

EL SABIO ABBÁS IBN FIRNÁS, UN “RENACENTISTA” DEL SIGLO IX

ANTONIO R. ACEDO DEL OLMO ORDÓÑEZ

(Instituto de Estudios de Ronda y La Serranía-Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas)

RESUMEN: El sabio rondeño-andalusí Abbás Ibn Firnás es uno de los personajes más importantes y fascinantes del siglo IX. Residió la mayor parte de su vida en la Córdoba de los omeyas, donde trabajó al servicio de los emires independientes al-Hakam I (796-822), 'Abd al-Rahmán II (822-852) y Muhammad I (852-886). Hombre con una inteligencia excepcional, enorme capacidad de trabajo y dotado de un espíritu que recuerda al de los genios del Renacimiento italiano. Cultivó casi todas las disciplinas del saber, tanto en el área de la investigación científica y técnica como en el de la creación literaria y musical. Además, elaboró diseños aeronáuticos seiscientos años antes que Leonardo da Vinci y realizó el primer intento de vuelo basado en sus investigaciones. La comunidad científica e histórica internacional reconoce que ha pasado a la historia de la aviación como el primer ser humano en realizar un vuelo, aunque su artilingio no fuera impulsado por un motor.

PALABRAS CLAVE: Al-Ándalus, astronomía, astrología, historia, esfera armilar, clepsidras, poesía, música, autómatas, química, aeronáutica, vidrio, planetario, inventor, renacentista.

SUMMARY: The rondeño-andalusi thinker, Abbás Ibn Firnás is one of the most important and fascinating characters of the ninth century. He lived most of his life in the Umayyad Cordoba, where he worked at the service of independent emirs al-Hakam I (796-822), 'Abd al-Rahman II (822-852) and Muhammad I (852-886). A man of exceptional intelligence, enormous capacity for work, endowed with a spirit reminiscent of the geniuses of the Italian Renaissance. He practiced almost all the disciplines of knowledge, both in the area of scientific and technical research and in that of literary and musical creativity. In addition, he developed aeronautical designs six hundred years before Leonardo da Vinci and made the first flight attempt based on his research. The international scientific and historical community recognizes it and it passed into the history of aviation as the first human being to make an attempt at flight, although his contraption was without an engine.

KEY WORDS: Al-Andalus, astronomy, astrology, history, armillary sphere, clepsydras, poetry, music, automaton, chemistry, aeronautics, glass, planetarium, inventor, Renaissance.

Un ejemplo de la capacidad inventiva y creadora que generó la sociedad andalusí del siglo IX, se encuentra personificada en el rondeño 'Abbás b. Firnás, auténtico precursor de los humanistas del Renacimiento, quien inventó una gran variedad de instrumentos y artefactos de relojería, de música y de hidráulica, además de ser el intrépido inventor de un artefacto volador con bases científicas, lo que hace de Ibn Firnás un precursor de los intentos de Leonardo da Vinci siglos más tarde.¹

(Mahmud Ali Makki, Universidad de El Cairo).

1. ORIGEN

Abúl-Qásim Abbás Ibn Firnás Ibn Wardás nació en la cora² de Takurunna (Ronda) de una familia bereber –algunos opinan que era de ascendencia muladí–, posiblemente de la tribu Masmúda que está presente en la Serranía de Ronda desde la primera mitad del siglo VIII.³ El establecimiento de tribus beréberes en la comarca de Ronda es un hecho aceptado por todos los investigadores que han estudiado el tema, datándose el asentamiento de dicha población en la

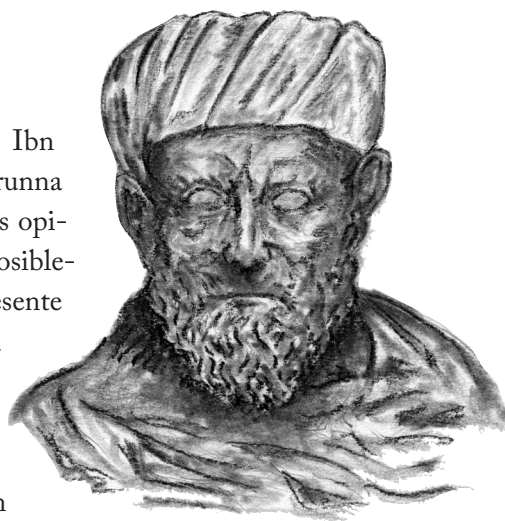


Figura 1. Abbás Ibn Firnás. Dibujo de Elena Ordóñez

¹ M. MAKKI, “Balance global de la cultura de Al-Ándalus y su contribución a la cultura universal”, en AA. VV., *Al-Ándalus, allende el Atlántico*, M. García-Arenal (coord.^a), Granada, Ediciones UNESCO / El Legado Andalúsí, 1997, p. 39.

