

EXPOSICIÓN COMPARATIVA DE MAPAMUNDIS MEDIEVALES ISLÁMICOS Y CRISTIANOS

COMPARATIVE EXHIBITION OF ISLAMIC AND CHRISTIAN WORLD MAPS

*Alfredo Surroca Carrascosa*¹

Como fruto de una colaboración entre la Universidad Autónoma de Madrid y la Real Sociedad Geográfica, en marzo de 2017 se presentó en la sala de exposiciones de la Universidad Autónoma de Madrid una exposición titulada *Mapamundis medievales. Una visión del mundo por dos culturas diferentes*.

En torno a la exposición se celebraron, en la misma Universidad, tres conferencias: «Discrepancias y analogías entre los mapamundis cristianos e islámicos de la edad media», «La imagen del mundo en los manuscritos de los Beatos» y «El viaje y el viajero en la civilización arabo-islámica» impartidas respectivamente por D. Alfredo Surroca Carrascosa (Real Sociedad Geográfica), D.^a Sandra Sáenz-López Pérez (Instituto de Historia. CCHS-CSIC) y D.^a Rosa Martínez Lillo (Profesora Fac. Filosofía y Letras UAM).

En la exposición se presentó una reproducción de 38 mapamundis medievales producidos entre los siglos IX y XIII por las dos grandes culturas, cristiana e islámica.

Los mapamundis islámicos expuestos corresponden a los realizados por los grandes científicos indo-persas a partir del siglo IX, comienzo de la edad de oro del Islam, durante el califato abásida de Bagdad siendo califa Al Mamun gran protector de las ciencias.

Los mapamundis cristianos son los que aparecen en las diferentes versiones de la obra «Comentarios a la Apocalipsis de San Juan» de San Beato de Liébana.

¹ Real Sociedad Geográfica. alfredo_surroca@yahoo.es

En este artículo se representan los mapas más significativos de la exposición y se pone especial énfasis en resaltar los puntos de coincidencia y de discrepancias en la forma en que ambas familias representan el mundo conocido así como en aquellos de carácter subjetivo que se refieren principalmente a las fuentes y a aspectos religiosos.



Diferencias y analogías entre los mapas cristianos e islámicos de la Edad Media.

MAPAMUNDIS ISLÁMICOS

En el año 761, un siglo después de la conquista de Persia, los árabes de la dinastía abásida, fundan Bagdad en el río Tigris cerca de las ruinas de Babilonia y no lejos de la capital persa Ctesifonte. Bagdad, transformada en la capital del Islam, se convirtió en el centro cultural y geográfico del imperio árabe donde poco más tarde florecería, entre otras ciencias, la cartografía.



Tousi Salmani, s. IX.

A finales del siglo VIII nació en Bagdad el califa abásida Abū Ja'far Abdullāh al-Mamun, hijo del legendario Harun Al-Rashid, el califa intelectual y poeta con quien se inició el período conocido como la Edad de Oro del Islam. Fue en Bagdad donde Al Mamun consolidó y amplió la Casa de la Sabiduría (Bayt al-Hikmah), fundada por su padre, combinando en ella las funciones de academia, biblioteca y escuela de traductores. En la Casa de la Sabiduría se traducían constantemente al árabe todas las obras científicas y filosóficas importantes del mundo antiguo, especialmente provenientes de la antigua Grecia y de Egipto y fue en ésta época dorada en la que los maestros islámicos de origen persa, procedentes de la actual Uzbekistan y del Jorasan (área del mar de Aral), desarrollaron el álgebra, los numerales indios, la cartografía, etc.

Es en el siglo IX cuando florece la actividad cartográfica de la mano de los geógrafos persas impulsados por la presencia de dos circunstancias relevantes: por una parte la herencia recibida de los geógrafos griegos que arranca, tras la invasión de Alejandro, con la difusión de la obra de Tales, Anaximandro, Herodoto, Piteas y Dicerarco y continúa, posteriormente y antes de la aparición de los árabes, con Eratóstenes, Hiparco y Posidonio, y por otra parte, gracias al impulso del califato abásida para la importación y traducción al árabe de la obra de Marino de Tiro y de la Geografía de Ptolomeo.

Podría afirmarse que, a diferencia de lo que en esa misma época sucedía en el mundo cristiano, la actividad cartográfica del Islam fue fruto de una situación de esplendor y hegemonía de una sociedad que deseaba dejar constancia, mediante sus mapamundis, de la amplitud territorial del Islam como signo de poderío.

