

## QURTUBA Y LA CIENCIA MEDIEVAL. REMINISCENCIAS DEL PASADO EN EL PRESENTE

Mònica Rius Piniés

### Introducción metodológica

La historia de la ciencia no fue considerada disciplina académica hasta principios del siglo XX. Bajo el impulso de la inmensa labor de George Sarton, considerado uno de los «padres fundadores», se fundó la History of Science Society<sup>1</sup> y se inició la publicación de *Isis*, la primera revista científica dedicada exclusivamente a este campo.<sup>2</sup> Evidentemente, con los años surgieron muchos más instrumentos, como la International Union of History and Philosophy of Science (IUHPS),<sup>3</sup> la European Society for the History of Science<sup>4</sup> y, en España, la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas<sup>5</sup> y la Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica (SCHCT), filial del Institut d'Estudis Catalans.<sup>6</sup> Paralelamente, el número de publicaciones (periódicas y monográficas) ha crecido exponencialmente. En España, si bien consta como área de estudios específica, pocas son todavía las universidades que cuentan con profesores adscritos a ella. Esta situación, un tanto anómala, quizás esté relacionada con la pluridisciplinariedad que conlleva. En efecto, los historiadores de la ciencia suelen proceder de especialidades distintas: bien de facultades como las de Física, Matemáticas o Medicina (es decir, de «carreras científicas»), bien de las facultades de Historia, bien de las facultades de Filología (que es el caso de los historiadores de la ciencia andalusí).

### El arabismo español y la historia de la ciencia

Por otra parte, el arabismo español ha mostrado tradicionalmente cierta preferencia por los estudios de época medieval relacionada, sin duda, con el interés que ha despertado al-Andalus —y su vinculación con el imaginario de España. De todos modos, dada la inmensidad de la labor (análisis de la historia, la literatura, la ciencia, la religión, el derecho, etc.), los departamentos de Estudios Árabes de las distintas universidades acabaron especializándose en un campo en particular. Éste es el caso de la Universidad de Barcelona que, sin que ello conlleve exclusividad, ha centrado buena parte de su investigación en la historia de la ciencia andaluso-

1 Fundada en 1924, véase History of Science Society, <http://www.hssonline.org> [consultada el 29 de abril de 2013].

2 Sigue siendo un referente internacional, pero cabe recordar que Sarton la tuvo que financiar personalmente hasta su muerte, en 1956. Véase <http://www.jstor.org/page/journal/isis/about.html> [consultada el 29 de abril de 2013].

3 La International Union of History of Science, fundada en 1947, y la International Union of Philosophy of Science, fundada en 1949, se fusionaron en 1956, aunque mantienen dos divisiones, una por cada especialización. La IUHPS forma parte, a su vez, del International Council for Science (ICSU).

4 Curiosamente, es la más reciente, ya que se fundó en 1998. Véase <http://www.eshs.org> [consultada el 29 de abril de 2013].

5 Fundada en 1973 con el nombre de Sociedad Española de Historia de las Ciencias, en 1986 cambió su nombre por el actual, Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Véase <http://www.sehcyt.es> [consultada el 29 de abril de 2013].

6 La SCHCT, que genera una importante actividad a nivel nacional e internacional, fue fundada en 1991. Véase <http://blogs.iec.cat/schct/> [consultada el 29 de abril de 2013].

magrebí. La adscripción a una escuela ha sido voluntaria y continuada, tanto es así que el grupo de investigación actual toma el nombre de «Grupo Millàs Vallicrosa de Historia de la Ciencia Árabe», vinculándose de modo inequívoco con la línea de estudios fundada por Josep Maria Millàs Vallicrosa. Millàs Vallicrosa (1897-1970), quien mantuvo contacto con Sarton, fue un prolífico semitista (sus estudios comprenden tanto análisis de obras árabes como hebreas) que dedicó sus obras no solamente a la historia de la ciencia, sino también al estudio de la literatura —y de la Biblia en particular. Su *Assaig d'història de les idees físiques i matemàtiques a la Catalunya medieval*<sup>7</sup> supuso un hito tanto por el contenido como por el hecho de estar redactado en catalán. Más tarde, lideró el grupo su discípulo Joan Vernet (1923-2011, medalla Sarton en 1991), otro polígrafo de amplísima bibliografía y polifacética diversidad académica, traductor, entre otras obras, del Corán y *Las mil y una noches*. Uno de sus libros con mayor impacto fue *La cultura hispanoárabe en Oriente y Occidente*,<sup>8</sup> donde demostraba, precisamente, el papel central de al-Andalus en el desarrollo de la cultura europea, extremo al que me referiré de nuevo más adelante. Julio Samsó tomó el relevo de Vernet y, al igual que sus predecesores, contribuyó a que la Escuela de Barcelona siguiera en su máximo esplendor internacional. En el caso de Samsó (quien también es traductor de *Las mil y una noches*), el libro imprescindible es *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*,<sup>9</sup> una síntesis muy completa de la historia de la ciencia andalusí en la que se establecen diversas etapas cronológicas con sus distintas características. La historia de la ciencia explica los cambios científicos que se llevan a cabo en cada momento, pero también los pone en contexto, de modo que la obra de Samsó es una magnífica contribución en ambos sentidos. Este artículo se centrará, precisamente, en la relación entre ciencia y sociedad en al-Andalus, es decir, qué tipo de ciencia se cultivó y quién la sufragó.

### Ciencia y mecenazgo

La relación entre patronazgo y ciencia no es una cuestión menor y tampoco se circunscribe a la Edad Media. En un artículo publicado en *Nature*,<sup>10</sup> H. Schopper hace un llamamiento a los gobernantes de los países islámicos para que planteen una política seria de impulso de la ciencia. En su análisis de los motivos que pueden explicar la situación actual, se inclina a buscar razones endógenas y no exógenas. Para corroborar su tesis, ofrece un breve catálogo de acciones que favorecieron el desarrollo científico hasta el siglo XV, aproximadamente, y entre las que

7 Josep Maria Millàs Vallicrosa (1931). *Assaig d'història de les idees físiques i matemàtiques a la Catalunya medieval*. Barcelona: Estudis Universitaris Catalans.

8 Véase Juan Vernet (1978). *La cultura hispanoárabe en Oriente y Occidente*. Barcelona: Ariel, reeditada en 1999 con el título *Lo que Europa debe al Islam de España*. Barcelona: El Acantilado, inspirándose en el título de la traducción francesa de 1985, *Ce que la culture doit aux Arabes d'Espagne*. Paris: Sindbad.

9 Véase Julio Samsó (1992). *Las ciencias de los antiguos en Al-Andalus*. Madrid: Mapfre, reeditada con un anexo bibliográfico en 2011 por la Fundación Ibn Tufayl.

