

**Universitat de Barcelona**  
Facultat de Filosofia, Geografia i Història  
Grau d'Història

**L'escola cartogràfica mallorquina de la baixa edat mitjana. L'Atles català.**

Jesús de la Ossa Garcia

Treball final de Grau  
Tutor: Ignasi Joaquim Baiges i Jardí  
Curs 2017-2018

## ***Resum /Abstract***

L'escola cartogràfica mallorquina de la baixa edat mitjana. L'Atlas català

*The Majorcan school of cartography in the low middle age. The Catalan Atlas.*

Jesús de la Ossa Garcia  
Universitat de Barcelona

*Resum.* L'objectiu d'aquest treball és l'estudi de la cartografia realitzada a Mallorca els segles XIV i XV, especialment l'Atlas català, obra atribuïda a Cresques Abraham. S'analitza els elements que van afavorir l'aparició de la cartografia a Mallorca, les característiques, l'ús de les cartes portolanes i els principals cartògrafs mallorquins. També s'analitza les diferències d'opinió entre els especialistes de la cartografia sobre si el caràcter de l'anomenada Escola Mallorquina fou científic o només artístic.

*Paraules clau:* cartografia medieval; Mallorca; escola mallorquina; Cresques Abraham.

*Abstract.* The objective of this project is the study of the cartography produced in Majorca during the 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> centuries, especially the Catalan Atlas, a masterpiece attributed to Cresques Abraham. It consists in the analysis of the elements that helped the appearance of cartography in Majorca, their characteristics, the use of the portolan charts and the main Majorcan cartographers. Also, it is analyzed the differences in opinion between cartographic specialists with respect to whether or not the nature of the named Majorcan School was scientific or only artistic.

*Keywords:* medieval cartography; Majorca; Majorcan school; Cresques Abraham.

# Índex

<b>Resum / Abstract</b>	2
<b>Pròleg</b>	4
<b>Metodologia i objectius</b>	5
<b>Introducció</b>	
El comerç, element clau en el desenvolupament de la cartografia	7
<b>Primera part. L'estat de la qüestió</b>	
Va existir una escola cartogràfica mallorquina?	11
<b>Segona part. La Cartografia</b>	
Mapamundis, atlas o cartes portolanes?	15
Les cartes portolanes	16
L'ús de la carta	18
El primer document. El primer autor	19
Dulceto, Dulceti, Dalorto o Dulcert?	20
L'Escola cartogràfica mallorquina	20
El final de la Escola Mallorquina	27
<b>Tercera part. L'Atlas Català</b>	
El procés de producció d'una carta	28
L'atribució d'una carta anònima al seu autor	29
Descripció general de l'obra	30
Làmina I	31
Làmina II	33
Làmines III a VI	35
<b>Conclusions</b>	39
<b>Bibliografia</b>	40
<b>Índex dels annexos (1 a 37)</b>	43

## **Pròleg**

El tema central d'aquest Treball de Final de Grau és la cartografia medieval. Dues paraules sobre les quals convindria fer un comentari per justificar-ne l'elecció. En primer lloc, medieval. Al segon curs de Grau vaig tenir el privilegi de ser alumne del Dr. Prim Bertran. Foren quatre mesos de fruit de les seves classes i del seu entusiasme -que va motivar més d'un viatge al nord d'Itàlia, que ja coneixia, però que aleshores vaig veure amb altres ulls. El meu TFG havia de ser d'Història Medieval: li ho devia.

En segon lloc, la cartografia. Entre els diversos estudis que he realitzat a la meua vida hi ha el d'un any a l'Escola de Nàutica<sup>1</sup> per obtenir el títol de Patró de lot. Van ser moltes hores barallant-me amb la carta ampliada de l'Estret de Gibraltar, sempre la mateixa<sup>2</sup>, calculant rumb, marcacions i derrotes, exercicis esdevinguts obsolets d'ençà que tot ho fan ara els GPS. Així doncs, aquest treball aplega dues matèries que m'han interessat, la cartografia i la Història Medieval, i a més em permet mantenir el contacte amb una tercera disciplina, de la qual he fet una assignatura optativa i dos cursos d'extensió universitària: la paleografia.

