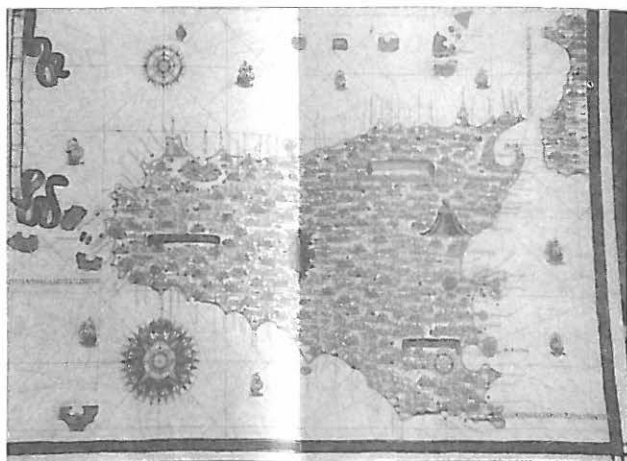


LA CARTOGRAFÍA DE LA ÉPOCA PRECIENTIFICA: UTILIDAD Y BELLEZA (Continuación)

Por *JOSÉ MANUEL RUBIO RECIO*

Entorno a los Cresques y en tiempos posteriores hay otros muchos apellidos que hicieron fortuna como cartógrafos: Dulcert, Rosell, Soler, Viladestes, Valseca, entre otros que, en muchos casos, buscaron fortuna en distintos lugares o naciones.

Parece posible que en esta escuela se formase Joan Martines y, en su momento, buscase acomodo por razones que no se conocen en Mesina. Sicilia era entonces una dependencia de la corona de Aragón y allí trabajaron también Pedro y Jacobo Russo, cartógrafos de origen valenciano. Martines estuvo allí ejerciendo durante treinta años y hacia 1.556 produjo un espléndido atlas, que reprodujo y firmó hasta 24 veces, pero no con los mismos contenidos. Uno de los ejemplares más completos se halla en nuestra Biblioteca Nacional, procedente de la Biblioteca Real y del que hay una magnífica reproducción auspiciada por el Ministerio de Educación y Ciencia fechada en 1.973 y al tamaño del manuscrito. El ejemplar original está formado por 22 hojas de pergamino que miden 580 x 800 mm. perfectamente unidas en toda su extensión; las 21 hojas que resultan, tienen 400 x 580 mm., y contienen 19 mapas, iluminados con menos barroquismo y tonalidades de color mas suaves que las del Atlas Catalán. Los interiores continentales aparecen a menudo sin decoración; incluso la propia Europa, en el mapa número II, que abarca todo el Mediterráneo, Europa y África del Norte. Otros, en cambio, sí la tienen, como los mapas de Persia y del SE asiático. Pero solo son

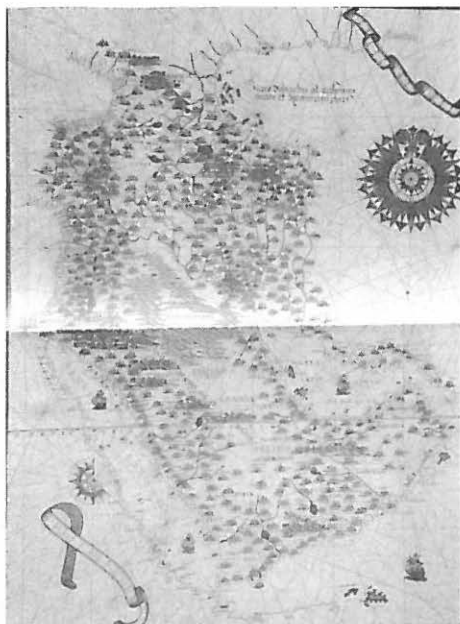


*Mapa de Sicilia.
Joan Martines.
(1556)*

representaciones estereotipadas de ciudades, no empleando en ningún caso figuras humanas, de animales o de plantas. Curiosamente, solo hay unas pequeñas líneas de árboles sobre las montañas. En el mapa de Arabia se magnifican, sin aparente razón, los ríos, dibujándose en el centro de Arabia, y en un color naranja fuerte, unas masas de colinas que quieren ser dunas, envolviendo un área vacía, con el rótulo de Arabia Deserta, cosa que no se hace con el Sahara. Y en el mar solamente carabelas.