10 Herwig Schopper (2006). «Islam and Science: Where Are the New Patrons of Science?», *Nature*, 444 (35-36), noviembre de 2006, <http://www.nature.com/nature/journal/v444/n7115/full/444035a.html>. El autor es exdirector general del European Laboratory for Particle Physics (CERN, por sus siglas en francés) y presidente del Synchrotron-light for Experimental Science and Applications in the Middle East (SESAME) Council.

se pueden contar un decidido mecenazgo científico por parte de emires, príncipes y clases acomodadas; una lectura del Corán de la que se desprende la búsqueda del conocimiento como un factor altamente positivo; un intercambio fluido y constante de ideas y conocimientos con otras regiones y culturas; y, finalmente, unas condiciones sociales favorables para los científicos. Hay que tener en cuenta que, a pesar de la diversidad de economías de los países de la Liga Árabe, Schopper observa que la fuga de cerebros es un fenómeno común a muchos de ellos.

Una panorámica de la historia de la ciencia árabe —no andalusí— ofrece un resultado en el que, una vez más, las épocas doradas van asociadas a políticos que promocionaron la ciencia de manera decidida. El más célebre de estos personajes es, sin duda, el califa al-Ma'mun (814-833), quien dio el impulso necesario para la creación de la *Bayt al-Hikma* ('Casa de la Sabiduría'), centro neurálgico del desarrollo científico en época abasí. Bagdad se convirtió, de este modo, en una ciudad clave donde confluía —y se traducía— el conocimiento generado por griegos, chinos o indios. Los observatorios de Maraga y Samarcanda, impulsados por Hulagu (s. XIII) y Ulugh Beg (s. XV) son dos ejemplos más de la misma política, aunque en este caso no estén situados dentro de la centralidad califal árabe.

Los gobernantes andalusíes solían estar rodeados, en mayor o menor medida, de científicos. Para que esta afirmación tenga pleno sentido debe establecerse claramente qué es lo que se entendía por *científico* en al-Andalus, así como también esclarecer si los criterios son similares a los que prevalecen hoy en día.

### ***Difusión de la ciencia: diccionarios biográficos y crónicas históricas***

Las fuentes para la obtención de estos datos son diversas. En primer lugar, puede buscarse información en las mismas obras escritas por los científicos. En segundo lugar, habría que investigar en los diccionarios biográficos especializados. Por último, las crónicas históricas también pueden ser fuentes valiosas. El grado de utilidad de cada recurso dependerá de qué información se esté buscando. Si se hace un listado de las obras científicas escritas en cada periodo, se puede establecer qué se estudió y bajo qué mecenazgo. Aquí es donde la periodización que propone J. Samsó sigue siendo válida. A saber, un primer siglo de ciencia árabe que convive con la ciencia isidoriana (711-821), una segunda etapa de orientalización de la ciencia andalusí (821-1031), un siglo de oro de las ciencias exactas y la ciencias aplicadas (1031-1086), seguido de un —largo— siglo de los filósofos (1086-1232); el ciclo finaliza con la larga agonía de la ciencia en la Granada nazarí (1232-1492).<sup>11</sup> Por tanto, si bien el patrocinio de la ciencia fue continuado, bajo los omeyas (Emirato y Califato) se mantiene una posición de dependencia respecto a Oriente. Se patrocinó la importación y el estudio de la ciencia que se llevaba a cabo especialmente en Bagdad, pero no es hasta época de las primeras taifas cuando se puede hablar de un clímax de la ciencia andalusí en cuanto a creatividad, marcada, sobre todo, por figuras esenciales como Azarquiel. Un siglo de oro —de algo más de cincuenta años— se convierte en un periodo algo breve para una historia

11 Julio Samsó (1992). *Las ciencias de los antiguos en Al-Andalus*. Op. Cit., pp. 9-11.

de unos ocho siglos. En contraposición, hay un largo siglo de los filósofos, puesto que en realidad dura casi ciento cincuenta años. Este análisis general no implica, como es obvio, que en cada momento no surjan personalidades excepcionalmente brillantes. Pero lo que se busca aquí es descubrir la relación entre la producción científica que se lleva a cabo y su financiación.

Volviendo a la pregunta, pues, de quién era considerado científico en al-Andalus, se observa que, durante el primer siglo, el de convivencia entre la ciencia árabe —preislámica— y la ciencia isidoriana, se producen —y se conservan— pocas obras y, sobre todo, éstas son relativamente poco originales, situación que es similar también en época omeya hasta el fin del Califato. Ahí es donde los diccionarios biográficos y, en especial, las crónicas históricas ofrecen un panorama distinto al que se puede deducir de las propias obras. Y ahí es donde la definición de científico no está relacionada con la redacción de tratados, sino con la calificación que merecen por parte de los cronistas y redactores de diccionarios biográficos. En este sentido, cabe tener en cuenta que los historiadores incluyen los nombres de los personajes básicamente por su relación con el poder. De este modo, los científicos son básicamente cortesanos que ejercen cargos y que, además, tienen una formación amplia —que incluye materias como las matemáticas, la astronomía o la medicina. El caso paradigmático es el de la corte de ‘Abd al-Rahman II (h. 822-852), hasta el extremo de que, durante su Emirato, casi era imprescindible ser estrellero para poder medrar en la corte. La importancia de la actividad científica ejercida por estos personajes es menor, si se la compara con su actividad política. Eso sí, del hecho de que se promocionara un perfil de cortesano determinado emana una concepción política que está llena de connotaciones filosóficas relacionadas con la idea platónica del «gobierno de los sabios». El gobernante es el más sabio entre los hombres y, en su sabiduría, se rodea de los mejores consejeros. ¿Y qué mejor consejero que un astrólogo que puede predecir el futuro?

Es revelador, en comparación, el número de diccionarios biográficos dedicados a poetas y juristas: solamente se conservan dos diccionarios especializados en científicos, el de Ibn Yulyul (m. 943) y el de Sa‘id de Toledo (1029-1070). Coinciden, además, con dos momentos importantes. El primero, con el Califato, y el segundo, no casualmente, con el siglo de oro de la ciencia andalusí. El resto de la información está esparcida por obras en las que deben tomarse con precaución los epítetos (*tabib* o *munayyim*, por ejemplo) incluidos en las distintas biografías de supuestos científicos, puesto que los autores no trabajan con el mismo rigor y enfoque que los dos autores mencionados. La obra de Ibn Yulyul, *Kitab tabaqat al-attiba wa-l-hukama* ('Categorías de médicos y sabios'), por otra parte, tiene la peculiaridad de que se restringe a ofrecer biografías de médicos.<sup>12</sup> Sa‘id de Toledo, por otra parte, en su *Kitab tabaqat al-umam* ('Libro de las categorías de las naciones'),<sup>13</sup> no se centra en los científicos andalusíes, sino que es una auténtica historia de la ciencia universal.

12 Véase Hassan Ibn Yulyul (1955). *Kitab tabaqat al-attiba wa-l-hukama*. Ed. F. Sayyid: El Cairo.

13 Sa‘id Ibn Ahmad al-Andalusí [traducción de Régis Blachère] (1935). *Kitab tabakat al-umam: (livre des Catégories des Nations)*. París: Larose; véase también la edición de Hayah Bu-'Alwan (1985). *Tabaqat al-umam*. Beirut: Dar at-Tali'a.