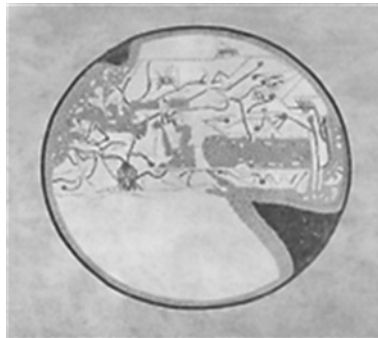
Los mapas poseen los cuatro puntos cardinales, a veces ocho, con el Sur en la parte superior. Casi todos ellos obedecen a un esquema básico cuyas principales características son: están centrados principalmente en Bagdad; los mares representados son el Caspio, el mar Rojo, el golfo Pérsico frecuentemente de forma no diferenciada del océano Índico, el mar de Aral y el mar Mediterráneo de tamaño superior al real. El mar Negro es frecuentemente, inexistente. En cuanto a los ríos, es constante la representación del Don, el Nilo que aparece con diferentes nacimientos y cursos, el Tigris y el Éufrates y los ríos Amu Daría y Sir Daría. Respecto de las Islas, aparecen sistemáticamente Sicilia Creta y Chipre y siempre alguna isla del golfo Pérsico que suelen situar en el océano Índico. Llama la atención la pequeñez del territorio ocupado por los romanos, rumis, que prácticamente quedan reducidos a los bizantinos al Este y a los francos al Oeste y Norte de Al Andalus.

Los mapas aparecen muy ricamente ilustrados y con permanente presencia de los puntos cardinales.



Ibn Hawqal, 980.

Es frecuente, clasificar los mapas islámicos en dos escuelas bien diferenciadas, que nacen en función de la intensidad con que influyen cada una de las dos fuerzas que presiden su elaboración: por un lado, la objetividad de la cartografía ptolemaica imponiendo proyecciones y respeto de las distancias y, por otro, la base religiosa que, en cierto modo, prescinde de la forma real del terreno y determina que la representación del mundo esté condicionada por su pertenencia al Islam.



Mapamundi Al Juarism, s. IX.

En el primer caso nos encontramos ante la Escuela Cartográfica Matemática o Científica que pretende representar fielmente la Tierra sin sumisión a criterios religiosos o políticos. A esta escuela pertenecen Al Juarismí, creador del Algebra, quien siguió y, en algunos casos, corrigió a Ptolomeo y Al Idrisi que obró respetando a Ptolomeo y manteniendo las coordenadas geográficas así como el concepto de clima.



Mapamundi Al Idrisi, 1160.

En el segundo caso estamos ante la escuela cartográfica de al Balkhi también conocida como Escuela Clásica de Cartografía Árabe o Escuela de Atlas Islámicos. Sus principales representantes son su fundador al Balkhi, al Istakrhi que sucede y revisa la obra de al Balkhi, Ibn Hawkal que a su vez revisa la obra de los dos anteriores y al Muqadassi que usa nuevos fundamentos y describe con cierta detalle pueblos ajenos al Islam.

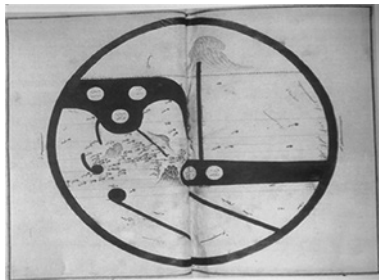
La geografía de Ptolomeo fue traducida al árabe en el siglo IX y fue objeto de notables mejoras aportadas por Al Juarismí entre las que destacan las coordenadas geográficas, latitud y longitud, de 2402 localidades que fueron básicas para la confección de su nuevo mapamundi más preciso que el de Ptolomeo principalmente en lo relacionado con los territorios islámicos, Africa y el lejano Este, si bien en lo relativo a Europa, usó casi exclusivamente los datos de Ptolomeo mostrando que los geógrafos islámicos de la edad media tuvieron una importante influencia en el desarrollo de la geografía europea hasta el siglo XVIII.



Mapa de Al Balkhi.

Es destacable la obra de Al Juarismi realizada en 833, *Kitab surat al-Ard* o libro de la imagen de la Tierra que es una completa revisión de la obra de Ptolomeo.