² Circunscripción provincial.

³ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, *Al-Ándalus desde la periferia. La formación de una sociedad musulmana en tierras malagueñas (siglos VIII-X)*, Málaga, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga (CEDMA), 2003, p. 468.

zona en época tardorromana.⁴ Ibn Firnás debió trasladarse a Córdoba muy joven, atraído por las posibilidades que la capital andalusí ofrecía a las personas con las inquietudes que él debía tener, y también por el medio hostil que imperaba en Takurunna en la primera mitad del siglo IX, donde las revueltas eran continuas.⁵

Sobre la fecha de su nacimiento no hay información fidedigna que nos la indique con exactitud, aunque, debido a algunas fuentes históricas podemos aproximarnos a la fecha real. Ibn Firnás tenía una estrecha relación con la corte cordobesa durante los gobiernos sucesivos de tres emires omeyas: al-Hakam I (796-822), ‘Abd al-Rahmán II (822-852) y Muhammad I (852-886), de los que fue mawlá (cliente)⁶ y protegido. El siguiente texto del historiador Ibn Hayyán⁷ nos da alguna pista: *En la época del emir Albakam surgió ‘Abbás b. Firnás, el sabio de al-Ándalus que superó a todos en número de habilidades y artes.*⁸

Ibn Firnás debió nacer, durante el gobierno de al-Hakam I, a finales del siglo VIII o principios del IX. Creció y vivió en Córdoba en el arrabal occidental⁹ y gozó de una larga vida –longevidad extraña para la época–, muriendo en el año 887 (274 de la hégira)¹⁰ en Córdoba, siendo emir al-Mundir (886-888), sucesor de Muhammad I.

Ibn Firnás cultivó casi todas las disciplinas del saber, tanto en el área de la investigación científica y técnica como en el de la creación literaria y musical. Hombre con una inteligencia excepcional, enorme capacidad de trabajo y dotado de un espíritu que recuerda al de los genios del Renacimiento italiano, Ibn Firnás introdujo tantas novedades que las fuentes históricas, además de elogiarle, frecuentemente utilizan la expresión “fue el primero en al-Ándalus en...”.

⁴ B. NIETO GONZÁLEZ, J. M. CASTAÑO AGUILAR y J. PADIAL PÉREZ, *Historia de Ronda desde la romanización a la época musulmana. Córdoba en el califato omeya*, Ronda, Ayuntamiento, 2006, p. 166.

⁵ V. MARTÍNEZ ENAMORADO, *Al-Ándalus desde la periferia...*, p. 463.

⁶ Indígenas que ante la conquista musulmana se convierten al Islam entrando en una relación de clientela con los clanes árabes.

⁷ Ibn Hayyán (Córdoba, 988-1076) fue un prolífico historiador andalusí que redactó más de medio centenar de tratados de temática histórica, filológicas y teológicas. Se han conservado de forma parcial y constituyen una de las principales fuentes para el estudio de al-Ándalus.

⁸ IBN HAYYAN, *Crónicas de los emires Albakam I y Abdarrahmán II entre los años 796 y 847 [Almuqtabis II-1]*, traducción notas e índices de Mahmud ‘Alí Makkí y Federico Corriente, Zaragoza, Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente, 2001, p. 137.

⁹ *Ibidem*, p. 140.

¹⁰ Era musulmana que se cuenta desde el 16 de julio del año 622 d. C., día de la migración de Mahoma de La Meca a Medina. La hégira se compone de años lunares.