El fet de que la cartografia feta a Mallorca el segle XIV tingui una importància cabdal en l'àmbit mercantil i comercial - també el sumptuari- al món conegut de l'època dóna un plus al seu estudi, que es veu, a més a més, gratificat per la contemplació d'unes delicioses representacions en miniatura de personatges reals o fantàstics, escenes bíbliques, ciutats, muntanyes, rius, toponímia, escuts heràldics i de moltes llegendes explicatives. Així doncs, en observar les cartes portolanes, i en concret l'Atlas català, allò que hom té al davant és també un document de caràcter enciclopèdic, un veritable compendi del saber del seu temps.

---

<sup>1</sup> Des de 1990, Facultat de Nàutica, centre adscrit a la UPC.

<sup>2</sup> Annex 1.

## **Metodologia i objectius**

S'ha realitzat una recerca a Internet per identificar els especialistes que han tractat el tema a estudiar i s'ha analitzat especialment les cites que incorporaven les pàgines web localitzades. Un cop localitzats els autors, s'ha fet una recerca al CRAI i així s'ha obtingut la bibliografia principal a treballar. A mesura que s'ha treballat la bibliografia principal s'ha pogut identificar altres autors, llibres i webs secundaris per completar alguns aspectes del TFG.

En ser un treball sobre cartografia, el component gràfic és molt important. Existeix al web de la Biblioteca Nacional de França la digitalització de les sis làmines de l'Atles català de 1375, però la qualitat no és prou bona com per poder treballar-les. L'alternativa satisfactòria ha estat a partir de l'edició facsímil publicada per la Gran Enciclopèdia Catalana<sup>3</sup>. S'ha realitzat un escaneig d'alta resolució de les làmines i als fitxers obtinguts s'ha aplicat un software de tractament d'imatges. D'aquesta manera ha estat possible aconseguir aplicar un *zoom* elevat tot conservant una suficient definició que mantingués llegibles els topònims, les llegendes, així com gaudir del preciosisme de les miniatures. Per a alguns dels topònims identificats a l'Atles de 1375 s'ha fet la localització sobre un Atlas de 1981<sup>4</sup>.

Una altra font d'informació ha estat la biblioteca del Museu Marítim de Barcelona. Tenen diversos llibres de cartografia medieval i també una col·lecció de cartes nàutiques. Un dels exemplars està inacabat i permet comprovar el procés de confecció de les cartes nàutiques, descrit per Martín Cortés i que s'explica més endavant en aquest treball. L'exemplar més important de la col·lecció és la carta il·luminada de Gabriel Vallseca datada el 1439 i que està exposada al públic a l'interior del museu<sup>5</sup>.

El treball s'ha dividit en una introducció seguida de tres parts. La introducció tracta el comerç com l'element que va determinar el desenvolupament de la cartografia a la Corona catalanoaragonesa a la baixa edat mitjana. Es descriuen les rutes comercials més importants i a l'annex 3 les principals mercaderies transportades a cada ruta.

La primera part és una anàlisi de l'estat de la qüestió. Es fa una referència a la polèmica entre els estudiosos de la cartografia sobre l'origen *nacional* de les cartes portolanes fetes a Mallorca i sobre el caràcter científic o només artístic dels cartògrafs mallorquins.

La segona part tracta la cartografia i els cartògrafs. Es comenten les tipologies i característiques de diferents tipus d'obres per acabar centrant-se en aquella que interessa: les cartes portolanes. Com a autors de segles anteriors que van possibilitar l'eclosió de la cartografia al segle XIV, se n'apunten només dos: un que pertany a la cultura clàssica i el segon a la islàmica, ambdós lliures de l'apriorisme i les limitacions cristianes.

Com a receptor del llegat històric anterior, se cita Pietro Vesconte, qui esdevindrà l'impulsor d'un nou concepte de cartografia a les acaballes del segle XIII. Un dels seus seguidors, Angelino Dalorto, introduirà les idees vescontianes a Mallorca. A continuació es fa un comentari dels principals components de l'Escola Cartogràfica Mallorquina -els autors principals i els epígons, ja cap el final del segle XIV i XV- i també del declivi i final de dita Escola.

---

<sup>3</sup> LLOMPART, G. (et alt.). 2008. *El món i els dies. L'Atles català*. Enciclopèdia Catalana, Barcelona.