Sólo se conserva una copia de esta obra en la biblioteca de la Universidad de Estrasburgo. Una traducción latina se conserva en la Biblioteca Nacional de Madrid que se titula *Libro de la imagen de la tierra con sus ciudades, montañas, mares, todas las islas y ríos* escrita por Abu Jafar Muhammad ibn Musa al-Juarismí de acuerdo con el tratado geográfico escritor Claudio Ptolomeo. Al Juarismi corrigió el desmesurado cálculo que hizo Ptolomeo de la longitud del mar Mediterráneo, desde las Islas Canarias hasta sus costas orientales estimándolas en 63 grados. Al Juarismi las estimó correctamente en 50 grados. Contrariamente al trabajo de Ptolomeo, describió los Océanos Atlántico e Indico como mares abiertos, no cerrados por masas terrestres.



Mapa de Al Balkhi con climas.

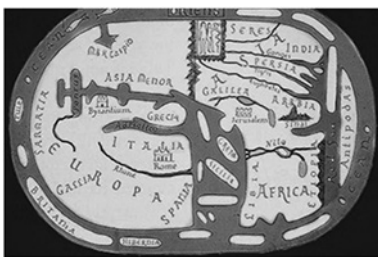
Al Juarismí fijó el meridiano cero unos 12 grados al este de Alejandría y 70 grados al oeste de Bagdad. La mayoría de los geógrafos musulmanes continuaron usando este meridiano como origen de latitudes.



Mapa de Al Istakri, s. XI.

MAPAMUNDIS DE LOS BEATOS

El monje mozárabe llamado Beato vivió en el monasterio de San Martín de Turieno, actualmente Santo Toribio de Liébana, a finales del siglo VIII y allí, alrededor de 786, escribió el texto de los «*Comentarios al Apocalipsis de San Juan*» hoy desaparecido. Entre los siglos X y XII se elaboraron muchas copias de esta admirable obra a las que se incorporaron láminas iluminadas con bellísimas miniaturas. A todas las copias de la obra original se las denomina por extensión, «Beatos» y son considerados por muchos expertos como los más bellos libros del mundo.



Mapamundi de Beatos, modelo tipo.

De los veintisiete Beatos conservados solo veinticuatro contienen miniaturas y solo catorce incorporan mapas que ilustran un pasaje concreto de los «*Comentarios al Apocalipsis de San Juan*» en el que se dice «*Haec est ecclesia per univrsam orbem dilata*», (esta es la iglesia difundida por el orbe universal). Este pasaje bíblico dio nacimiento a los mapas de T en O isidorianos que dividen la Tierra en tres partes correspondientes a Sem, Cam y Jafet, los hijos de Noé.



Beato de Fernando I y Sancha, 1047.

Los conocimientos geográficos de la Alta Edad Media eran limitados y se daba por hecho que la Tierra era un disco plano rodeado por el océano y cubierto por la cúpula celeste. A esta idea responden los mapas de los Beatos,

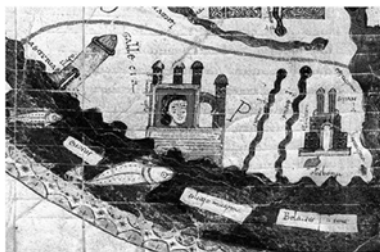
que pintan una Tierra a veces redonda y otras elíptica o rectangular con los vértices redondeados, pero siempre circundada por un océano en forma anillo y cruzada por los cursos de agua que en su día describiera San Isidoro.

Respondiendo también a la descripción isidoriana, son mapas «orientados», es decir, oriente es el punto cardinal situado en la parte superior del mapa, donde está ubicado el Paraíso Terrenal claramente reconocible por la presencia de Adán y Eva, el árbol y la serpiente. Aunque no siempre, el paraíso también suele dibujarse los cuatro ríos Tigris, Eufrates, Guihon y Písón que brotan en el paraíso y van a desembocar al mar periférico. Suele aparecer también el Ganges. Asia ocupa la parte superior del mapa y está separada de los otros dos continentes por grandes cursos de agua: el Nilo, el mar Egeo, Los Dardanelos (el Helesponto), el mar de Mármara (Prepontide), el Bósforo, el mar Negro (Ponto Euxino), el estrecho de Kerch, el mar de Azov (Palus Maeiotis) y el río Don (Tanais). En la parte inferior del mapa está África a la derecha y Europa a la izquierda. Ambos continentes están separados por una franja de agua que representa el mar Mediterráneo. También están representadas las principales cadenas montañosas. El mar Rojo está invariablemente coloreado en rojo intenso y parece una lengua de fuego bordeando la península del Sinaí en el extremo sur de Asia.