2. POESÍA Y MÚSICA

La poesía era el punto central de toda la vida intelectual de los andalusíes.¹¹ Ibn Firnás destacó como poeta y su obra, que ha sobrevivido al paso del tiempo, está representada en algunos fragmentos de gran interés dispersos en varias fuentes, que demuestran su habilidad en este género literario y su adaptación a las nuevas corrientes que se iban desarrollando desde Bagdad. A Ibn Firnás se le considera el primer poeta andalusí en introducir en sus versos la humanización de la naturaleza y escribir poesías llamadas cinegéticas (*faradiyyat*) o cazadoras. Los siguientes versos de Ibn Firnás son ejemplos de ambos géneros temáticos de la poesía modernista:

*Aparecen en el jardín las rosas con las margaritas,
como unos labios rojos de una boca que ríe.*¹²

*Me levanté a la amanecida, cuando la noche se apoltona de tinieblas
y la aurora se esconde en los pliegues de su manto negro.
Fui con el de las orejas colgantes, adiestrado y ya conocedor;
el que parece tener su boca mellada,
el que es esbelto cuando se estira, bello cuando se encoge,
como la letra árabe lám;
nos sorprendió un conejo detrás de un arbusto
y el perro saltó sobre él como sacre vigoroso:
cuando iba uno detrás del otro,
no había entre ellos sino la distancia de un paso;
sus giros son tan rápidos que no lo imaginarías:
es como si se curvase con la flexibilidad de un cálamo.*¹³

El siguiente es una introducción erótica a una casida:¹⁴

¹¹ A. F. VON SCHAK, *Poesía y arte de los árabes en España y Sicilia*, traducción de Juan Valera), Madrid, M. Rivadeneyra, 1867, 3 vols. (edición original: *Poesie und Kunst der Araber in Spanien und Sicilien*, Berlín, W. Herst, 1865), pp. 84-86.

¹² E. TERÉS, “Abbás Ibn Firnás”, *Al-Ándalus*, vol. 25, nº 1, 1960, p. 248.

¹³ M.^a J. RUBIERA MATA, *Literatura Hispanoárabe*, Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante, 2004, pp. 62-63.

¹⁴ Forma poética preislámica.

*Es bella como una hurí: no se salvan de su amor los ojos que la miran,
aunque la felicidad que brinda es una mentira más dulce que la verdad.
En sus mejillas luce un sol perenne de belleza
y una luna llena que no tiene menguante.
La vida únicamente consiste en matar a la ausencia y a la soledad
en compañía de una bella que nos otorga incesantemente su amor.¹⁵*

La nueva corriente modernista de la poesía influyó en la casida surgiendo la llamada casida neoclásica cuyos temas principales son las batallas y los palacios. Nuevamente, Ibn Firnás podría considerarse el primero en al-Ándalus en utilizar esta nueva corriente poética.

Ibn Firnás, contertulio habitual de ‘Abd Al-Rahmán II, era frecuentemente invitado a recitar sus poesías en solemnes eventos realizados en palacio ante el emir. La alta competencia profesional entre los poetas andalusíes de esta época se mostraba en la corte, llegando en ocasiones a una rivalidad desmedida como ocurrió entre ‘Abd al-Malik b Habib y Ziryáb; Ziryáb y al-Gazál; al-Gazál y Nasr o Ibn Firnás y Mu’min b. Sa’íd, cuya rivalidad se puede considerar histórica, aunque le permitió a Ibn Firnás, como comenta la profesora Rius, *demostrar su magisterio lingüístico en registros mucho más vulgares, como se aprecia en los versos que ambos intercambiaron en multitud de ocasiones y que rozan claramente la procacidad.*¹⁶

Ibn Firnás compuso un tratado de métrica (Kitabfil-‘arud), aunque no se conserva¹⁷ y fue el primer andalusí en descifrar el libro al-Mitál min al-‘arúd, complejo tratado de prosodia del renombrado maestro y filólogo al-Jalíl ibn Ahmad de la escuela gramatical de Basora. Este importante hecho le sirvió a Ibn Firnás para introducirse en el círculo íntimo del emir. El tratado de métrica de al-Jalíl llegó al-Ándalus a través de un mercader que se lo ofreció a ‘Abd al-Rahmán II. Nadie fue capaz de entenderlo, siendo objeto de burla y quedando en el olvido en un rincón de palacio, hasta que lo encontró Ibn Firnás.

También destacó por sus conocimientos y dominio de la música y del canto. Era un maestro tocando el laúd que, en ocasiones, acompañaba a sus propias composiciones musicales. En palabras del historiador P. Hitti: *Después de Ziryab, al que más parte*

¹⁵ E. TERÉS, “Abbás Ibn Firnás...”, p. 248.