Sin que sepamos cómo, ese ejemplar debió llegar a las manos de Felipe II, que lo mandó encuadernar con sus armas, como así persiste. No hay biografía de Martines, aunque se le asigna origen aragonés por razón de la aparente procedencia del apellido que, por otra parte, persiste en Sicilia. ¿Cómo si no explicar que topónimos y leyendas aparezcan en castellano, pero con abundantes catalanismos e italianismos?. Sin que tampoco sepamos la fecha, podemos suponer que sea cuando Felipe II recibe o conoce el atlas, que le nombre Cosmógrafo Real.

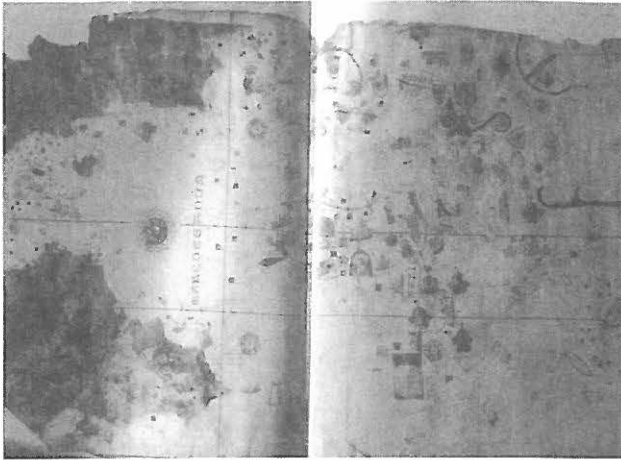
La realización y reproducciones subsiguientes del atlas de Martines en las fechas citadas, no deja de ser una manifestación de la persistencia de lo tradicional y la dificultad o resistencia a la incorporación de las nuevas maneras de hacer en cartografía que se estaban desarrollando. Valorándolo en la línea de los portulanos, con respecto a los más antiguos, gana en precisión y pierde en valores plásticos.



*Mapa de Arabia.
Joan Martines.
(1556)*

En Sevilla, la creación de la Casa de Contratación supuso que se generase, ya en 1.503, el puesto de Cosmógrafo, con el encargo de hacer cartas de navegar, si bien lo que verdaderamente hacía era supervisar lo que realizaban los artífices de la Cartografía contratados al efecto.

Así se hizo, por ejemplo, en 1526, con los portugueses Pedro y Jorge Reynel, procedentes de la escuela formada por Enrique el Navegante y, en otras fechas, con los miembros de la familia Russo o "los Olivas", que parece llegaron de Valencia. El americanista J. Pulido Rubio nos da buena cuenta de los nombramientos hasta 1709, fecha en la que decae la vida científica de la institución. L. Martín Merás reseña como producción de ella 18 cartas manuscritas, con las características que hemos asignado a las bajo-medievales, y otras 18 grabadas. Y en cierto momento del siglo XVI, resultó significativo para el cambio de orientación de la Cartografía los tratados que se produjeron y que podemos englobar bajo el título de Regimientos de Navegación. (Vid. para el caso, Menendez Pidal, G. 2.003.) Respecto a la calidad artística de la producción, no alcanza, en general los niveles artísticos de las que venimos reseñando, pero se inscriben en los mismos patrones, como se puede ver en la obra de la autora citada. Reseñaríamos, en primer lugar, el mapa de Juan de la Cosa, por lo que tiene de símbolo para nosotros y, como producción más bella, la llamada Carta Universal de Sancho Gutiérrez, hecha en 1551.