<sup>4</sup> GROSVENOR, G.M. (Ed.) (1981). *Atlas of the World*. National Geographic Society, Washington, D.C.

<sup>5</sup> Annex 2.

La tercera part es reserva per a l'anàlisi i el comentari del tema concret del treball, l'Atlas català de 1375 atribuït a Cresques Abraham. Es relata el procés de la creació de la carta, basat en la descripció que féu Martín Cortés el segle XVI, i la manera utilitzada per atribuir a Cresques la seva obra anònima. A continuació és descriu l'Atlas català, distingint les dues primeres làmines, que contenen la informació astrològica, astronòmica i el calendari perpetu, de les làmines III a VI que contenen les cartes portolanes pròpiament dites.

L'establiment dels objectius -i de les conclusions- del treball era un aspecte sobre el qual personalment tenia unes reserves importants. En abordar l'estudi d'un tema del qual, com és el meu cas respecte a la cartografia, es té un coneixement gairebé nul abans de començar es fa difícil fixar-se uns objectius i arribar a unes conclusions diferents dels autors que s'ha llegit, sovint vertaders especialistes sobre el tema.

D'altra banda, al llarg del Grau he assistit a la presentació de treballs i he tingut sovint la sensació de que les conclusions presentades com a pròpies eren l'opinió d'algun autor de la bibliografia llegida i que tals conclusions s'havien escrit *ex ante*, no com a una conseqüència del treball realitzat. Aleshores, només havia calgut establir *ex post* uns objectius que donessin contingut a les conclusions citades. És a dir, que s'havia capgirat l'ordre lògic de les coses.

En començar aquest TFG, a partir de les primeres publicacions llegides he observat que es posava en dubte que l'Escola Mallorquina de Cartografia hagués mai existit. Vaig descobrir que s'havia produït una polèmica sobre la *nacionalitat* dels autors de les cartes portolanes; la manera, força generosa, amb què algunes cartes anònimes havien estat atribuïdes a determinats autors; el caràcter artístic o científic de les obres o la suposada *paternitat* de Ramon Llull en el naixement de la cartografia. Tot plegat ha fet que, d'una manera natural, sorgissin els tres objectius del treball: analitzar si efectivament havia existit una Escola; si el que es feia era cartografia (ciència) o il·luminació (art); i si era un producte autòcton mallorquí o bevia d'altres fonts. Tot plegat no per donar o treure raons a uns o altres -funció que òbviament no em pertoca- sinó per formar-me una opinió en base als arguments llegits i expressar-la com a conclusió pròpia. Així les coses, l'*ex ante* i l'*ex post* mantindrien tota la raó de ser.

## Introducció

### El comerç, element clau en el desenvolupament de la cartografia

Segons Maria Teresa Ferrer<sup>6</sup>, l'activitat comercial catalana va ser força reduïda a l'alta edat mitjana a causa de la dificultat d'organitzar el territori després de l'ocupació islàmica, les necessitats de repoblament i els conflictes bèl·lics amb el reialme musulmans veïns. Els mercats urbans començaren a animar la vida econòmica interior a partir dels segles IX i X. Al segle XI les primeres fires incrementaren el comerç interior i exterior, però és al XII quan es prepara la gran expansió comercial que arribarà al segle XIII.

El segle XIII fou el del despertar de les ciutats. Es produí una expansió demogràfica al camp i l'excedent de mà d'obra va anar cap a les viles. El món urbà es transformà. Es creà una jerarquia urbana i es formaren els primers governs municipals integrats per persones que havien prosperat i que s'erigien com a poder, l'anomenada elit econòmica<sup>7</sup>. Seran banquers, comerciants, consellers o canvistes. El segle XIII fou també el de l'expansió de la manufactura i, especialment, del comerç, afavorit per la disposició d'una flota mercantil important. L'entesa mútua entre la Corona i les elits ciutadanes va ser una constant al llarg del temps -la burgesia finançava sovint la Corona- i es va veure reflectida en un seguit de privilegis, exempcions tributàries i ordenances que afectaven tant el comerç com el tràfic marítim<sup>8</sup>. Es trencà definitivament amb l'economia de subsistència i s'inicià l'especialització i l'intercanvi.