### Ciencia y poder: una relación peligrosa

La dependencia de la ciencia respecto al poder político la sitúa en un escenario de inferioridad. Es posible que los gobernantes tomaran represalias contra los científicos que no siguieran sus indicaciones, lo que lleva a plantear la cuestión de qué tipo de violencia fue ejercida hacia los científicos, si es que se dio el caso. El estudio de la ciencia andalusí arroja unas relaciones jerárquicas peculiares, pero el trato entre iguales también lo era. ¿Fue potenciada la ciencia en Córdoba o sufrió censura? En general, los gobernantes promocionaron la ciencia, pero los científicos, en tanto que cortesanos, estaban cerca de un poder que se basaba en el ejercicio del castigo y el perdón de manera aleatoria y despótica. Cronistas como Ibn Hayyan, sin embargo, nos muestran que el peor enemigo de los científicos no eran los emires o califas, sino sus rivales en la lucha por el favor del poderoso (fueran éstos también científicos, alfaquíes o bien visires). En época emiral solamente se dan dos casos de astrónomos condenados a muerte. 'Abd al-Rahman II, a pesar de ser partidario de la astrología, condenó a Ibn al-'Adra', siendo un caso algo oscuro del que carecemos de información. La segunda condena la recibió al-Dabbi (n. 800), ya en época de Muhammad (852-886). Sin embargo, en este segundo caso, la condena se ejecutó casi por voluntad del mismo reo. El astrólogo había levantado su propio horóscopo, lo que le hizo conocer la fecha de su muerte. Este conocimiento fue el que le hizo rechazar la ayuda que su carcelero le ofreció para fugarse y salvar así su vida. Aunque también es cierto que, a la sazón, al-Dabbi era un venerable anciano que tal vez no estaba dispuesto a vivir el resto de sus días huyendo de su verdugo. Pueden sumarse al catálogo diversas penas de cárcel, entre ellas la que tuvo que padecer Ibn al-Samir por las acusaciones que le hizo Ziriyab. En último lugar, también se podían proferir amenazas, como es el caso de 'Abd al-Rahman II con Ibn Gazwan. El emir retó al astrólogo asegurándole que si su pronóstico era acertado le pagaría mil dinares, pero si era equivocado la «recompensa» serían mil azotes. Pero, sin duda, el caso más peculiar es el de la violencia ejercida sobre Ibn Firnas por la plebe. El sabio total que fue Ibn Firnas cultivó diversas disciplinas, entre ellas la alquimia. Cuando sus vecinos vieron que de su casa salía un líquido de color rojizo, creyeron que era sangre y decidieron acusarle de brujería. Como diría Goya, «el sueño de la razón produce monstruos». Sin embargo, gracias a que el orden estaba bien establecido, el mismo juez lo defendió y absolvió. De nuevo, el gobierno de los sabios, esta vez frente a la muchedumbre analfabeta.

Sin embargo, el mayor grado de crueldad no fue ejercido por emires, sino por competidores. Sean cuales fueren las acusaciones, precisamente, no deben perderse de vista los intereses personales. El mismo Ibn Firnas fue acusado de prácticas religiosas dudosas por su rival Mu'min b. Sa'id y en esta ocasión, de nuevo, fue absuelto. Al-Gazal fue acusado en dos ocasiones. La primera, fue acusado de injuria a la religión y, a pesar de que fue absuelto, debe tenerse en cuenta que renunció públicamente a sus ideas qadaríes. La segunda acusación, mucho menos grave, fue la de apropiación indebida. El acusador era 'Abd al-'Aziz b. Hasim, sobrino del poeta. Llama la atención que esta vez, sin embargo, el poeta y astrólogo fuera encarcelado en la «prisión del emir» durante un periodo no definido. Algunos asuntos y herencias

familiares parecen haber jugado en contra de al-Gazal. Otro tipo de acusación fue la que recibió Ibn Gazwan. De nuevo, el acusador fue 'Abd al-'Aziz b. Hasim, pero esta vez se sirvió de unos versos compuestos años antes por el astrólogo y en los que aludía a la belleza del joven emir Muhammad. En esta ocasión, también se ejecutó la condena: trescientos azotes (cien por verso) y una pena de cárcel sin duración establecida, como en el caso anterior. Los mismos astrólogos podían ser no solamente acusados, sino también acusadores. De este modo, Ziriyab acusó a al-Gazal de haber escrito unos versos ofensivos y éste recibió como pena el exilio (en realidad, recibió el encargo de encabezar la famosa embajada a Bizancio, aunque este alejamiento respecto al emir pudiera tener connotaciones negativas). No fue la única vez que Ziriyab acusó a alguien de escribir versos ofensivos, puesto que también lo hizo con Ibn al-Samir. En esta ocasión, la condena fue de prisión.

El papel de la compasión es esencial, puesto que determina el grado de dureza de la condena. Como se ha visto, los gobernantes se mostraban proclives al perdón si se les hacía llegar una súplica de clemencia. 'Abd al-Rahman II incluso llega a afirmar que el castigo que le impone a Ibn al-Samir es más penoso para él que para el mismo reo. Así pues, tanto al-Gazal como Ibn al-Samir pidieron clemencia y fueron liberados. El mismo Ibn al-Samir buscó, asimismo, la compasión del emir Muhammad por no haberse mostrado claramente favorable a él cuando éste era candidato a heredero. Es lógico, teniendo en cuenta que Muhammad mantuvo una actitud mucho más dura con los astrólogos. Y, siguiendo el mismo procedimiento, el resto de las personas que pueden enviar a la cárcel tienen el control de las llaves. Ziriyab, por ejemplo, tiene la potestad de poner fin a la condena de Ibn al-Samir y lo hace tras la mediación de un visir. En la cadena de violencia que se ejerce, nadie está a salvo. Si el visir Hasim b. 'Abd al-'Aziz es el acusador más destacado, él mismo acaba condenado a muerte por al-Mundir. No obstante, lo que llama la atención es la actitud de al-Dabbi y de Ibn Gazwan, quienes prefirieron la cárcel —incluso la muerte— a la humillación. El caso de al-Dabbi, como se ha visto, puede estar relacionado con una visión determinista del destino: lo que Dios ha escrito (*maktub*) no lo puede cambiar el hombre. Es similar a la anécdota relacionada con Ibn al-Samir, quien pide perdón por anticipado al emir Muhammad por una falta que cometería su hijo en el futuro. La actitud de Ibn Gazwan, en cambio, es de negación del poder establecido: no solamente no pide perdón, no solamente no enmienda su actitud, sino que sigue escribiendo versos ofensivos desde la cárcel. Este comportamiento hace pensar que, o bien el poeta era sumamente arrogante, o bien su posicionamiento evidenciaba una oposición —¿política?— hacia el emir.

### **Córdoba, capital científica**

La capitalidad de Córdoba le confirió un lugar central no solamente en la política, sino también en la vida cultural andalusí. En realidad, esta situación no era ninguna novedad, puesto que la ciudad ya había jugado un papel importante desde época romana. Sin embargo, los omeyas la convirtieron en una de las ciudades más brillantes de la Edad Media, compitiendo con Bagdad y Bizancio.

Aunque algunas de las informaciones que nos han llegado formen parte del mito fundador (como la partición de la iglesia de San Vicente para el culto cristiano e islámico), sí es cierto que los primeros árabes que entraron en la Península aprovecharon el conocimiento que encontraron en el terreno. Las *Etimologías* de Isidoro y otras obras latinas constituían una fuente primordial en campos de lo más diverso, ya sea la geografía, la medicina o bien la astronomía.