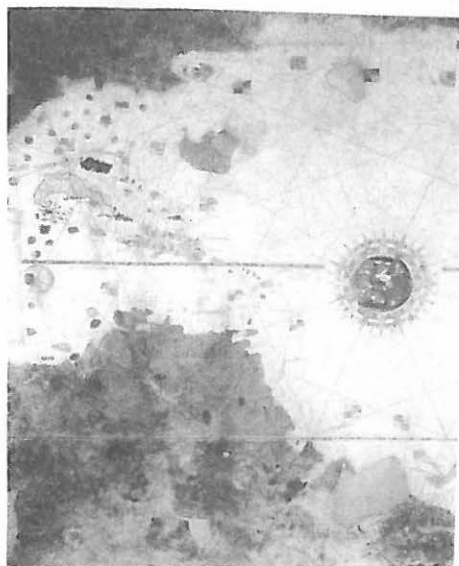


*Foto parcial del
mapa de Juan de
la Cosa (1500)*

Corresponde ahora reseñar lo que se hace en nuestro vecino país, de la mano del infante Don Enrique el Navegante, que aglutinó un buen plantel de especialistas cartógrafos, procedentes o que se inspiraron en la escuela catalano-mallorquina y continuaron en esa línea, ya desde antes de la mitad del siglo XV hasta finales del XVII.

Fueron los portugueses navegantes precoces y durante el siglo XIV llegaron a las islas atlánticas y al golfo de Guinea. Seguro que lo que fueron conociendo lo plasmaron en derroteros y diarios de a bordo, aunque no haya quedado constancia documental. Sin embargo, sus descubrimientos llegaron y fueron conocidos por los cartógrafos de distintos ámbitos del Mediterráneo, que los incorporaron a sus cartas.

Como he apuntado antes los mallorquines fueron también hábiles artesanos de instrumentos de observación astronómica y de ayuda a la navegación. Abraham Cresques fue relojero y constructor de brújulas y otros instrumentos de navegación. Y consciente de su utilidad, Enrique el Navegante que mantuvo probadas relaciones con los mallorquines, se ha dicho, a partir de Llabrés, G. (1889-90 y 1891-92), que contrató al hijo de Abraham, de nombre Yehuda o Jafuda, cuyo nombre convirtieron en Jácome de Mallorca, como Director de la Escuela de Sagres. Hoy esa afirmación se cuestiona, a partir de las investigaciones de Jaime Riera i Sans (Vid. en V.V.A.A. 1.975.) y en el dato conocido de



*Detalle del mapa
de Juan de la
Cosa, centrado
en las antillas
Mayores (1500)*

la conversión al cristianismo de Jafuda en 1.391 adoptando el nombre de Jaume Ribes (Picornell, C. et. al. 1.983.) En cualquier caso, el contacto del Infante Don Enrique con los maestros mallorquines dió pie al surgimiento de una preocupación por mejorar las cartas marinas, para hacer más segura la nave-

gación, y a esa tarea se consagró la serie de cartógrafos, que podemos llamar de la escuela portuguesa.

Del último cuarto del siglo XV es el primer documento cartográfico genuinamente portugués, que representa el suroeste europeo y el noroeste africano. No se conoce a su autor, ni como fue a parar a la biblioteca Estense de Modena (Italia). Parece probable que fuese en él en el que se inspiró Martín Behaim para firmar su mapa del globo terrestre, en 1492, en Núremberg, donde todavía se conserva. (Buisseret, D. 2.004.)

La cartografía ultramarina de Portugal ha sido con frecuencia subestimada, en parte porque durante los años veinte y siguientes del siglo XVI muchos de sus mejores cartógrafos desertaron a España, donde las oportunidades eran mayores. (Buisseret, D. 2.004). Y nada mas lejos de la realidad, cuando hoy nos es dado conocer con detalle su producción

Conscientes de las limitaciones del sistema portulano de rumbos y los problemas que generaba la declinación magnética, fueron ellos, con los Reynel como iniciadores, seguidos de Joao de Castro y sobre todo, con Pedro Nunes, los que sientan las



*Del Mar Rojo al
SE. asiático.
Lopo Homen-
Reineis. (1519)*

bases para la realización del sistema de proyección de Mercátor, con el que comienza la Cartografía moderna y verdaderamente científica. Pedro Nunes publica su sistema de proyección en 1.537, anteponiéndose a Mercátor que lo hace en 1.541.