¹⁶ M. RIUS, “La actitud de los emires cordobeses hacia los astrólogos: entre la adición y el rechazo”, en AA. VV., *Estudios onomástico-biográficos de al Ándalus (Identidades marginales) XIII*, Cristina de la Puente (ed.), Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), 2003, p. 521.

¹⁷ M. RIUS, “El sabio total: Ibn Firnás”. *Jábega*, 97, 2008, p. 11.

*se concede en introducir y popularizar en España la música es a abu-al-Qasim Abbas ibn Firnás.*¹⁸ Elías Terés, igualmente, destaca: *Su maestría en este arte debió ser muy notable por cuanto los historiadores árabes la ponderan con encomio.*¹⁹ En un trabajo titulado “La enseñanza entre los musulmanes españoles” de Julián Ribera y Tarragó, catedrático de Literatura Árabe Española en la Universidad de Madrid, indica: *La teoría de la música tuvo también sus maestros. Ben Firnás, al decir de las autoridades, fue el primero que enseñó en España libros de esta materia.*²⁰

3. ASTRONOMÍA/ASTROLOGÍA, TABLAS Y ESFERAS

A lo largo del siglo IX la Astrología alcanza su máximo esplendor: con al-Hakam I se inicia la tarea de reclutamiento de especialistas astrólogos, mientras que ‘Abd al-Rahmán II es la figura principal de un astrologismo que, con Muhammad I empieza a decaer.²¹ ‘Abd al-Rahmán II, como buen oriental, era muy aficionado a la astrología judiciaria y protegía a los que a ella se dedicaban.²²

Este era un ambiente propicio para el polifacético Ibn Firnás que era poeta-astrólogo (poeta-astrónomo o poeta-estrellero) oficial de la corte y cobraba por ello dos sueldos o doble nómina (diwán) con lo que le asignaba una doble pensión oficial. Gracias a esta noticia, podemos constatar la existencia de un diwán de astrólogos de corte pensionados, lo cual constituye un indicio claro del prestigio de la profesión en ese momento.²³ La Astrología está de moda e Ibn Firnás es uno de los personajes más importantes de la corte, tal y como indica Julio Samsó (Catedrático de Estudios Árabes e Islámicos de la Universidad Autónoma de Barcelona):

La figura más interesante dentro del círculo de poetas astrólogos que rodea a ‘Abd al-Rahmán II es, sin duda, Abbás ibn Firnás con el que, en cierto modo, puede considerarse que la

¹⁸ P. HITTI, *Historia de los árabes*, traducción de L. Ramírez Velasco, Madrid. Editorial Razón y Fe, 1950 (edición original: *History of the Arabs*, Londres, MacMillan and Co., 1948), p. 492.

¹⁹ E. TERÉS, “Abbás Ibn Firnás...”, p. 248.

²⁰ J. RIBERA Y TARRAGÓ, *La Enseñanza entre los Musulmanes Españoles*, Córdoba, Publicaciones de la Real Academia de Córdoba, 1925, p. 57.

²¹ M. RIUS, “La actitud de los emires cordobeses hacia los astrólogos...”, p. 518.

²² J. VERNET, *De ‘Abd Al-Rahmán I a Isabel II*, Barcelona, Promociones y Publicaciones Universitarias, 1989, p. 268.

²³ J. SAMSÓ, *Las Ciencias de los Antiguos en al-Ándalus*, Almería, Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, 2011, p. 49.

*ciencia y la tecnología andalusí empieza a mostrarse productiva pese a que no se trate de un auténtico hombre de ciencia, sino más bien de un cortesano, dotado de una curiosidad enciclopédica, que sabe aprovechar muy bien sus conocimientos.*²⁴

Un elemento importante en la astronomía árabe, y por consiguiente andalusí, fueron las tablas astronómicas o zíyes.²⁵ Ibn Firnás fue el primero en al-Ándalus en utilizar e interpretar las complejas tablas astronómicas de Sindhind, *término que parece una corrupción de la voz sánscrita siddhanta, con que se designa cierto tipo de manuales astronómicos indios*,²⁶ y que posteriormente tuvo una influencia decisiva en la astronomía de la Europa medieval. La versión que utilizó Ibn Firnás del Sindhind es la realizada por al-Juwarizmi y que posteriormente el astrónomo madrileño Maslama (siglo X) mejoró.²⁷