Buscando a los protagonistas de esta primera época, podría incluirse al mismo 'Abd al-Rahman I y su ensayo de aclimatación de la palmera en el palacio de la Ruzafa. Sin embargo, el primer nombre de científico andalusí conocido es el de al-Dabbi (788-860). Debe tenerse en cuenta que las crónicas lo retratan como un astrólogo que practicaba magia —o brujería— pero, sea como fuere, su *Uryza fi 'ilm al-nuyum* ('Poema didáctico sobre astrología'),<sup>14</sup> conservada parcialmente gracias al astrónomo magrebí al-Baqqar (m. 1418), utiliza el sistema de predicción de las cruces, de uso habitual en el Magreb desde tiempos remotos. A su vez, un fragmento del poema está insertado en el *Libro de las Cruces* alfonsí. Al-Dabbi representa pues, en cierto modo, la puerta que abre y cierra la ciencia andalusí.

Las primeras oleadas de árabes y bereberes que llegaron a la Península formaban parte del contingente del ejército y poseían conocimientos relacionados con sus necesidades, algo que requería una formación básica y, sobre todo, eminentemente práctica. Más allá de las intervenciones milagrosas que se atribuyen a personajes como Hanas al-San'ani en Córdoba y Zaragoza, en general, eran buenos conocedores del cielo, puesto que estaban acostumbrados a guiarse por él. En climas desérticos, como los de la Península Arábiga o ciertas zonas del norte de África, las caravanas se desplazaban por la noche para evitar el rigor del sol.

No es hasta el siglo IX que Córdoba se convierte en la capital que une Oriente y Occidente. Gracias al empuje de diversos emires omeyas, las principales obras escritas bajo el Califato abasí, así como las traducciones del legado científico griego, indio y chino, llegaron a al-Andalus. 'Abd al-Rahman II fue el responsable de encargar la importación de algunas obras, como el *Sindhind*, esenciales para el impulso que quería darse a la ciencia. En este sentido, ya se ha visto que el mismo emir llevó a cabo una política científica clara, promocionando que sus cortesanos tuvieran una amplia formación. Cortesanos que ejercían cargos políticos, pero que también habían recibido una educación que incluía las ciencias islámicas (el estudio de la religión), el *adab* y las «ciencias de los antiguos».

Para llevar a cabo una panorámica del número de científicos que trabajaron en Córdoba, bajo qué mecenazgo trabajaron y en qué disciplinas se especializaron se han utilizado las siguientes fuentes: Ibn Hayyan, Ibn Sa'id, *Mugrib*, Sa'id de Toledo, Ibn Yulyul, Ibn al-Abbar, Ibn 'Abd al-Malik al-Marrakusi, Ibn Abi 'Usaybi'a, al-Humaydi, Ibn al-Faradi y al-Hasimi. Aunque este análisis no pretende ser exhaustivo (un repaso más detallado de todas las fuentes disponibles sería conveniente), la cantidad y calidad de las obras estudiadas es suficiente para arrojar a la luz algunos

14 Julio Samsó (1983). «La primitiva versión árabe del Libro de las Cruces», en Juan Vernet (ed.). *Nuevos estudios sobre astronomía española en el siglo de Alfonso X*. Barcelona: Instituto de Filología, Institución «Milá y Fontanals», Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), pp. 149-161.

datos sociológicamente relevantes. Metodológicamente, sin embargo, cabe tener en cuenta que, a pesar de que se realizara un vaciado de todas las fuentes disponibles, el retrato seguiría llevando el sesgo de estar mediatizado por la pervivencia de los manuscritos y la selección de los autores. Por otra parte, no se trata de determinar aquí si la ciencia producida en cada momento fue original, sino en qué medida el poder político en Córdoba favoreció a la ciencia y a los científicos (Figura 1).

Un primer dato interesante es que, del más de un centenar de científicos encontrados, más del cincuenta por ciento trabajan, aunque sea temporalmente, en Córdoba. La capitalidad de la región —que se convierte en Califato a partir del siglo X—, pues, se confirma como un elemento fundamental de atracción de la vida intelectual.<sup>15</sup> Como muestra, al-Dabbi, mencionado antes como el primer astrólogo conocido, procede de Algeciras, pero se traslada a Córdoba. Los últimos científicos, ya en el siglo XI, deben emigrar de la ciudad para trabajar al servicio de los diversos reyes de taifas o bien directamente fuera de al-Andalus.

De los campos a los que se vincula a los científicos pueden sacarse varias conclusiones. En primer lugar, que prácticamente todos tienen una amplia instrucción que los capacita para ejercer diversas profesiones. Así pues, es común que combinen la especialización en medicina con la especialización en astronomía, o la aritmética con la química, pero también que combinen astronomía y *fiqh* o tradición, por ejemplo. Aspecto, este último, indicador de una combinación no traumática de la ciencia islámica con la religión. Además, un buen número son considerados poetas y, a su vez, tuvieron cargos más o menos relevantes (cadíes, embajadores, jueces o gobernadores, entre otros). Finalmente, a la mayoría se los sitúa directamente en la corte, pero a algunos, además, se los recuerda en el campo de batalla, aunque esta última opción es muy minoritaria. Puede comprobarse que una abrumadora mayoría son catalogados de médicos y astrónomos. Es cierto que las dos profesiones tienen un gran predicamento y son clave para el desarrollo científico; de todos modos, debe tenerse en cuenta que, entre las fuentes utilizadas, Ibn Yulyul y el cadí Sa'id decantan el peso de la balanza hacia estos dos campos. El resto de las especialidades mencionadas responden a las demandas de la sociedad a la que pertenecen y se distribuyen entre una amplia gama (agronomía, farmacología, química, aritmética, filosofía, música, gramática o historia).

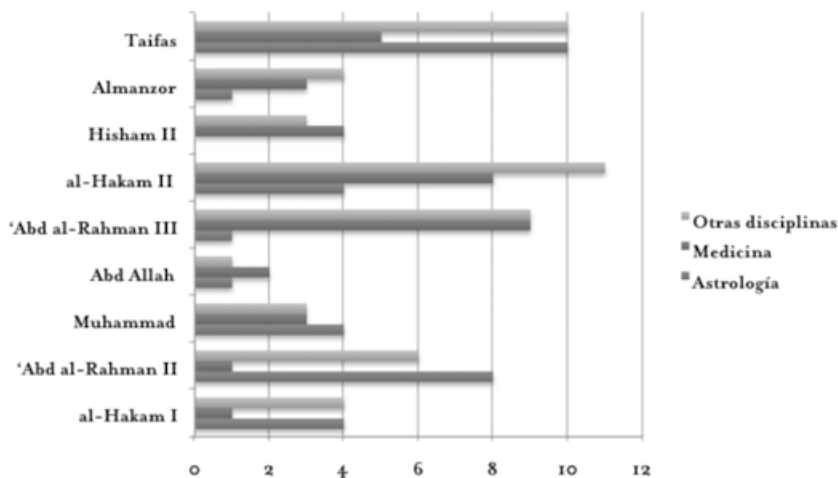
Si lo que se busca es el nombre del mecenas más generoso, se obtiene el nombre del califa 'Abd al-Rahman III, empatado con su hijo al-Hakam II (912-976). Tras ellos, 'Abd al-Rahman II (822-852) es el protagonista de otro brote de esplendor científico (Figura 2). Una vez más, y guardando la cautela necesaria para con la información proporcionada por las fuentes, el «siglo de oro» —cuantitativamente hablando— no está situado en las taifas, sino en el esplendor califal, así como en el primer periodo de orientalización, en pleno Emirato. Sea como sea, es difícil no vincular esta expansión social de la ciencia con los nombres concretos de dos o tres emires/califas, puesto que contrastan —casi dramáticamente— con sus antecesores y sucesores. El siglo X, gracias a la política de los dos primeros califas,

15 Aunque, como se ha advertido, también puede ser resultado del hecho de que los cronistas centraran su atención en la capital.