Este es, sin duda, el mayor mérito de la escuela portuguesa, aunque siguiera produciendo bellísimos mapas, según las convenciones precedentes, muy superiores, por ejemplo, a los del atlas de Joan Martines. Para la decoración siguieron dos vías: en algunos casos se contrataron artistas decoradores, mientras que en otros fueron los propios cartógrafos los realizadores de la decoración. Muchos nombres cabría destacar de la pléyade de cartógrafos portugueses. Piensen Vds. que en la magna obra *Portugaliae Monumenta Cartographica* (1.954-1.961) se reproducen no menos de 1.500 mapas anteriores al siglo XVIII. Sin que ello suponga preeminencia, daré algunos nombres de cartógrafos del XVI: Lopo Homen, Fernao Vaz Dourado, Diogo Homen, Bartolomeu Velho, Joao Freire y los citados Reynel, de los que mostramos algunas reproducciones de sus mapas, en las que se refleja sistemáticamente tanto lo útil como lo bello, decorativo o artístico.

Por poner unos ejemplos, el mapa del Sur de Asia, fechado en 1.519, del Mar Rojo a Indochina, firmado por Lopo Homen-Reineis, es un prodigio de nivel parecido al de mapa de Cresques, con una iconografía variadísima y bien equilibrada. No hay



*El SE. asiático.
Vaz Dourado.
(1570)*

espacio vacío y la rotulación de base es muy clara. Muy colorista, pero sin abusar de los oros. Una recreación para la vista, pese a la ingenuidad que desborda. El mismo autor realiza una carta de la mitad Este del Brasil, en 1.519, sin conocimiento del interior, ni siquiera la existencia del Amazonas, en el que, a partir de la costa, se llena el espacio con una densa pero deliciosa representación de la selva, el mundo animal y el indígena. El Atlántico, que ocupa más de media carta está surcado por siete grandes carabelas de velamen hinchado, coloristas rosas de vientos, banderas y escudos.

La producción portuguesa es, sin duda, el canto de cisne de la era de los portulanos, máxima expresión de la unión de utilidad y belleza. Ante los ejemplos que se nos brindan, hemos de pensar que seguimos frente a cartas náuticas, cuyo interés fundamental son las líneas y accidentes costeros. Los interiores continentales son vacíos a cubrir con imaginación apoyada en leyendas, lo mismo que los océanos se pueblan con iconos de barcos y animales marinos mas o menos fabulosos. Estandartes y banderas son decoración predilecta de la escuela portuguesa. El Sahara, aunque próximo, es "terra incognita", que puede aparecer cubierta de bosques y con la cordillera del Atlas multiplicada en longitud y en latitud. Las grandes montañas se desplazan a veces mucho mas al sur aunque, eso si, sin vegetación. La desembocadura del mas mínimo wed se prolonga hacia el interior en imaginati-

*Brasil. Lopo
Homen-Reineis.
(1519)*



vos ríos, mientras los verdaderamente grandes como el Níger o el Congo no son valorados en su dimensión. Mas sorprendente puede resultar que en algunos mapas de Africa aparezcan grandes lagos interiores, no asimilables a los hoy conocidos y situados en ámbitos coincidentes con desiertos. Puesto que las informaciones que llegaban y recopilaban los cartógrafo eran de fuentes orales ¿No pueden responder a noticias que si nos remontamos a la prehistoria, con el Sahara bajo un clima pluvial, fueran ciertas?. No entrevemos la posibilidad de probar esa hipótesis, pero lo que si está demostrada es la presencia de masas de agua abundantes, incluidos grandes lagos, en las latitudes del actual espacio sahariano.

Cuando en los mapas suramericanos de la escuela portuguesa aparece el Amazonas se le dibuja como una inmensa, ondulada y regular serpiente, mientras que al Rio de la Plata se le traza, también anchuroso, pero con diseño rectilíneo y en dirección norte. En algún mapa se les une a ambos, haciéndoles partir de un gran lago en el centro del actual Brasil. La red amazónica tardará bastantes décadas en aproximarse a la realidad.