El segle XIII i les primeres dècades del XIV seran un període d'expansió -*la triomphante montée du XIII siècle*, en paraules de Pierre Vilar- i els elements que ho afavoriran seran el suport del poder públic al comerç, l'acumulació de capital, l'empenta de la construcció naval, l'expansió territorial, el creixement demogràfic i el desenvolupament de l'activitat bancària i financera<sup>9</sup>.

En general, el desenvolupament del comerç depenia de factors interns i externs. Dels primers, el més important era la conjuntura econòmica interior, que fou molt favorable fins a mitjans del segle XV quan començaren a presentar-se signes de feblesa que culminarien amb la guerra civil de 1462-1472<sup>10</sup>. Respecte als de caràcter extern, els principals eren la situació al nord d'Àfrica -que millorà ostensiblement després de la conquesta de Sicília- i la correlació de forces

---

<sup>6</sup> FERRER 2012 p. 160.

<sup>7</sup> «Capas sociales observadas desde una óptica exclusivamente económica, vinculadas de algún modo al dinero y a las principales actividades económicas urbanas: la artesanía, el comercio y las finanzas.» (IGUAL 2010 p. 7).

<sup>8</sup> Un exemple: el 1227 Jaume I prohibí que cap nau estrangera carregués mercaderies amb destinació a ultramar, o als ports estrangers amb destinació a Barcelona, mentre que hi hagués una nau barcelonina disposada a fer el viatge. (FERRER 2012 p. 161).

<sup>9</sup> Del Treppo parla d'un capitalisme comercial alimentat d'ell mateix produït per l'intercanvi de productes entre comunitats de nivell de vida diferent. Es generarà una riquesa que es multiplicarà ràpidament gràcies a unes bones operacions inicials, realitzades en un primer entorn sense competència. La noblesa no hi va posar diners. (DEL TREPPO 1976 p. 18).

<sup>10</sup> Feliu explica que les dificultats econòmiques començaren a mitjans del XIV amb Pere el Cerimoniós i van continuar en augment fins a la guerra civil catalana. (FELIU *op. cit.* p. 692). Del Treppo concreta més i situa el declivi de l'activitat mercantil a partir de 1433, quan el gran esforç militar i financer derivat de la conquesta de Nàpols va detràure de manera significativa recursos de tot tipus -homes, vaixells i diners- de les rutes marítimes, especialment la de Llevant. (DEL TREPPO 1976 p. 47).

amb Itàlia. Per damunt de tots ells, la pròpia situació política al Mediterrani oriental, amb l'anomenada pau mongol després dels estralls de Gengis Khan<sup>11</sup>.

D'acord amb Ferrer, el comerç català, però, hagué de superar dos hàndicaps. El primer és el de començar quan genovesos, venecians, pisans -i també occitans- ja s'havien instal·lat als mercats més interessants. El segon fou el no disposar de matèries primeres remarcables ni tampoc de gaire manufactura, per tant era un comerç de redistribució de productes aliens<sup>12</sup>.

El sector primari no fou la clau del creixement del comerç sinó només el desencadenant. Calia la importació d'aliments i això només era possible si es disposava d'altres productes per intercanviar i dels mitjans financers i materials per facilitar els intercanvis. Per a les manufactures catalanes, tampoc els productes primaris com la llana o el corall no cobrien les necessitats i calia portar-los d'altres llocs.

La draperia era l'única *indústria* organitzada. Es treballava principalment la llana, que venia del Maestrat, també el cotó, la seda, el cànem, el jonc o el lli. Es produïen uns draps de qualitat mitjana, inferior a la dels teixits de Flandes, que tot i així s'exportaven. El corall era un altre producte bàsic de l'exportació. Era treballat en molts casos per conversos, que el polien a la zona de Begur i el traslladaven a Barcelona, on s'elaboraven les peces destinades a l'intercanvi. Esgotada la matèria primera a la zona de l'Empordà, el corall es portava de Sardenya i, quan el de l'illa fou també insuficient, es viatjava fins a la costa de Tunis. La tercera manufactura exportada eren els derivats del ferro -espases, llances, dagues i coltells- que es fabricaven a Barcelona, Ripoll i Vic. En paraules de Gaspar Feliu, «si se pudo crear una industria importante -básicamente textil, cuchillería y coral- fue porque hubo un comercio con Oriente»<sup>13</sup>.