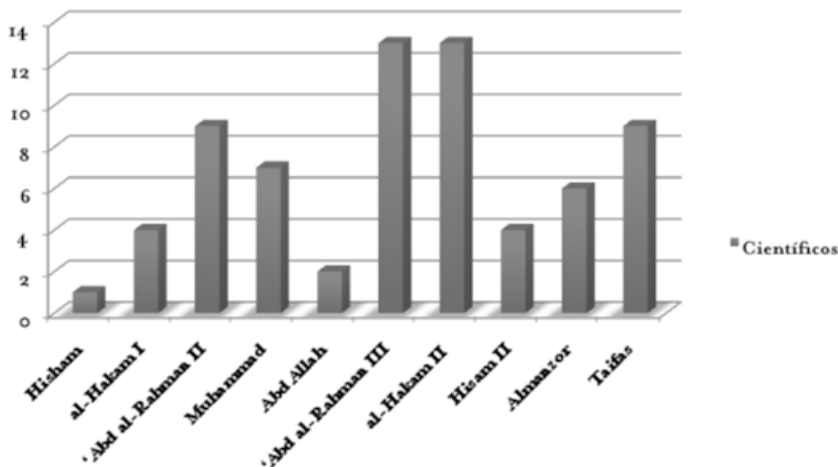
muestra un interés por la ciencia que no vuelve a observarse en cualquier otro momento de la historia de la Córdoba andalusí (Figura 3).

Figura 1. Disciplinas potenciadas según emir/califa.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Número de científicos en cada emirato/califato.



Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Científicos en Córdoba.



Fuente: elaboración propia.

De todo lo anterior pueden extraerse diversas conclusiones. En primer lugar, la estrecha vinculación entre promoción política y ciencia (así como la memoria de cierto esplendor y su relación con el imaginario sobre al-Andalus). En segundo lugar, si bien una decena larga de científicos es una cantidad discutible para ser designada como siglo de oro (habría que ponerla en comparación con el total de la población, así como con el total de la élite formada), lo cierto es que en diversos momentos el número decrece a niveles realmente alarmantes. Además, hay un grupo de científicos a los que no es posible relacionar con un mecenas concreto. En tercer lugar, la época de orientalización debe entenderse en su contexto identitario global islámico. La *rihla*, asociada al *talab al-'ilm*, no está relacionada exclusivamente con la adquisición de un conocimiento (mediante la comprensión y traducción de la literatura especializada). Por esta razón, la campaña favorecida por el emir 'Abd al-Rahman II era un punto clave de la formación de una identidad específica andalusí que pertenecía, a su vez, a una comunidad más amplia, la arabo-islámica. En las distintas crónicas y relatos de viajes los autores comentan, con detenimiento, los usos y costumbres de los lugares que visitan, de modo que contribuyen a crear, por comparación, un *nosotros* que puede querer o bien contraponerse o bien integrarse en el *ellos*.<sup>16</sup>

16 Cuando al-Gazal explica su embajada a Constantinopla, ofrece un minucioso relato de la corte bizantina, a la que se refiere con admiración (por el lujo), pero también con reparo (por el consumo de alcohol). En cambio, Muhammad b. 'Abd al-Malik b. Ayman cuenta que en Bagdad vio al poeta al-Buhturi, a quien había confundido con Ibn Firnas. La identidad común les hacía similares físicamente.

## Ciencia y religión

Profundizando en la argumentación de la relación entre ciencia y mecenazgo, aparece la vinculación del poder político con el islam. Y aquí surge una de las falsas polémicas establecidas en Europa, la de la relación conflictiva entre ciencia y religión en el islam. El islam potencia la búsqueda del conocimiento y, además, la práctica de la religión conlleva un buen número de cálculos matemáticos y astronómicos. El cálculo de las herencias, por ejemplo, predispone a la evolución de la aritmética. Por otra parte, la determinación de la alquibla, las horas de oración y el calendario necesitan de un especialista versado en astronomía.

### *La ciencia arabo-islámica desde el presente: de la negación a la sublimación*

Cabe señalar que la evolución de la ciencia en el marco cronológico andalusí (a pesar de finalizar en 1492) es similar a la que se da en el resto de mundo arabo-islámico. A saber, un *crescendo* de la actividad científica paulatino (que alcanza su máximo esplendor dos siglos antes en Oriente) y, a partir de ese momento, una diáspora de centros científicos que van decreciendo en número y producción hasta el siglo XV.

Por otra parte, la *historia* de la ciencia andalusí no ha escapado del contexto en que se cultivaba. Y dicho contexto hunde sus raíces en un siglo XIX en el que debía demostrarse la inferioridad del *otro* para poder colonizarlo. Era el momento de poner en duda la originalidad de la ciencia cultivada por los árabes y de cuestionar la compatibilidad de ciencia e islam. En un momento en que Europa decidía explicarse a sí misma como hija de Grecia y Roma era necesario convertir a estas dos civilizaciones en *occidentales* frente a lo *oriental*, es decir, lo islámico. Pero ¿cómo evitar la obviedad de que buena parte de ese legado se conserva gracias a los árabes? Simplemente, gracias a la afirmación taxativa de que éstos habían sido simples «transportistas» del conocimiento científico (y filosófico), sin que hubieran hecho mella en el contenido original. Que hubiera traducciones de por medio no era significativo ni relevante. Pero que al-Andalus estuviera en la Península Ibérica y, por tanto, fuera parte de Europa y de su historia era un gran inconveniente.

Si los europeos estaban decididos a ignorar el legado arabo-islámico (aun con los problemas metodológicos expuestos), también los musulmanes se cuestionaban el porqué de su decadencia política y cultural. Una de las respuestas consistía en vincularla a la falta de innovación tecnológica y a la debilidad militar que ésta traía como consecuencia. Así llegamos a la polémica entre Ernest Renan y Yamal al-Din al-Afgani<sup>17</sup> que tuvo lugar en París en 1883. Mientras que el primero estaba convencido de la incompatibilidad entre islam y ciencia (asumiendo que era una incompatibilidad entre islam y modernidad), al-Afgani hace referencia, precisamente, a los avances científicos que habían tenido lugar en tierras del islam durante toda la Edad Media. No deja de llamar la atención que poco tiempo antes (1826-1831) había estado estudiando en París, en el escenario de la polémica,

17 El 29 de marzo de 1883, E. Renan pronunció en la Sorbona su conferencia titulada «Islam et science». La respuesta de al-Afgani se publicó en *Journal des Débats* (París), el 18 de mayo del mismo año (escrita en árabe, se tradujo al francés para su publicación).