Cuando en los mapas suramericanos de la escuela portuguesa aparece el Amazonas se le dibuja como una inmensa, ondulada y regular serpiente, mientras que al Rio de la Plata se le traza, también anchuroso, pero con diseño rectilíneo y en dirección norte. En algún mapa se les une a ambos, haciéndoles partir de un gran lago en el centro del actual Brasil. La red amazónica tardará bastantes décadas en aproximarse a la realidad.

Bien es cierto que lo dicho anteriormente no es crítica. Es constatación de unos hechos que se justifican y a los que responde el título de esta exposición. Las grandes cartas náuticas o marinas dejaban los espacios continentales prácticamente vacíos y, dado el destino noble -además del útil- que tenían, por que no



*El oeste africano
y la Península
Ibérica. Lázaro
Luis. (1563)*

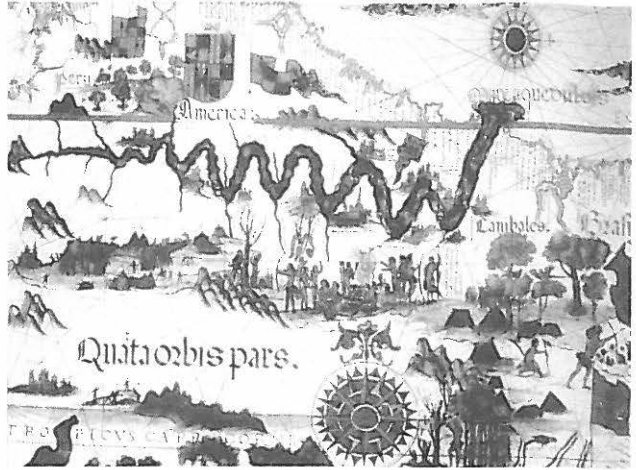
enriquecerlos con arte imaginativa, acorde con la época, y unos conocimientos en los que la fábula y la leyenda contaban con amplio espacio y lugar.

Tanto el maestro cartógrafo que traza el mapa o el artista que colabora dibujando los aspectos decorativos, hacen,

a veces, adoptar a iconos o figuras posiciones invertidas, con un cierto grado de infantilismo. Así, lo que aparece en nuestras latitudes y lo que se pinta al sur o en la parte inferior de la carta, se diseña en posición normal, mientras lo que hay en el septentrión se coloca invertido. En el Atlas Catalán el fenómeno es llamativo, sin dejar de ser una solución bonita a la par que imaginativa; y la escuela de cartografía de Dieppe practica, en casos, el mismo artificio. Hay, sin embargo, quien piensa que los diseños invertidos de los septentriones responden simplemente a que extendido el mapa de tamaño grande en una mesa, con personas situadas en lados frontereros, ambos sectores tenían la mitad del mapa mas próxima a ellos con los iconos en posición normal. El barroquismo decorativo les daba a los mapas valor comercial como artículo de lujo del que se hacía ostentación.

Los portulanos con costas próximas, como es el caso del Mediterraneo, podían tener validez, pero al perder su centralidad y trasladarse la navegación a los grandes océanos tuvo que ceder el paso a las proyecciones tipo Mercátor y subsiguientes. Lo estrictamente cartográfico fue haciendo desaparecer los elementos

El Amazonas.
Diogo Homén.
(1558)



decorativos del mapa en sí, desplazándolos, en su caso, a la orla exterior, como concesión a la tradición o costumbre de utilizarlos ornamentalmente. De lo que hemos llamado precientífico pasábamos a lo científico. En cualquier caso, un mapa bien hecho es siempre algo bello y las cartas marinas de no hace cien años, horras de decoración, se venden en los anticuarios y se enmarcan como motivos ornamentales.