Mapamundi Beato Burgo de Osmá, 1086.

Estos mapas heredan la idea recurrente de que en el lejano sur, en el extremo derecho y más allá de la tierra conocida, un cauce marino tórrido e intransitable —con frecuencia coloreado también en rojo— separa el ecumene de una tierra a la que no se puede acceder y que estaba habitada por seres prodigiosos. Se trata de un cuarto continente o «Terra incógnita» de los antípodas, que aparece en las Etimologías de San Isidoro.



Beato de Burgo de Osma, 1086.
Detalle Toledo.

Los expertos consideran que, junto con un mapa de la Biblioteca Municipal de Albi y el mapa isidoriano de la Biblioteca Apostólica Vaticana, el primer mapamundi de los Beatos, es decir el de Liébana, es el primer mapamundi del mundo. Los tres fueron realizados antes del 800.



Beato de Saint Sever. Puntos cardinales.

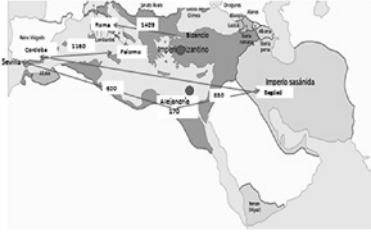
En los siglos XII y XIII el estilo artístico de los Beatos corresponde plenamente a la concepción de la pintura románica. Los libros ricamente iluminados fueron muy solicitados y a la finalidad litúrgica y doctrinal se unió el valor suntuario y el prestigio que aportaba la posesión de una rica biblioteca. En este período, al papel promotor de los monasterios se uniría el de las escuelas catedralicias, los monarcas y la alta nobleza pero, aunque se desarrollaron diferentes ramas estilísticas, permanece estricta la unidad temática e iconográfica.

1. FUENTES COMUNES

a) Fuente de mapas cristianos

Ptolomeo, a través de su obra *Geographia* escrita sobre el año 150, es una de las principales fuentes de las dos familias de mapas que hemos seña-

lado. Pero a pesar de que los mapamundis islámicos y cristianos se produjeron en fechas próximas entre sí, la forma en que el conocimiento de esta obra fundamental llegó a ambas es notablemente diferente y, en todo caso, compleja.



La Geografía. Trayectorias de difusión.

Los diferentes trayectos seguidos por esta obra y su traducción primero al árabe y después al latín permitieron que se convirtiera en fuente fundamental de las dos familias de mapas.

Es probable que a la muerte de Ptolomeo, último sabio griego, acaecida sobre 175 en plena dominación romana, (Adriano año 127 y Antonino Pio año 138), su obra se refugiara en Alejandría donde fue escrita en griego, y en Bizancio foco de la cultura romana de oriente. Es igualmente probable que la obra de Alejandría se extendiera y fuera traducida al latín o dada a conocer en su idioma original por las costas africanas del Mar Mediterráneo donde probablemente tuvieron contacto con ella San Agustín de Hipona y Orosio.

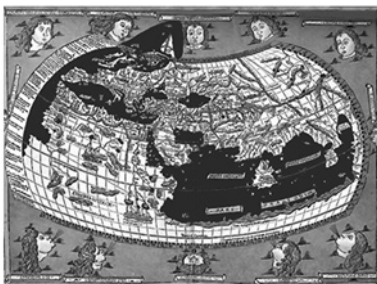
Sobre 450 aparece en Cartagena la familia visigoda de San Isidoro de Sevilla, profundo conocedor del idioma y cultura griega quien, fuese vía San Agustín o directamente de la obra de Alejandría, tuvo conocimiento de la *Geographia*. Este hecho parece comprobado ante la aparición en 1100 de una copia de un mapamundi de San Isidoro con características similares a las que aparecen 200 años más tarde en los Beatos. Sin embargo debemos ser cautos ante este mapa que de momento no cuenta plenamente con la paternidad de San Isidoro.