A banda dels productes agrícoles i les manufactures, també fou remarcable el comerç d'esclaus, primer la venda de captius sarraïns derivada de l'expansió territorial i més tard la compra i redistribució a o des d'altres territoris<sup>14</sup>.

Al llarg dels segles XII i XIII es van configurar les grans rutes del comerç català, que tindran la màxima activitat al llarg de les dues centúries següents (veure annex 3). La conquesta de Sardenya i, especialment, de Sicília obriren l'accés cap al Mediterrani oriental, la mar Negra i Egipte i, amb el domini castellà de l'estret de Gibraltar, s'iniciava la navegació atlàntica cap al nord de França, Flandes i Anglaterra<sup>15</sup>. Derivat de tot plegat, es va produir una forta demanda de cartografia nàutica que fou resposta amb l'elaboració de més cartes i més precises, que incloïen amb un detall similar al del Mediterrani les noves terres visitades.

A efectes narratius, Ferrer distingeix cinc rutes comercials principals<sup>16</sup>. La ruta cap a Occitània i França, força antiga, ja que els lligams polítics amb la Provença i Montpeller van facilitar els intercanvis. A més de la producció pròpia, Occitània ofería el teixits de luxe que arribaven de Flandes per via terrestre o fluvial. Inicialment el Llenguadoc també suposà l'aprovisionament dels cereals, però aviat va ser substituït per Sicília i la mar Negra.

---

<sup>11</sup> FELIU 1988 p. 695.

<sup>12</sup> FERRER 2012 p. 160.

<sup>13</sup> Feliu *op. cit.* p. 691.

<sup>14</sup> «Según Del Treppo, la revitalización del comercio con Rumanía (Imperi Bizantí) permitió obtener esclavos blancos (rusos, búlgaros, griegos, turcos i tártaros)» (FELIU *op. cit.* p. 699).

<sup>15</sup> També un altre tipus cap al sud, que barrejava connotacions de caire missioner i explorador, cap a les illes Canàries i les costes africanes. La iconografia de l'Atlas català també ho recull.

<sup>16</sup> Veure les principals exportacions i importacions a cada una de les rutes a l'annex 4.



La ruta d'Itàlia també era antiga. Les destinacions principals eren Gènova, Pisa i Venècia. El 1128 hi ha documentat un tractat de comerç amb Gènova on es cita que els homes de Barcelona portaven esclaus sarraïns a vendre. A banda de la producció genovesa o pisana, els catalans s'interessaven pels productes que es venien de la Toscana i la Llombardia. El comerç amb Itàlia va presentar alts i baixos per la situació de guerra entre la Corona catalanoaragonesa i Gènova de 1331-1336, acabada la qual les relacions es van intensificar<sup>17</sup>. A Pisa existia un consolat català des del 1227, mentre que els intercanvis amb Venècia van ser més tardans, finals del XIV i XV.

La posició de Sicília al mig del Mediterrani era estratègica en les rutes cap a Llevant i el nord d'Àfrica. Els vaixells feien escala a l'illa a l'anada i la tornada on desembarcaven part de les mercaderies, ja que Sicília tenia una classe benestant suficient per ser un objectiu comercial en sí mateixa. L'actuació de Pere el Gran després de les Vespres Sicilianes incrementà la presència catalana que s'intensificà amb la unió a la Corona en morir Martí el Jove. El comerç amb Sardenya va estar molt afectat pels conflictes amb els jutges d'Arborea, tot i que mai no va ser tant important com el de Sicília per la menor població i recursos de l'illa.

La conquesta de Nàpols intensificà un intercanvis comercials que ja eren importants. Només a la ciutat de Nàpols arribaven un mínim de tres vaixells cada any, sense comptar els altres ports del territori. La venda de draps constituïa el 75% del valor de la mercaderia descarregada.

El comerç amb les terres musulmanes del sud de la península ibèrica i el Magrib<sup>18</sup> era ja important des del segle XII, tal i com està documentat pels registres de les lleudes cobrades a diferents ports. A banda de les mercaderies, era important el rescat de sarraïns captius<sup>19</sup>. Per als vaixells catalans, les costes de Granada i el Magrib eren sovint escales on completar la càrrega dins d'altres rutes marítimes. La intensitat d'aquesta ruta va dependre del conflicte de Castella pel domini de l'estret de Gibraltar i també de la prohibició de la Santa Seu de vendre als musulmans productes destinats a la construcció naval<sup>20</sup>, tot i que no sempre es respectava.