En algún momento del siglo XVI, alguien se plantearía la utilización de la imprenta para la producción de mapas. La carta o el mapa dejaba de ser algo único y repetible solo por copia manual, aunque el diseño de la base a imprimir lo siguiera siendo, como lo fue también la calidad y la precisión o perfección de las imágenes. Al avance que suponía la imprenta se añadía la de las nuevas técnicas cartográficas. La traza de paralelos y meridianos se superponía a la portulana, conviviendo, porque la segunda seguía siendo cómoda, por habitual y sencilla para muchos usos. Al fin y al cabo, paralelos y meridianos, para lo que sirven es para trazar rumbos con mayor precisión. Los portulanos se ajustan a superficies planas, que no son reales, mientras que la nueva trama contaba con la esfericidad de la Tierra. Para la geometría del portulano bastaba con la brújula que, a largas distancias, perdía efectividad. Con los nuevos mapas y conociendo con cada vez mayor precisión el fenómeno de la declinación magnética, se lograba una mejor navegación, pero se requerían destrezas más



*América del Sur.
Luis Teixeira.
(1600)*

complicadas, que no estaban al alcance de todos. Y como los cambios no son nunca bruscos, en la transición de una situación a otra y durante bastantes años se produjeron mapas con el doble trazado. Incluso en mapas firmados por Mercator encontramos ejemplos de ello.

Como punto de inflexión entre las dos épocas, y ya para terminar la exposición, he elegido a un personaje, al que me cuesta llamar cartógrafo, porque lo que es en realidad es un hábil mercader, especializado eso sí, en el producto mapas, que realiza un sorprendente atlas que se convertiría en un monumento artístico sin igual. Me refiero al *Theatrum Orbis Terrarum* de Abraham Ortelius que, como Joan Martines, llegaría ser cartógrafo oficial de Felipe II. Era amigo y compañero de viajes de Mercator y comenzó ganándose la vida como iluminador de mapas, que compraba impresos en blanco y negro para colorearlos y venderlos en las ferias especializadas, donde entró en contacto con otros artífices, lo que le llevó a la tarea de reunir mapas para imprimirlos agrupados y reduciendo su tamaño para hacerlos manejables. Teniendo 53 años, en 1.570, publicó su primera gran colección de mapas, a la que tituló como se indicó antes y que consta de 53 cartas, procedentes de la impresión a partir de planchas grabadas en cobre e iluminadas, después, a mano. En el texto con que las acompaña, cita a 87 entre geógrafos y cartógrafos, cuya obra fue utilizada para la

*Antillas. SE norteamericano y
N. suramericano. Pierre
Desceliers de la escuela de
Dieppe. (1550)*



confección de su obra. La edición se acabó en tres meses. Alabado por su amigo Mercator, la reeditó tres años después, con mejoras, 16 mapas más y el mismo éxito de venta. Se sucedieron hasta 1.624 nada menos que cuarenta ediciones, teniendo las últimas 131 mapas y un

Additamentum con correcciones a tenor de los tiempos, hechas por los sucesores de Ortelius, que había muerto en 1.592.

El *Theatrum* fue un verdadero éxito editorial para su época y hay que asignarle a Ortelius un sentido comercial fuera de norma. Por otro lado, hay que valorar su acierto por reflejar y recoger en su obra lo mejor de los mapas de aquellos tiempos y acompañarlos de una magnífica iluminación, ilustraciones artísticas con animales fabulosos, monstruos tocando instrumentos musicales, delicados navios y bellas cartelas, además de la inclusión de noticias acerca de ciertas islas extravagantes, sin por ello abandonar el rigor al reflejar las zonas conocidas.

Con Mercator, Ortelius, Jansonius y Blaeu, entre otros muchos, la patria de los mapas se trasladó a los Países Bajos. En Amberes y Ámsterdam, como centros más importantes se consolidaba la nueva Cartografía y empezaban a aparecer los grandes Atlas, como el para su época grandioso *Atlas Maior* de Juan Blaeu, aceptablemente reeditado en el 2.004 y que, los mas exigentes, pueden admirar en su edición príncipe, con sus once volúmenes, en nuestra Biblioteca Universitaria.



*Antillas y SE. norteamericano.
Guillaume le Testu de la
escuela de Le Havre. (1556)*

APUNTE BIBLIOGRÁFICO

ALMAGIA, R. (1.929.). Monumenta Italiae Cartographica. Sin Edit. Florencia.

BLAEU, J. (2.004). Atlas Maior. (1.665). Ed. Taschen. Köln. Londres. Madrid....