Ibn Firnás construyó para el emir ‘Abd al-Rahmán II la primera esfera armilar, conocida también con el nombre de astrolabio esférico, de la que se tiene referencia en al-Ándalus.²⁸ Este importante instrumento astronómico era utilizado para determinar las coordenadas celestes de los astros. Realmente, se puede considerar como un ordenador analógico que permite resolver gráficamente problemas de astronomía esférica, aunque también era utilizada como instrumento de observación. Fue utilizada hasta el siglo XVII.

4. CLEPSIDRAS, RELOJES Y PLANETARIOS

Medir el paso del tiempo de la forma más precisa posible ha sido, siempre, una obsesión para la humanidad a lo largo de la Historia.

Los primeros relojes de agua o clepsidra consistieron en una vasija de cerámica que contenía agua hasta cierto nivel, con un orificio en la base de un tamaño adecuado para asegurar la salida del líquido a una velocidad determinada, y, por lo tanto, en un tiempo prefijado, hacia otro recipiente de iguales dimensiones que estaba debajo. El recipiente disponía en su interior de varias marcas (escala horaria) de tal suerte que el nivel de

²⁴ Ibídem, p. 53.

²⁵ Manuales de astronomía que contienen tablas para calcular las posiciones planetarias en un momento dado.

²⁶ J. SAMSÓ, “*Las Ciencias de los Antiguos...*”, p. 137.

²⁷ J. SAMSÓ, “Calendarios populares y tablas astronómicas”, en AA. VV., *Historia de la Ciencia Árabe*, Juan Vernet Ginés (ed.), Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1981, p. 135.

²⁸ J. SAMSÓ, “*Las Ciencias de los Antiguos...*”, p. 53.

agua indicaba los diferentes periodos, tanto diurnos como nocturnos. El bello nombre de clepsidra deriva del griego *klepsydra*, que significa “el ladrón de agua”, poseyendo un valor simbólico, porque representa, con la caída del agua, el fluir constante del tiempo.

Las clepsidras se perfeccionaron en el Islam debido a que el cómputo horario tenía que ser lo más exacto posible para la vida religiosa musulmana, ya que lo exigía el cumplimiento preceptivo de las cinco oraciones principales del día.

A Ibn Firnás se le debe la realización de un reloj anafórico, construyó la primera clepsidra de flujo constante provista de autómatas de la que se tienen noticias en al-Ándalus, siendo el precedente más antiguo en Occidente, y de otros artificios que le permitieron construir una máquina llamada minqána que señalaba la hora con gran precisión, y que regaló al emir Muhammad I.

Hay otro hecho importante en la vida de Ibn Firnás y es su relación con la fabricación del vidrio. Aunque algunos autores le adjudican el descubrimiento del secreto de la fabricación del cristal,²⁹ se puede considerar una interpretación errónea.

Ibn Hayyán en Muqtabis hace la siguiente referencia a Ibn Firnás: *Fue el primero que desarrolló en Alandalús la industria del vidrio a partir del mineral, trazando sus pasos con conocimiento, según me contó un compañero del alfaquí Ibn Lubábah.*³⁰

Está claro que nuestro sabio introdujo las técnicas de la talla del cristal de roca.³¹ Ibn Firnás, como indica la investigadora Mónica Rius, *fue el responsable de mejorar la industria del vidrio, con el cambio tecnológico que se dio en la Edad Media relacionado con el empleo de minerales –como el sodio o el potasio– destinados a reducir la temperatura de fusión del vidrio, un proceso que se adecúa perfectamente al perfil de alquimista de Ibn Firnás.*³² Por lo tanto, los objetos de vidrio comenzaron a fabricarse en al-Ándalus por obra de nuestro sabio, hecho que revistió una innegable importancia para la industria andalusí del vidrio y también en el desarrollo económico, como destacan los biógrafos árabes y recogen los investigadores modernos.³³ Su uso fue difundido por el músico y dictador de la moda Ziriyáb, que impuso la utilización en la mesa de copas de cristal en lugar de los vasos de oro y plata.³⁴

²⁹ É. LÉVI-PROVENÇAL, *Historia de España*, R. Menéndez Pidal (dir.), tomo IV, *España musulmana hasta la caída del califato de Córdoba (711–1031 de J. C.): Instituciones y vida social e intelectual*, traducción de E. García Gómez, Madrid, Espasa Calpe, 1965, p. 185.