Ahora bien, este mapa de San Isidoro tuvo que apoyarse en los 27 mapas del mundo conocido que aparecen en la *Geographia* y que, al día de hoy, se consideran perdidos. Dado que el famoso mapamundi que esta contiene, en realidad no era tal sino simplemente un conjunto de localizaciones posiciones geográficas determinadas por su longitud y latitud, no parece lógico que San Isidoro lo transformara en mapa, como hiciera Jacobo Angelo en 1409 por encargo del Papa Alejandro VI.

Así pues nos encontramos con que san Isidoro no solo parece ser el principal y probablemente única fuente de los beatos sino que además estos mapas, posiblemente nos muestren rasgos de cómo eran los 27 mapas perdidos de la *Geographia* Ptolemaica. La incorporación en los mapas de los Beatos de una cuarta parte terrestre, prevista por Ptolomeo donde habitan los antípodas, sirve de apoyo del carácter de fuente ejercida por san Isidoro

San Isidoro, además de ser probable fuente transmisora de la cartografía griega, también lo fue de la incipiente cartografía cristiana, reflejada en los Beatos porque fue él quien con su obra *Las Etimologías* del año 630, transmitió la estructura de los mapas llamados T en O de fuerte inspiración cristiana.

No se debe olvidar, por otro lado, que la incorporación del Apocalipsis al Nuevo Testamento, génesis en definitiva de los beatos, ocurrió a iniciativa del 4.º concilio de Toledo dirigido por San Isidoro en el año 633.



Redescubrimiento de Ptolomeo.
Ulm, 1482.

b) Fuente de los mapas islámicos

La influencia Ptolemaica en los mapas islámicos se produce como consecuencia del descubrimiento que realizaron los geógrafos griegos, dirigidos por el califa abásida Al Mamun desde Bagdad sobre el año 850. Esta fue, con bastante seguridad, la vía más importante de transmisión de la cartografía griega al mundo musulmán, pero no hay que ignorar que el conocimiento de esta ciencia se transmitió al mundo persa muchos años antes, como ya se ha dicho más arriba, tras la invasión alejandrina en el 334 aC, durante la dinastía Arsácida y finalmente en el siglo II con el propio Ptolomeo. El momento concreto donde aparece de forma manifiesta la fuente ptolemaica en los mapas musulmanes es en el año 830, cuando el uzbeko Al Juarismí diseña su mapamundi.

Pero donde la influencia de Ptolomeo se muestra con mayor evidencia es en la obra del ceutí Al Idrisi, pues en su carta *rogeriana* se reproduce, con extraordinaria semejanza, la forma general de su mapamundi y se manifies-

tan aspectos tan concretos como son las coordenada geográficas, la división de las latitudes en climas lo que supone el uso de la declinación solar, el origen de coordenadas en las islas Canarias, la división en grados sexagesimales, etc.

En conclusión puede aceptarse con bastante probabilidad de acierto que, tanto los mapas islámicos como los cristianos, compartieron una misma fuente, la Geografía de Ptolomeo, si bien es cierto que esta conclusión en lo que se refiere a los mapas cristianos está basada en un conjunto de pruebas más bien circunstanciales y menos sólidas que las relativas a los mapas islámicos.

2. COETANEIDAD DE LOS MAPAS MUSULMANES Y CRISTIANOS

La aparición de estos mapas en forma coetánea es realmente notable. En el año 757, el monje Beato residente en el valle asturiano de Liébana escribió un libro titulado Comentario del Apocalipsis de San Juan. En el libro, formando una doble página, se incluía un mapamundi profusamente ilustrado de la Tierra entonces conocida. Dos siglos después, otros monjes de la zona asturiano leonesa hicieron copias de esa obra. Las últimas copias correspondientes a los beatos de las Huelgas y de Navarra, aparecen en 1220. En cuanto a los discarios que también contemplamos en la familia de los mapas cristianos, debemos citar los mapas de Ebstdorf y Heresdorf ambos realizados en 1235 en Inglaterra. Así pues el arco temporal de los mapas cristianos es de 470 años. Pero si nos ceñimos a los Beatos, el arco se reduciría a 370 años.

En cuanto a los mapamundis islámicos, el de Al Balkhi de 870 y el de Al Juarismí del siglo IX son los más antiguos, mientras que el más moderno correspondería al de Ibn Hawkal de 980 si bien, casi dos siglos más tarde, en 1160, aparece el mapa de Al Idrisi, la última obra cartográfica del mundo árabe. El arco temporal de los mapas islámicos sería del mismo orden que el de los mapas cristianos, 290 años.