BROWN, Lloyd A. (1.951). The Story of Maps. Ed. Cresset Press. Londres.

BUISSERET, D. (2.004). La revolución cartográfica en Europa. 1.400-1.800. Ed. Paidós. Barcelona.

CEREZO MARTINEZ, R. (1.992). La carta de Juan de la Cosa y su circunstancia histórica. Bol. R.S. Geográfica. T. CXXVIII. Pags. 125-152. Madrid.

CHAILAND, G. y RAGEAU, J-P. (1.986). Atlas del descubrimiento del mundo. Alianza Editorial. Madrid.

CORTESAO, A. (1969-71). History of Portuguese Cartography. 2 vols. Ed. Junta de Investigaciones de Ultramar. Lisboa.

CORTESAO, A. y TEIXEIRA DA MOTA, A. (1960-1962). Portugalia Monumenta Cartographica. 6 vols. Ed. Junta de Investigaciones de Ultramar. Lisboa.

CORTESAO, A. y TEIXEIRA DA MOTA, A. (1.960). *Tabularium Geographicarum Lusitanorum*. Espécimen. (Obra en gran formato: 81 x 47'5 cm. 63 pags. de texto y 29 planchas a doble pag.). Imp. Universidad de Coimbra. Olisipone.

CRONE, G.A. (1.955). *Maps and their Makers*. Ed. Hutchinson University Library.

(Hay traducción al castellano en la Ed. Fondo Cultura Económica de México.)

CUESTA DOMINGO, M. (1.992). *Tierra nueva e cielo nuevo*. Navegación, geografía y mundo nuevo. Bol. R. S. Geográfica. T. CXXVIII. Pags. 13-37. Madrid.

HARLEY, B. y WOODWARD, D. (Comp.) (1987-1998). *History of Cartography*. 4 vols. Ed. Univ. Chicago Press.

HERNANDO, A. (1.992). *La Geografia de Ptolomeo y los primeros mapas de España*. Bol. R. S. Geográfica. T. CXXVII. Pags. 93-123. Madrid.

LANMAN, J.T. (1987). *On the origin of portolan*. Ed. The Newberry Library. Chicago.

LLABRES, G. (1.889-90). *El maestro de los cartógrafos mallorquines*. Bol. Soc. Arqueológica Luliana. Pags. 313-318. Palma de Mallorca.

LLABRES, G. (1.891-92). *Algo mas sobre Jafuda Cresques*. Bol. Soc. Arqueológica Luliana. Pags. 1.58-61. Palma de Mallorca.

MARTÍN MERÁS, Luisa. (1.995). *Cartografía Marítima Hispana*. La imagen de América. Ed. Lumberg. Barcelona.

(MARTINES, J.) (1.5...). *Atlas de Joan Martines*. (Facsimil de gran formato: 60'5 x 41'5 cm. Con comentario y 27 mapas a doble pag.) Ed. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid 1.973.

MENENDEZ PIDAL, G. (2.003) *Hacia una nueva imagen del mundo*. Ed. R. A. de la Historia. Madrid.

MILANO, E. (1996). *Il Mappamondo Catalano Estense del 1450*. Ed. Urs Graf. Dietikon - Zurcí

MORALES PADRÓN, F. *Atlas histórico cultural de América*. 2 vols. Ed. Consejería de Cultura. Las Palmas de Gran Canaria.

MORELAND, C. y BANNISTER, D. (1.985). *Antique Maps*. Ed. Phaidom Press. Londres.

NEBENZHAL, K. (1.990) *Atlas de Colón y los Grandes Descubrimientos*. Ed. Magisterio. Madrid

NEBENZAHL, K. (2.004) Mapping the Silk Road. 2000 years of exploring the East. Ed. Phaidom Press. Londres.

NORDENSKIÖLD, A.E. (1.973) Facsimile. Atlas to early history of Cartography. Reproduction of most important maps printed in the XV and XVI centuries. Ed. Dover Publ. New York.

PALADINI CUADRADO, A. (1.992). La cartografía de los descubrimientos. Bol. R. S. Geográfica. T. CXXVIII. Pags. 61-92. Madrid.