Rifa‘a al-Tahtawi (1801-1873),<sup>18</sup> enviado en una misión diseñada por Muhammad ‘Ali y su entorno dirigida a mejorar el avance científico en Egipto. Además de que la presencia del grupo egipcio era ya una muestra evidente del interés por la ciencia y el conocimiento, basta con ojear el libro de viaje de al-Tahtawi para comprobar el tipo de debate que mantenía la comunidad científica musulmana. Un ejemplo es la polémica establecida entre los ulemas que defendían —como al-Manna‘i— que la Tierra era plana y los que pensaban que era redonda (entre ellos, el alfaquí magrebí Mujtar al-Kintawi).<sup>19</sup> No parece que sea casual que la polémica entre Renan y al-Afgani tuviera lugar justo un año después de que un proyecto de ingeniería —el canal de Suez—, y su relación con la bancarrota de Egipto, hubiese sido el motivo aducido para iniciar la ocupación británica.<sup>20</sup>

Por el contrario, no cabe ninguna duda de que la colonización se valió del discurso «científico» y de la supuesta inferioridad (incluso mental) del colonizado no solamente para establecerse en el territorio, sino para convertirlo en dependiente. Esta dependencia no era solamente técnica —que también—, sino que utilizaban estrategias psicológicas para conseguir su fin. El colonizado tenía que asumir su inferioridad con argumentos científicos gracias a los cuales se potenciaba su docilidad. La medicina, por ejemplo, fue una de las disciplinas que mayor impacto tuvo en esta política. De los pocos argelinos que llegaban a la Facultad de Medicina y que debían estudiar el carácter violento y asesino de sus compatriotas, la mayor parte acababa convencida de la veracidad de estos argumentos.<sup>21</sup>

La polémica entre fe y ciencia no se limita al siglo XIX o principios del XX. La opinión del premio Nobel de Física (1979) Abdus Salam va dirigida, una vez más (!), a intentar demostrar que no hay ningún tipo de incompatibilidad entre islam y ciencia:

Soy creyente y musulmán practicante. Soy musulmán porque tengo fe en el mensaje espiritual del Santo Libro del Corán. El científico que soy es sensible al lenguaje del Corán, que insiste en la importancia de la reflexión sobre las leyes de la Naturaleza y que toma de la cosmología, la física, la biología y la medicina ejemplos que son otros tantos signos para todos los hombres.<sup>22</sup>

Con el fin de contrarrestar estos ataques, se fomentó el mensaje de que al-Andalus había sido la arcadia perdida, un lugar privilegiado de producción científica donde el diálogo entre religiones había sido constante. Este mensaje ha tenido dos sectores abanderados, aunque contradictorios. En primer lugar, quienes tuvieron interés en convertir al-Andalus en una parte de la historia de España

18 Daniel L. Newman (2004). *An Imam in Paris, al-Tahtawi's Visit to France (1826-1831)*. Londres: Saqi.

19 *Ibidem*, pp. 148-149.

20 Y más si se tiene en cuenta que al-Afgani fue expulsado de Egipto, precisamente, por la presión que Gran Bretaña y Francia ejercieron sobre el jedive Tawfiq Pasha. Véase John Newsinger (2008). «Liberal Imperialism and the Occupation of Egypt in 1882», *Race Class*, 49, p. 60.

21 Frantz Fanon (1961). *Les damnés de la terre*. París: Éditions La Découverte, pp. 283-297.

22 (1984). «L'Islam et l'Occident devant les conquêtes de la science: concordance ou conflit?», *Islam et Occident*, París, reproducido y traducido en Paul Balta (comp.) (1994). *Islam: civilización y sociedades*. Madrid: Siglo XXI de España, p. 130.

pusieron el acento en las características diferenciales de esta región respecto al resto del mundo arabo-islámico. Así pues, se hicieron coincidir las «invasiones» almorávides y almohades con la decadencia científica de al-Andalus, que se explica por el carácter «fundamentalista» de las mencionadas dinastías frente al «liberalismo» de la época omeya. Este argumento tiene algunos puntos débiles. En primer lugar, el hecho de basarse en la premisa de que un Estado unitario e independiente —en mayor o menor grado— es mejor que las otras formas de gobierno que se dieron en al-Andalus. Así, los historiadores muestran cierta predilección por la época emiral y califal, en detrimento de las taifas y, claro está, de las «invasiones magrebíes». Sin embargo, la supuesta decadencia política (explicable desde paradigmas islámicos de ruptura de la *umma*, pero no desde un análisis histórico científico) no coincide con la decadencia científica. Por el contrario, es el momento en que aparecen las estrellas más rutilantes del universo científico andalusí y, entre ellas, la más famosa, Azarquiel (m. 1100). La importancia del personaje provoca que esté presente en el imaginario colectivo español —especialmente toledano— actual, ya que da nombre a colegios, institutos, calles y libros (desde proyectos educativos a novelas históricas).<sup>23</sup>

En el extremo contrario se sitúan quienes argumentan que al-Andalus fue una arcadia... pero no española, sino perteneciente al universo arabo-islámico. Se promueven congresos, exposiciones y publicaciones que demuestren esta versión y se aporta la evidencia de la coexistencia entre religiones. En este punto, sin embargo, hacen falta todavía numerosas investigaciones, puesto que no está claramente definida la relación entre religión profesada y profesión ejercida. Ibn Yulyul transmite que, a falta de médicos musulmanes en la primera época de al-Andalus, que llega hasta mediados del siglo IX, la mayoría de ellos eran cristianos, pero todavía no se ha establecido una cartografía de científicos por época/religión/región/especialidad suficientemente detallada y exhaustiva que —tal vez— arrojaría datos importantes (en especial, si se compararan con la totalidad de la población andalusí).

### Historia de la ciencia y estudios de género

Aunque mucha sea la labor realizada en el campo de la historia de la ciencia andalusí, es momento ya de analizar los materiales disponibles aplicándoles distintos —nuevos— filtros, como por ejemplo la perspectiva de género. No es racional pensar que si se resume la historia de la élite masculina de al-Andalus se conoce al-Andalus. Simplemente se conoce una parte muy minoritaria —aunque poderosa— de la sociedad. Cierto es también que, a pesar de que la aplicación de esta perspectiva suponga un auténtico reto, no por ello puede caerse en la tentación de «forzar» (hasta el punto de inventar) la historia. Las mujeres pueden ser un gancho, y más si son andalusíes y demuestran la singularidad de esta región respecto al resto del mundo arabo-islámico. Quizá sea éste el motivo por el cual Fátima de Madrid tiene tanto éxito. Aunque la biografía de esta astrónoma inexistente,

23 Grupo Azarquiel (1997). *Proyecto Azarquiel. Matemáticas 2.º de ESO*. Madrid: Ediciones de la Torre, Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid; y Mariano Calvo (2002). *Azarquiel, el astrónomo de Toledo*. Toledo: Antonio Pareja.

supuesta hija del célebre Maslama,<sup>24</sup> se basa exclusivamente en la entrada que le dedica la Enciclopedia Espasa-Calpe, parece que es difícil resistirse a la tentación de borrarla de la imagen que se quiere crear.