3. CRITERIO RELIGIOSO DE DISEÑO

El diseño de los mapamundis de los Beatos obedece a un criterio exclusivamente religioso sin que en ningún momento pretendan ser vehículo de nuevos conocimientos geográficos ni instrumento destinado a plasmar la realidad física del mundo conocido. Tampoco pueden englobarse, bajo ningún aspecto, dentro de la cartografía náutica.

El Apocalipsis de San Juan lo escribió el Apóstol en el Siglo I en la isla de Patmos. Texto revelado y catastrófico y de difícil comprensión donde se anuncia el fin del mundo y concluye apremiando a Jesucristo para volver a la Tierra y fundar la nueva Jerusalén.

En el siglo VIII la situación histórica, ante el progreso de conquista árabe y fin del reino cristiano visigodo español que culminaría Almanzor a finales del siglo X, reflejaba una crisis de retroceso y debilidad política y religiosa. En estas circunstancias no era de extrañar que el Apocalipsis, incluido en el Nuevo Testamento, fuera un texto tan difundido como los Evangelios y que el monje Beato decidiera redactar sus comentarios adjuntando un mapa ilustrado con el probable fin de mostrar la Iglesia extendida en el orbe universal.

Contrariamente a lo que sucede con los mapas cristianos, los mapamundis islámicos son una expresión de la situación de esplendor y hegemonía alcanzados por el imperio y la religión árabe que se inicia con la invasión de Persia en el 634, poco después de la predicación de Mahoma en 622 y que culmina en el año 750 con la instauración del califato abásida y la fundación de Bagdad. Es el comienzo de la edad de oro de la cultura árabe con el califa Al Mamun al frente. Un símbolo del gran florecimiento cultural fue la creación de la Casa de la Sabiduría de Bagdad fundada por el califa Al Rashid padre de Al Mamun, en donde los grandes geógrafos y matemáticos persas diseñaron la mayor parte de los mapas islámicos que ahora presentamos.

Así pues, los mapas de ambas culturas, aunque desde una perspectiva diferente, hacen referencia y se apoyan en la expansión de las respectivas religiones en el orbe terrestre una de ellas en claro retroceso y la otra en plena expansión.

Pero existen diferencias señaladas, pues mientras en la cartografía cristiana se mantiene en todos sus mapas la razón religiosa, en el caso musulmán nace una escuela que muestra un interés científico en representar con realismo la superficie de terrestre. Realismo que se inicia con Al Juarismí de la escuela matemática de Bagdad y culmina con el mapa de Al Idrisi en 1160. Ambos fueron diseñados sin consideraciones o condicionantes religiosos.

4. MAPAS QUE SE IGNORAN MUTUAMENTE

Un aparente desconocimiento mutuo aparece en la mayoría de los mapas. Es frecuente que los respectivos centros culturales, Damasco, Bagdad, Toledo, Roma, Córdoba sean claramente ninguneados por cada una de las dos culturas. Las dimensiones de los territorios no conquistados por la cultura árabe son

manifiestamente disminuidas y se oculta la existencia de zonas conquistadas por la cultura cristiana. El mapa de Al Istakhri es una muestra de ello.

Para el mundo árabe la expansión de la cultura islámica a los países romanos era una mera cuestión de tiempo, mientras que los cristianos hispanos ignoran en cierta medida la presencia musulmana en la península como aparece en el mapa de Ramiro y Sancha o de Madrid donde se ignora la existencia de Toledo y en la mayoría de ellos no se da cuenta de Damasco.

Es posible que la mayoría de los mapas de los Beatos fueran realmente desconocidos por los autores de los mapas musulmanes pues la difusión de aquellos se limitó al cerrado ámbito monacal que no estaba concentrado en un punto sino que estaba distribuido en el relativamente amplia zona del centro y norte de España y en centros con escaso o nulo contacto con los musulmanes. Sin embargo la difusión de la cartografía islámica fue más intensa. Se creó en un centro común de investigación, estuvo a disposición del mundo cristiano, mozárabe, en las grandes bibliotecas como la de Córdoba donde, probablemente, se nutrió Al Idrisi para la confección de su tabla rogeriana.