³⁰ IBN HAYYAN, “*Crónicas de los emires...*”, p. 138.

³¹ J. SAMSÓ, *Las Ciencias de los Antiguos...*, p. 53.

³² M. RIUS, “La actitud de los emires cordobeses hacia los astrólogos...”, p. 523.

³³ E. TERÉS, “Abbás Ibn Firnás...”, p. 242.

³⁴ J. L. MARTÍN, *Historia de España*, vol. 3, *Alta Edad Media: De la caída del Imperio Romano a la invasión árabe (siglos V–XI)*, Madrid, Espasa-Calpe., 2004, p. 593.

Ibn Firnás también desarrolló el primer planetario de la historia. Debido a sus conocimientos sobre la fabricación del vidrio, además de dominar la ciencia de la astronomía y la mecánica, sin olvidarnos de sus dotes para sorprender al auditorio en general, representó en una gran bóveda cristal el firmamento y lo instaló en su casa. Lévy-Provençal nos dice: *Construyó en vidrio un simulacro del cielo, que a voluntad ponía claro o nublado, añadiéndole relámpagos y ruido de truenos.*³⁵ Y Juan Vernet sugiere: *Abú-l-Qasim b. Firnás construyó en su casa el primer planetario del que tenemos noticia, pues en él podían verse los astros, las nubes, los relámpagos y los truenos.* Podemos considerar, por consiguiente, que Ibn Firnás es el “padre de los planetarios actuales”.

5. PRECURSOR DE LA AVIACIÓN

Ibn Firnás es considerado el precursor de Leonardo da Vinci, en la medida de que fue el primer ser humano que inventó un artificio para volar, y de hecho él mismo lo probó. Quizás el genio de Florencia tuvo acceso a algunos dibujos o escritos del sabio rondeño, que hubieran perdurado a lo largo de los siglos, cuando diseñó su máquina voladora. Por este evento, acontecido en el año 875, Ibn Firnás ha pasado a la Historia y en todas las publicaciones y documentos que hemos investigado resaltan, en mayor o menor medida, este acontecimiento histórico.

El historiador Elías Terés en su artículo “Sobre el vuelo de ‘Abbás Ibn Firnás”³⁶ se basa en la información que suministra Ibn Sa’id y Al-Maqqari, indicando que ambos coinciden, en conjunto, en el relato del vuelo y que debe proceder de una fuente común. La historia debió ser muy conocida y divulgada a través de los años, convirtiéndose en una historia legendaria. La

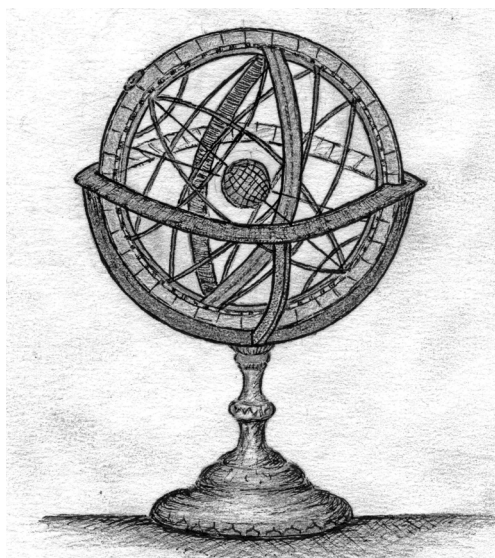


Figura 2. Esfera Armilar. Dibujo de Elena Ordóñez

³⁵ E. LÉVI-PROVENÇAL, “España musulmana hasta la caída...”, p. 174.