PICORNELL, C. Et al. (1.983) Typus Orbis. Documents de Cartografía y Geografía. Segles XV, XVI y XVII. Ed. Fundació Bartolomé March. Palma de Mallorca.

PULIDO RUBIO, J. (1950). El piloto mayor de la Casa de la Contratación de Sevilla. Pilotos mayores, catedráticos de cosmografía y cosmógrafos. Ed. Escuela de Estudios Hispano-Americanos. C.S. de I.C. Sevilla.

REPARAZ, G. de. (1.930). Mestre Jácome de Mallorca, cartógrafo do Infante. Contribução para o estudo da Cartografia Portuguesa. Rev. Biblos. T VI. Nº 3-4 y 5-6. Universidad de Coimbra

REY, Pascale. (2.005). El maestro cartógrafo. La trayectoria vital de un cartógrafo judío en la Mallorca del S. XIV. Ed. B.S.A. Barcelona. (Se trata de una novela recreando con relativa fidelidad la vida de Abraham Cresques.)

REY PASTOR, J. y GARCIA CAMARERO, E. (1960). La cartografía malorquina. Ed.C.S.deI.C.Inst.LuisVives.Madrid.
ROBINSON, A.H. y PETCHENIC, B.B. (1.976) The nature of maps: Essays toward understanding maps and mapping. Ed. University Chicago Press.

ROMERO, F. y BENAVIDES, R. (1.998). Mapas antiguos del mundo. EDIMAT. Madrid.

RONCIERE, M. de la. Y MOLLAR du JOURDAIN, M. (1984). Les portulans. Cartes marines du XIII au XIV siecle. Ed. Nathan. Friburgo.

ROSSELLÓ i VERGER, V.M. (2001). Les cartes portolanes, una gloria catalana ?. Rev. Treballs de la Soc. Catalana de Geografia. Nº 52. Pags 411-448.

SANZ, Carlos. (1.959). La Geographia de Ptolomeo. Ampliada con los primeros mapas impresos de América (Desde 1507). Ed. Librería General Victoriano Suarez. Madrid. 283 pags.

SANZ, Carlos. (1.962). Mapas antiguos del mundo: siglos XV - XVI, reproducidos y comentados por..... Madrid. Biblioteca Americana Vetustísima. 2 vols.

SANZ, Carlos. (1.967). Cartografía histórica de los descubrimientos australes. Ed. R.S. Geográfica. Serie B. nº 471. Madrid.

SHIRLEY, R. W. (1.983) The Mapping of the World: Early printed World Maps. 1477-1770. The Holland Press. Londres.

THROWER, Norman J.W. (2.002). Mapas y Civilización. Historia de la cartografía en su contexto cultural y social. Ed. del Serbal. Barcelona. 339 pags.

TORROJA MENENDEZ, J. M. (1.992). La cartografía mallorquina. Bol. R.S. Geográfica. T. CXXVIII. Pags. 41-59. Madrid.

V.V.A.A. (1975) L'atlas catalá de Cresques Abraham. 1ª Edición a los 600 años de su realización. 1375-1975. Ed. Diafora. Barcelona.

V.V.A.A. (1.992) La imagen del mundo. 500 años de Cartografía. Ed. Fundación Santillana. Madrid.

V.V.A.A. (1.995) a) De Mercator a Blaeu. España y la edad de oro de la Cartografía en las 17 provincias de los Países Bajos. Ed. Fundación Carlos Amberes. Madrid.

V.V.A.A. (1995). b) Cartografía mallorquina. Ed. Diputación de Barcelona.

V.V.A.A. (2000). La cartografía catalana. Ed. ICC. Barcelona.

V.V.A.A. (2.003). El Pacífico español. Mitos, viajeros y rutas oceánicas. Ed. Prosegur. Madrid.

WOODWARD. D. (Comp.).(1987). Art and Cartography. Ed. Univ. Chicago Press.

YORO, K. F. (1982) L'Afrique a la naissance de la cartographie moderne. Les cartes majorquines : XIV-XV siecles. Ed. Karhala. Paris.