La ruta del Llevant mediterrani, també coneguda com a ruta d'Ultramar, era la més coneguda i l'objectiu final de tots els comerciants, segons Feliu<sup>21</sup>. El principal objectiu eren les espècies, nom genèric que incloïa productes usats per a la condimentació i la farmàcia, també els productes tintoris i altres mercaderies procedents de l'Índia i Ceilan. Als segles XII i XIII comprenia tres zones: l'imperi bizantí (anomenat Romania pels cristians); l'Estat cristià d'Armènia i els estats croats de Palestina i Síria; i el sultanat mameluc d'Egipte. Es navegava fins a Constantinoble o l'Àsia Menor amb escala a Creta i Rodes, on residien alguns catalans sota la protecció dels Cavallers Hospitalaris. Un cop a Rodes es decidia si s'anava a Xipre i Jaffa

---

<sup>17</sup> Al llibre de registre del port de Gènova el 1386 figura l'entrada de tretze vaixells catalans i per al període entre el 3 de febrer 1392 i el 31 de gener de 1391 el tràfic n'és de trenta-tres arribades i trenta-sis sortides. (FERRER *op. cit.* p. 163).

<sup>18</sup> Al nord d'Àfrica arribaven les rutes transsaharianes de Sudan, Etiòpia, Senegal i Mali, amb els seus carregaments d'or, esclaus i pebre de Guinea.

<sup>19</sup> Al segle XIII, per concessió del comte de Barcelona els *mostolafs* negociaven el rescat dels sarraïns captius. Tenien sovint un de cert monopoli en el comerç amb l'Espanya musulmana i el Magrib i un estatus similar al dels ambaixadors. Per als mercaders, anar en les seves nau era una garantia de seguretat. (FERRER 2012 p 165).

<sup>20</sup> Fusta, ferro, cànem, cordes, pega... (FERRER 2006 p. 153).

<sup>21</sup> «El comercio catalán medieval se estructuró como una larga ruta hacia Oriente y una serie de rutas derivadas. Fue de tal forma así que la decadencia de la ruta de Levante en el siglo XV provocó la caída en picado del comercio catalán en su conjunto» (FELIU 1988, p. 691).

(Beirut i Damasc) o al sud, cap a Alexandria<sup>22</sup>. Existia un consolat català a Beirut que el 1379 va traslladar-se a Damasc<sup>23</sup>.

Els conflictes a la zona -la caiguda de Constantinoble a mans dels turcs i dels reialmes croats conquerits pels mamelucs- determinaren la prohibició de la Santa Seu al comerç amb els musulmans, però els guanys elevats de la redistribució dels productes llevantins féu que la prohibició no fos respectada i sovint es canviava de vaixell o es venia part de les mercaderies a escales intermèdies d'un menor control<sup>24</sup>. Segons Del Treppo, aquesta ruta era l'origen de la fortuna de l'oligarquia comercial urbana de Catalunya.

Amb el domini per Castella de l'estret de Gibraltar (finals del XIII), la ruta atlàntica tingué un gran increment. Les destinacions principals eren l'Andalusia atlàntica (Sevilla i Cadis); Portugal i Galícia; i Anglaterra i Flandes. Els catalans tenien un consolat a Sevilla des de 1284, que es traslladà a la costa de Cadis pel declivi del port fluvial Sevillà.

A finals del segle XIV, els ports andalusos de l'Atlàntic es van convertir per als mercaders catalans en centres de redistribució del negoci amb Flandes i Anglaterra. Es van establir consolats a Londres i Bruges i els reis d'Anglaterra Eduard II i Eduard III van concedir algunes franquícies al comerciants catalans<sup>25</sup>. La presència de mercaders catalans a Flandes està documentada des de l'any 1267 a les fires de Lilla i Bruges, ciutat en la qual els catalans tingueren dos còsols l'any 1330.