5. SIMILITUD DE DISEÑO

En ambos casos la idea básica de la forma terrestre consiste en un gran disco rodeado de agua. En el disco se diseñan ríos, mares y lagos de forma simbólica y en su centro se representa el corazón religioso de ambas culturas, Jerusalén y Bagdad. En general carecen de un sistema geométrico de proyección y de escala e incorporan los cuatro puntos cardinales aunque situados en diferente posición. Frecuentemente los mapas islámicos presentan 8 puntos cardinales. Los beatos solo presentan el punto cardinal Este de donde se deducen, implícitamente los otros tres. Excepcionalmente, en el caso del mapa de Saint Sever aparecen los 4 puntos cardinales de forma explícita.

6. TIERRA ESFÉRICA O TIERRA PLANA

Los cartógrafos islámicos, como sus antecesores los griegos, tenían perfecto conocimiento de dos cuestiones básicas: la esfericidad de la Tierra y la declinación solar que entonces variaba cíclicamente con un máximo y mínimo de 23,5.º aproximadamente.

Los autores cristianos, no eruditos, sostenían la planeidad de la Tierra si bien San Isidoro sostuvo la esfericidad como lo prueban sus comentarios y la propia medida del ecuador. La representación plana no era más que la manera cómoda de representar sobre el papel la figura de la Tierra. No aparece en los mapas de los beatos signo alguno de que los autores, principalmente copistas incorporaran el concepto de declinación solar.

7. ORIGEN DEL DOCUMENTO

Los mapamundis de los Beatos son documentos que aparecen formando parte de las diferentes versiones de una única y concreta obra: «Comentarios del Apocalipsis de San Juan». Dado el marcado carácter religioso y su difícil comprensión, el mapa es, en cierto modo, un documento extravagante en esta obra. Se admite generalmente que todas las versiones de los Beatos incorporaban un mapamundi y así sucede sin lugar a duda en 14 versiones de las 24 conocidas. Los mapas que faltan probablemente fueron segregados y perdidos o vendidos.

El mapamundi islámico, por el contrario, es un documento que se justifica en sí mismo, que no forma parte de otro más extenso ni fue concebido para ilustrar o apoyar otra obra determinada.

8. AGRUPACIÓN Y CLASIFICACIÓN

Los mapamundis de los Beatos tienen posibilidad de agruparse por compartir ciertas características comunes, pero estas similitudes no tienen entidad suficiente para poder sostener la existencia de auténticas escuelas. En los mapamundis islámicos, sin embargo, podemos hablar de escuelas netamente diferenciadas.

En los mapas de los beatos, el artista más importante pudiera ser el iluminador. En los islámicos es el autor-diseñador. En efecto, los mapas cristianos se conocen por el lugar o monasterio donde se conservan mientras que los islámicos se conocen por el nombre del autor.

9. AUTORÍA

Contrariamente a lo que sucede con los autores de los mapas de los Beatos, si se exceptúan algún copista, los autores de los mapas islámicos fueron

personajes bien conocidos y de gran prestigio en disciplinas afines a la geografía. Destacando entre ellos:

Al Juarismí uno de las más grandes matemáticos del mundo, padre del álgebra e introductor en la cultura islámica del sistema de numeración indio que usamos en la actualidad. No solo tradujo e interpretó plenamente a Ptolomeo sino que aportó modificaciones esenciales a la obra del alejandrino tales como la notable corrección del mar Mediterráneo que pasó a tener una longitud de 50.º en vez 60.º Midió de nuevo la lo el valor del diámetro terrestre corrigiendo el valor erróneo de Posidonio. Verificó y corrigió numerosas coordenadas sexagesimales de Ptolomeo y añadió algunos puntos más, mantuvo el concepto de clima dando entrada de este modo al concepto de declinación sola pieza clave dela futura cartografía náutica, etcétera.

Al Biruni, gran matemático, físico y astrónomo que calculó el radio de la Tierra con un error inferior al 1 %

Al Balkhi quien realizó un mapa incorporando los climas de Ptolomeo que conocía perfectamente el concepto de declinación solar y por ende de los climas a pesar de que decidió no incorporarlos a los mapas para no crear confusión. Fue también un incansable viajero y se le puede considerar como el introductor de la observación in situ como pieza fundamental de la cartografía que poco más adelante consolidaría Al Idrisi.

La obra de Al Idrisi, considerado por Juan Vernet como uno de los mayores geógrafos de todas las épocas, junto con la incorporación de la aguja magnética a la carta náutica fueron elementos claves para el nacimiento de las cartas náutica portulanas.