La relación de las andalusíes con la ciencia habrá que buscarla no en los tratados científicos ni en las biografías, sino en las relecturas de las crónicas históricas y de los espacios. Así, es frecuente que las crónicas mencionen mujeres que ejercen como comadronas.

### A modo de conclusión

Esta nueva mirada puede sacar a la luz información también sobre otros sectores de la sociedad que han permanecido silenciados. Parece lógico pensar que existieron muchos más científicos que los que se relacionaron con los califas. Quizá no cultivaron un tipo de ciencia muy sofisticado, quizá solamente fueron sanadores (de personas y bestias) o adivinadores del futuro, pero muchos profesionales han sido borrados de la memoria por su alejamiento del poder. El análisis de la sociedad exclusivamente mediante textos históricos tiene muchos inconvenientes, entre los cuales el tener acceso a un escenario previamente adulterado por motivos diversos. ¿Cuántos fueron los libros que desaparecieron en épocas políticas convulsas? Y de los que no sufrieron censura, ¿cuántos han pervivido hasta la actualidad? Son algunas de las preguntas que quedan sin respuesta. Lo que tampoco es académicamente aceptable es formular las respuestas que desde el siglo XXI creamos oportunas sin una base sólida. Al-Andalus es para los andalusíes. Su ciencia, para la humanidad.

### Anexo I. Científicos que trabajaron en Córdoba.

	Nombre	Fecha	Localidad	Al servicio de	Especialidad
1.	Al-Dabbi	s. IX	Algeciras	Hisham Al-Hakam I 'Abd al-Rahman II Muhammad	Astrología
2.	'Abbas b. Nasih		Algeciras	Al-Hakam I 'Abd al-Rahman II	Astrología, justicia, poesía, etc.
3.	'Abd al-Malik b. Habib			'Abd al-Rahman II	Medicina, <i>fiqh</i> , historia
4.	Al-Gazal			Al-Hakam 'Abd al-Rahman II Muhammad	Astrología, poesía Embajador

24 Manuela Marín (2011). Arabismo en Madrid, en *Daniel Gil Flores (ed.). De Maýrit a Madrid. Madrid y los árabes, del siglo IX al siglo XXI*. Madrid/Barcelona: Casa Árabe/Lunwerg, p. 191. Fátima, en efecto, es la astrónoma del mes de febrero del calendario «Ella es una astrónoma», [http://www.astronomia2009.es/Proyectos\\_pilares/Ella\\_es\\_una\\_Astronoma/Calendario\\_2009:\\_Astronomas\\_que\\_hicieron\\_historia.html](http://www.astronomia2009.es/Proyectos_pilares/Ella_es_una_Astronoma/Calendario_2009:_Astronomas_que_hicieron_historia.html) [consultada el 29 de abril de 2013].

## Qurtuba y la ciencia medieval. Reminiscencias del pasado en el presente

5.	'Abbas b. Firnas			Al-Hakam I 'Abd al-Rahman II Muhammad	Astrología, química, música, poesía
6.	Ziryab			'Abd al-Rahman II	Música, astrología, etc.
7.	Ibn al-Samir			'Abd al-Rahman II	Astrología
8.	Ibn 'Azra'			'Abd al-Rahman II	Astrología
9.	Marwan b. Gazwan			'Abd al-Rahman II Muhammad	Astrología, poesía Enemistad con visires
10.	Ahmad b. Iyas			Muhammad	Medicina
11.	Jalid b. Yazid b. Ruman al-Nasrani			Muhammad	Medicina —como abuelo, padre e hijo— (cirugía, farmacología) Cristiano
12.	'Umar b. Bariq Asbag b. Yahyà		Toledo	Muhammad	Medicina
13.	Ishaq b. 'Abd Allah	s. X		'Abd Allah	Medicina, cirugía Cristiano, padre de Yahyà b. Ishaq
14.	Abu 'Ubayda al-Layti				Astronomía, <i>fiqh</i>
15.	Ibn Maluka			'Abd Allah 'Abd al-Rahman III	Medicina, cirugía Cristiano
16.	Ibn Abi 'Umar, 'Imran			'Abd al-Rahman III	Medicina
17.	Ibn al-Sana'at al-Mus- limani, al-Isra'ili, 'AA Ishaq				Medicina
18.	Asbag b. Yahyà			'Abd al-Rahman III	Medicina Respetado en las asambleas, hijo de Yahyà b. Ishaq
19.	Abu Bakr Sulayman b. Bay		Sidonia	'Abd al-Rahman III	Médico personal del califa, caíd de Sidonia
20.	Yahyà b. Ishaq		Badajoz	'Abd al-Rahman III	Medicina Cortesano, visir, caíd de Badajoz
21.	Ibn Umm al-Banin, al-A'raf			'Abd al-Rahman III	Médico del califa
22.	Abu Hafs 'Umar b. Burayq			'Abd al-Rahman III Naym b. Tarafa	Médico del califa, médico del jefe de los halconeros Viaje a Kairuán
23.	M. b. Isma'il al-Hakim				Aritmética, lógica, gramática

24.	Muhammad b. Tamlij		Sidonia	'Abd al-Rahman III Al-Hakam II	Juez y cadí de Sidonia, distribución de la <i>sadaqa</i> , ampliación de la mezquita, grabó dinares (inspector de la casa de la moneda), contertulio de al-Hakam
25.	Abu 'Abd al-Malik al- Taqafi			'Abd al-Rahman III Al-Hakam II	Medicina, matemáticas Jefe del arsenal
26.	Abu Musà Harun al- Aswani			'Abd al-Rahman III Al-Hakam II	
27.	Ibn al-Samina			Al-Hakam II (961-976)	Aritmética, astronomía, medicina, poesía, <i>fiqh</i> , viaje a Oriente, <i>mu'tazil</i>
28.	Ibn 'Abdun al-Yabali, Abu 'AA M.		Egipto	Al-Hakam II Hisham II Almanzor	Medicina, agrimensura, aritmética Maestro de Ibn al-Kattani, director del hospital de al-Fustat
29.	Ibn Faris			Al-Hakam II Almanzor	Astrología, astronomía Oriental
30.	'Arib b. Sa'id al-Katib			'Abd al-Rahman III Al-Hakam II Almanzor	Gobernador de la cora de Osuna, cortesano, médico, agrónomo, cronista, poeta (posiblemente de origen cristiano) Calendario de Córdoba
31.	Sa'id b. 'AR b. M. b. 'Abd Rabbihi			No trabajó para príncipes	Astronomía, meteorología, poesía, medicina
32.	'Umar b. Yunus al- Harrani			'Abd al-Rahman III Al-Hakam II	Maestro de Ibn al-Kattani Estudios y trabajo en Oriente Acompañaron a al-Hakam en algazúas Trabajaron en Madinat al-Zahra
33.	Ahmad b. Yunus al- Harrani			'Abd al-Rahman III Al-Hakam II Hisham	Estudios y trabajo en Oriente Acompañaron a al-Hakam en algazúas, trabajaron en Madinat al-Zahra (vivió en el palacio del califa), encargado de la farmacia de palacio El califa le nombró jefe de policía e inspector de mercados
34.	Abu Bakr b. Abi 'Isà			Al-Hakam II	Aritmética, astronomía, maestro de Maslama