L'expansió mediterrània catalanoaragonesa, iniciada per Jaume I i continuada dels segles XIII al XV, tingué un doble efecte sobre la necessitat d'una millor i més abundant cartografia. El primer, per les necessitats militars, i el segon derivat de que les noves possessions van potenciar el comerç a i des d'aquest territoris<sup>26</sup>. A finals del segle XIV i començaments del XV, s'assoliria la màxima expansió territorial, afirmació a la qual caldria fer una matisació:

«... para no hablar de los mapas que muestran la expansión de la Corona de Aragón callando que todas aquellas posesiones no fueron nunca dominadas conjuntamente, que alguna de las conquistas más extensas fue muy tardía, como Nápoles, o más teórica que real, como Córcega y en gran parte Cerdeña» (FELIU 1988 p. 690)<sup>27</sup>.

---

<sup>22</sup> El 1291 el sultà mameluc conquerí la darrera posició cristiana continental a Orient: Sant Joan d'Acre. En resposta, el Papa va prohibir el comerç cristià amb Egipte, que afectava originàriament el ferro, les armes, els cavalls i els aliments i que el 1308 va ampliar-se a tot tipus d'intercanvi. Conseqüentment, els cristians d'Occident van desviar les rutes comercials cap el nord «pero no todos. Los catalanes continuaron viajando. Sus reyes ya estaban excomulgados desde la conquista de Sicilia y por tanto no les venía de una excomunió más» (FELIU 1988 p. 696).

<sup>23</sup> Les dificultats de política internacional -i la guerra civil catalana de 1462/72- van impedir assentar-se a Damasc i des d'allà arribar fins a Samarcanda per connectar directament amb la Ruta de la Seda.

<sup>24</sup> FERRER 2006 p. 154.

<sup>25</sup> Carta mercatoriana de 1303 i altres avantatges concedides el 1332, 1337 i 1338. FERRER 2012 p. 171.

<sup>26</sup> Del Treppo amplia la visió d'interdependència entre l'àmbit comercial i el militar quan afegeix que sovint les naus que s'utilitzaven eren galeres, embarcacions ambivalents, que moltes vegades eren obligades a fer escala a Gaeta, punt des del qual el rei Alfons dirigia les operacions militars contra Nàpols. DEL TREPPO 1976 p. 47.

<sup>27</sup> Veure annex 5.

## **Primera part. L'estat de la qüestió: va existir una escola cartogràfica mallorquina?**

Segons Baig<sup>28</sup>, l'existència d'una important producció de cartes de navegar, cartes portolanes expandides i mapamundis a Mallorca als segles XIV a XVII era coneguda des dels primers estudis sobre la marina medieval catalana, però el renaixement de l'interès internacional per aquesta labor es reprèn a la dècada de 1950-1960 de la mà dels investigadors espanyols Rey Pastor i Garcia Camarero. Així ho testimonia, entre d'altres, Thomas Campbell «So far, the Catalan charts has received less attention, but this was rectified in 1960 by Rey Pastor and Garcia Camarero in their indispensable *la Cartografía Mallorca*»<sup>29</sup>.

Garcia Camarero, deixeble del matemàtic Rey Pastor, explica al llibre de 1960 les vicissituds de l'origen de les investigacions. Rey<sup>30</sup> havia acabat un estudi sobre els matemàtics espanyols del segle XVI, "que le evidenciaron un pobre panorama" i, mentre buscava altres possibles contribucions espanyoles a la Ciència, va trobar-se amb un *filón (sic)* que no estava ressenyat al repertori de Menéndez Pelayo a *Ciencia Española: la cartografía medieval i renaixentista*<sup>31</sup>.

En realitat, Rey i Garcia no van fer altra cosa que reprendre l'interès per la cartografia mallorquina, tema que ja havia estat *redescobert* per l'explorador suec Adolf E. Nordenskiöld (1832-1901)<sup>32</sup> a les darreres dècades del segle XIX, i el porten cap a la causa nacional, ja que:

«... había estado absorbido hacia la causa italiana, más por el número de historiadores que por las razones dadas [...] baste mencionar los más fecundos: Crinó, Magnaghi, Calamónico, Contarini, Almagià, Caraci, Codazzi, Revelli ... que tienen como únicos contendientes en nuestra Península a Blázquez, que la escasez de medios con que trabajó le impidió profundizar, y en la actualidad a Guillén Tato.»<sup>33</sup>

A la plèiade italiana també va sumar-se algun historiador alemany, potser ajudat per raons no estrictament científiques<sup>34</sup>. Per a Garcia Camarero i el seu mestre, la cartografia medieval té un

---

<sup>28</sup> BAIG 2001 p. 590.