³⁶ E. TERÉS, “Sobre el ‘vuelo’ de ‘Abbás Ibn Firnás”, Al-Ándalus, vol. 29, n.º 2, 1964, pp. 365-369.

fuente común a la que se refiere Terés es, sin duda, la de Ibn Hayyán en su obra *Muqtabis II-1*:

*Algún maestro dice que se las había ingeniado para volar, vistiéndose de plumas sobre seda blanca, y añadiéndose unas alas de estructura calculada, con lo que pudo elevarse en el aire y voló desde la parte de la Arruzafa, yendo por el aire y evolucionando en él hasta posarse a gran distancia del lugar de partida, pero su aterrizaje fue malo, haciéndose daño en el trasero, pues no lo había previsto bien, ni tuvo en cuenta que las aves se posan echando el peso sobre el trasero, cosa que descuidó. Asustó a los campesinos que le vieron volar y se hacían lenguas de lo que habían visto, sin saber qué era.*³⁷

La referencia a la utilización de sedas en el traje de Ibn Firnás es un dato interesante, porque es uno de los primeros del uso de estos paños en al-Ándalus.³⁸ Ibn Firnás decidió que el lugar idóneo para intentar su vuelo era al-Rusafa a unos tres kilómetros al noroeste de Córdoba, una colina rodeada de vegetación en la falda de la sierra cordobesa:

*Debió elegir para su proeza la pendiente menos pronunciada y al mismo tiempo la más larga y uniforme, porque con sus conocimientos él esperaba que en el aire desarrollase una recta descendente, buscando en lo posible el paralelismo con el terreno para amortiguar el golpe.*³⁹



Figura 3. Estatua de Ibn Firnás en Bagdad.
Dibujo de Elena Ordóñez

En esta zona se encontraba una almunia⁴⁰ construida por ‘Abd al-Rahmán I y a la que llamó al-Rusafa, al igual que el palacio construido por su abuelo el califa Hisham, situado entre la ciudad siria de Palmira y el río Éufrates.

³⁷ IBN HAYYAN, “*Crónicas de los emires...*”, pp. 138-139.

³⁸ J. VERNET, *La Ciencia en al-Ándalus*, Sevilla, Editoriales Andaluzas Unidas, 1986, p. 23.

³⁹ En una charla-presentación del libro “Abbás Ibn Firnás, el sabio de Al-Ándalus”, en Córdoba, conocí entre los asistentes a Manuel Fernández, persona comprometida con la Historia y especialmente con la de al-Ándalus, y tras finalizar el acto conversamos sobre el polifacético personaje. Posteriormente recibí sus interesantes deducciones sobre el vuelo de Ibn Firnás.

⁴⁰ Residencias campestres, a veces verdaderos palacios, situados a las afueras de la ciudad.

Volviendo al histórico vuelo de Ibn Firnás, tras planear durante un trecho (no hay datos de la distancia que pudo recorrer), en el momento de tomar tierra no acertó a maniobrar adecuadamente y cayó con violencia en el suelo lastimándose la espalda, lesión que arrastró hasta el final de su vida. De mente racional, aunque impedido para volver a intentar la hazaña (no hay noticias de ello), siguió investigando y concluyó, después de observar el aterrizaje de algunas aves, que el accidente se hubiera evitado si su artefacto hubiese contado con una cola como la de los pájaros.

El vuelo y el accidentado aterrizaje de este precursor de la aviación se transmitieron a lo largo de los siglos de generación en generación. En los libros de aeronáutica suele ser común las referencias a Ibn Firnás, reconociendo la importancia que ha tenido en la Historia de la Aviación.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEDO DEL OLMO ORDÓÑEZ, A. R. (2013), *Abbás Ibn Firnás. El sabio de Al-Ándalus*, Alcalá del Valle (Cádiz), Editorial La Serranía.
- ARAGÓN HUERTA, M. (2004), “Abbás Ibn Firnás”, en *Biblioteca de al-Ándalus*, J. Lirola Delgado y J. M. Puerta Vílchez (dirs. y eds.), vol. 3, *De Ibn al-Dabbāg a Ibn Kurz*, Almería, Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, pp. 168-172.
- ARJONA CASTRO, A. (2010), *Historia de Córdoba en el califato omeya*, Córdoba. Almuzara.
- HITTI, P. (1950), *Historia de los árabes*, traducción de L. Ramírez Velasco, Madrid. Editorial Razón y Fe (edición original: *History of the Arabs*, Londres, MacMillan and Co.).
- IBN HAYYÁN. (2001), *Crónicas de los emires Alhakam I y Abdarrahmán II entre los años 796 y 847 [Almuqtabis II-1]*, traducción notas e índices de Mahmud ‘Alí Makkí y Federico Corriente, Zaragoza, Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente.
- LÉVI-PROVENÇAL, É. (1965), *Historia de España*, R. Menéndez Pidal (dir.), tomo IV, *España musulmana hasta la caída del califato de Córdoba (711-1031 de J. C.)*. *Instituciones y vida social e intelectual*, traducción de E. García Gómez, Madrid. Espasa Calpe.
- MAKKI, M. (1997), “Balance global de la cultura de Al-Ándalus y su contribución a la cultura universal”, en AA. VV., *Al-Ándalus, allende el Atlántico*, M. García-Arenal (coord.^a), Granada, Ediciones UNESCO / El Legado Andalusi, pp. 35-50.