## Qurtuba y la ciencia medieval. Reminiscencias del pasado en el presente

35.	Ibn Yulyul, Sulayman b. Hassan			Al-Hakam II Hisham II	Medicina, tradición
36.	Ahmad b. Hakam b. Hafsun			Al-Hakam II Chambelán Ya'far al-Saqlabi	Medicina, filosofía, Corán, lógica Jefe de la casa de <i>hayib</i> Ya'far, maestro de Ibn al-Kattani
37.	Abu Bakr Ahmad b. Yabir			Al-Hakam II Hisham II	Medicina
38.	Ibn al-Haytam, 'AR b. Ishaq			Almanzor	Medicina, astronomía
39.	M. b. al-Sana'a				Medicina Maestro de al-Bagunis al-Tulaytuli
40.	Al-Uqlidisi				Hijo de un funcionario de al-Hakam, emigró a Oriente en tiempos de Almanzor
41.	Al-Hammar al-Saraqusti				Filosofía Maestro de Ibn al-Kattani, emigró a Oriente en tiempos de Almanzor
42.	Ibn Mutarrif al-Qattan, Qasim	s. X-XI			Astronomía, <i>hadit</i> Cita a Maslama
43.	Muhammad b. al-Saffar		Denia	Muyahid al-'Amiri	Astronomía
44.	Abu l-Asbag 'Isà b. A. al-Wasiti	s. XI			Astronomía, cosmología Discípulo de Ibn al-Saffar, escuela de Maslama
45.	Hamid b. Samayun, Abu Bakr			Almanzor	Medicina, farmacología
46.	Maslama b. Ahmad al-Mayriti				Astronomía
47.	Abu l-Qasim Al-Zahrawi				Medicina Conocido como Abulcasis
48.	Abu l-Walid M. b. Husayn				
49.	Ibn al-Kattani, Abu 'AA M. b. al-Hasan		Zaragoza	Almanzor Al-Muzaffar	Medicina, filosofía, literatura (formación de esclavas cantoras) Maestro de Ibn Hazm
50.	Ibn al-Samh, Abu l-Qasim Asbag		Granada	Habus b. Maksan al-Sinhayi	Astronomía, matemáticas, medicina Escuela de Maslama

51.	Ibn Sahar al-Ru'ayni, Abu l-Hasan		Almeria	Zuhayr Taifa amiri	Geometría, astronomía, <i>fiqh</i> Alfaquí, cadí de Almería, discípulo de Ibn al-Saffar
52.	Ibn al-Jayyat, Abu Bakr Yahyà		Zaragoza Toledo	Sulayman b. al-Hakam Ma'mun	Astrología Discípulo de Maslama
53.	Ibn Hayy, al-Husayn b. M. b. al-Husayn al-Tuyibi		Yemen	Emir al-Sulayhi (Yemen)	Matemático, astrónomo Discípulo de al-Kirmani
54.	Al-Kirmani, Abu l-Hakam		Zaragoza		Medicina, matemáticas Introducción de <i>Rasa'il ijtwan al-safa'</i>
55.	Ahmad b. al-Saffar, Abu l-Qasim		Denia	Muyahid al-'Amiri	Astronomía, matemáticas, jurisprudencia Maestro de Abu l-Asbag 'Isà b. A. al-Wasiti y Abu l-Hasan b. Sahar al-Ru'ayni Escuela de Maslama
56.	Ibn al-'Attar, M. b. Jayra		Toledo		Matemáticas, <i>fara'id</i> , astronomía Liberto de un secretario de al-Zafir Du l-Nun, discípulo de Al-Zahrawi

## BIOGRAFÍA DE LA AUTORA

Mònica Rius Piniés es profesora de la Sección de Estudios Árabes e Islámicos de la Universidad de Barcelona. Recibió el premio extraordinario de doctorado por su tesis, *La alquibla en al-Andalus y al-Magrib al-Aqsà* (Barcelona, 2000). Sus investigaciones han versado, especialmente, sobre la astronomía popular en al-Andalus y el Magreb, así como sobre la relación entre ciencia y sociedad. Recientemente ha iniciado una nueva línea de investigación que analiza la relación entre expresión artística y construcción identitaria. Ha ejercido y ejerce como investigadora principal en diferentes proyectos de investigación, como: *Construcción de identidades, género y creación artística*, *Innovación sobre docencia de la lengua árabe en las universidades españolas: un estado de la cuestión* o *Cartografía náutica árabe en el contexto mediterráneo (c. 1300-1600) II. Estudio de detalle de las cartas*. Para consultar sus publicaciones, véanse <http://monicariuspinies.blogspot.com/> y <http://ub.academia.edu/MonicaRius>.

## RESUMEN

Córdoba, como capital de al-Andalus omeya, jugó un papel destacado en la transmisión y en el impulso de la ciencia. Se llevó a cabo una síntesis de los conocimientos adquiridos por civilizaciones anteriores y —dependiendo de la coyuntura política— se promocionó la investigación científica. Este patrocinio, sin embargo, estaba estrechamente relacionado con factores económicos, religiosos o políticos. Por otra parte, es necesario tomar en consideración que la historia de la ciencia

andalusí ha sido estudiada por distintas escuelas metodológicas y, también, que en ocasiones ha sido utilizada con finalidades políticas y no académicas.

#### PALABRAS CLAVE

Historia de la ciencia, al-Andalus, religión, política, mecenazgo.

#### ABSTRACT

As the capital of the Umayyad al-Andalus Cordoba played an important role in the spread and advancement of science. A synthesis of all the knowledge acquired by earlier civilizations was carried out and, depending on the political situation, scientific research was promoted. However, this patronage was closely linked to economic, religions and political factors. Furthermore, it is necessary to take into consideration the fact that the history of Andalusian science has been studied by different methodological schools and has also been used, at times, for political and non-academic purposes.

#### KEYWORDS

History of Science, al-Andalus, religion, politics, patronage.

#### المخلص

لعبت قرطبة كعاصمة للأندلس في العصر الأموي دوراً متميزاً في نقل العلوم وتعزيزها. فقد تم وضع عرض شامل للمعارف المكتسبة من طرف حضارات سابقة، والتشجيع على البحث العلمي حسب الظروف السياسية. لكن هذه الرعاية كانت في ارتباط وثيق بعوامل اقتصادية أو دينية أو سياسية. من جهة أخرى ينبغي الأخذ بعين الاعتبار أن تاريخ العلوم في العصر الأندلسي تمت دراسته من طرف مدراس منهجية مختلفة، كما تم استعماله أيضاً في بعض المناسبات لأغراض سياسية وغير أكاديمية.

#### الكلمات المفتاحية

تاريخ العلوم، الأندلس، الدين، السياسة، رعاية الأدب والفنون.