1992.

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, M., “Rāzī, fuente de al-‘Udrī para la España preislámica”, *Cuadernos de Historia del Islam*, 3, (1971), pp. 7-49.

SIMONET, F. J., *Historia de los mozárabes de España*, Oriental Press, Ámsterdam, 1967.

VALLVÉ BERMEJO, J., “Fuentes latinas de los geógrafos árabes”, *Al-Andalus: Revista de las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y Granada*, 32 (1967), pp. 241-260.

VERNET, J., “Tradición e innovación en la ciencia medieval”, en VERNET, J., *Estudios sobre Historia de la ciencia medieval*, Universidad de Barcelona-Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona-Bellaterra, 1979, pp. 173-189.

VERNET, J., “Los médicos andaluces en el ‘Libro de las generaciones de los médicos’ de Ibn Yulyul”, en VERNET, J., *Estudios sobre Historia de la ciencia medieval*, Universidad de Barcelona-Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona-Bellaterra, 1979, pp. 469-486.