- MARTÍN PORTA, C. (2008), *Orígenes de la Aviación. 3500 a. C. hasta 1903*, Madrid, Ministerio de Defensa.
- MARTÍN, J. L. (2004), *Historia de España*, vol. 3, *Alta Edad Media: De la caída del Imperio Romano a la invasión árabe (siglos V-XI)*, Madrid, Espasa-Calpe.
- MARTÍNEZ ENAMORADO, V. (2003), *Al-Ándalus desde la periferia. La formación de una sociedad musulmana en tierras malagueñas (siglos VIII – X)*, Málaga, Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga (CEDMA).
- MARTÍNEZ MONTAVÉZ, P. (1992), *Al-Ándalus, España en la literatura árabe contemporánea*, Madrid, Editorial MAPFRE.
- NIETO GONZÁLEZ, B., CASTAÑO AGUILAR, J. M. y PADIAL PÉREZ, J. (2006), *Historia de Ronda desde la romanización a la época musulmana*, Ronda, Ayuntamiento.
- RIBERA Y TARRAGÓ, J. (1925), *La Enseñanza entre los Musulmanes Españoles*, Córdoba, Publicaciones de la Real Academia de Córdoba.
- RIUS, M. (2003), “La actitud de los emires cordobeses hacia los astrólogos: entre la adición y el rechazo”, en AA. VV., *Estudios onomástico-biográficos de al Ándalus (Identidades marginales) XIII*, Cristina de la Puente (ed.), Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), pp. 517-549.
- RIUS, M. (2008), “El sabio total: Ibn Firnás”, *Jábega*, 97, pp. 9-13.
- RUBIERA MATA, M. J. (2004). *Literatura Hispanoárabe*, Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante.
- SAMSÓ, J. (1981), “Calendarios populares y tablas astronómicas”, en AA. VV., *Historia de la Ciencia Árabe*, Juan Vernet Ginés (ed.), Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, pp. 127-162.
- SAMSÓ, J. (2011), *Las Ciencias de los Antiguos en al-Ándalus*, Almería, Fundación Ibn Tufayl de estudios Árabes.
- SÁNCHEZ MÉNDEZ, J. (2018), El árabe español Abbas Ibn-Firnas, primer aviador de la historia, *Rescate. Revista de Historia y Cultura Aeronáutica*, 31/32, pp. 10-16.
- SCHAK, A. F. von, (1867), *Poesía y arte de los árabes en España y Sicilia*, traducción de Juan Valera), Madrid, M. Rivadeneyra, 1867-1871, 3 vols. (edición original: *Poesie und Kunst der Araber in Spanien und Sicilien*, Berlín, W. Herst, 1865).
- TERÉS SÁBADA, E. (1960), ‘Abbás Ibn Firnás. *Al-Ándalus*, vol. 25, n.º 1, pp. 239-249.
- TERÉS SÁBADA, E. (1964), “Sobre el ‘vuelo’ de ‘Abbás Ibn Firnás”, *Al-Ándalus*, vol. 29, n.º 2, pp. 365-369.
- UTILLA NAVARRO, L. (1994), *Historia del Aeropuerto de Málaga. La aviación malagueña de 1910 a 1992*, Málaga, AENA.

- VERNET, J. (1986), *La Ciencia en al-Ándalus*, Sevilla, Editoriales Andaluzas Unidas.
- VERNET, J. (1989), *De 'Abd Al-Rahmán I a Isabel II*, Barcelona, Promociones y Publicaciones Universitarias.
- VERNET, J. (1998), *Historia de la Ciencia Española*, Barcelona, Editorial Alta Fulla (facsimil de la edición realizada por el Instituto de España en 1976).