<sup>29</sup> CAMPBELL T. (1986). *Census of Pre-Sixteenth-Century Portolan Charts*. *Imago Mundi*, 38, 67-94. Citat a BAIG (*op. cit.*).

<sup>30</sup> Garcia Camarero en referir-se a Rey Pastor utilitza sovint els termes "Ilustre Rey Pastor", "Insigne matemático" o, més planament, "Don Julio". (GARCIA 1959).

<sup>31</sup> «Todo esto, llevó a Rey Pastor al estudio de la Historia de la Cartografía con gran avidez y entusiasmo y, por su influencia, también dediqué yo varios años de mi juventud. Y aunque no es fácil saber cuándo comenzó a interesarse D. Julio por este dominio histórico...» GARCIA E. (1982). *Evolución de la cartografía náutica mallorquina del siglo XIV al XVII*. En: *Historias de la Cartografía Española*, Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, 21-35. Citat a BAIG (*op. cit.*).

<sup>32</sup> Geògraf, geòleg i explorador suec d'origen finès. Va aconseguir per primer cop completar la navegació del pas del Nord-est, la travessia de l'Atlàntic al Pacífic pel cercle polar àrtic. Va publicar en suec el llibre *Periplus*, on recollia les seves teories sobre la cartografia antiga i medieval. El llibre va desencadenar una intensa polèmica entre els interessats per la cartografia que van dividir-se entre els qui opinaven que la cartografia medieval era un fet d'origen mallorquí i els qui opinaven que era italià.

<sup>33</sup> GARCIA (*op. cit.*) p.14.

<sup>34</sup> «Además, dadas las deliciosas condiciones naturales de Italia, que hacen que nos enamoremos de ella cuando nuestra estancia en ese país dura más de unas semanas, hizo que algunos alemanes como Krestchmer pusieran en el haber de la cartografía italiana la dulzura de su clima, las riquezas de sus frutos i la simpatía de sus naturales» (GARCIA *op. cit.* p. 14).

clar desenvolupament mallorquí –i espanyol- essent el primer cartògraf l'illenc Angelino Dulcert, personatge de qui diuen que “no faltando quien, sin ninguna razón, lo italianice”<sup>35</sup>. L'origen de la cartografia es remuntaria a Ramon Llull<sup>36</sup>, la primera persona que esmentà la carta nàutica, i fonamenta aquesta opinió en dades objectives – les cartes que es conserven i els testimonis escrits coetanis- enfront d'altres que es basen «en criterios más de índole sentimental que científica». La fama de l'Escola Mallorquina fou tan gran que Enric el Navegant va crear l'escola de Sagres i va cridar Jafudà Cresques, batejat com Jaume Ribes, per dirigir-la<sup>37</sup>. Mallorca, continua Garcia Camarero, originà així la fecunda escola portuguesa a la qual es deuen les primeres delineacions precises de les costes africanes i de l'Índic.

El catedràtic de Geografia de la Universitat de València, Vicenç M. Rosselló, s'oposa frontalment als plantejaments de Rey i Garcia, el llibre dels quals qualifica d'obra breu i modesta en què «han begut tots els historiadors de la cartografia, sense discutir-ne les afirmacions ni el molt generós abast; en cas de dubte, l'autor d'una carta o atlas portolà és sempre mallorquí»<sup>38</sup>. Qualifica de disbarat que Ramon Llull inventés les cartes de navegar o que n'hagués dibuixat alguna i afirma «per centèsima vegada que cal desmentir la identificació d'un *Jàcome de Malhorca* a Sagres, sota l'ègida de *D. Henrique o Navegador*, amb Jaume Ribes, qui el 1427 ja era mort»<sup>39</sup>. D'altra banda, Ribes no sembla haver-se perdut massa cosa en no haver conegut l'infant portuguès<sup>40</sup>. Samsó i Casanovas dubten, sense atrevir-se a rebatre-ho, que una persona amb l'escàs coneixement de Jafudà Cresques/Jaume Ribes pogués donar lloc al naixement de la cartografia nàutica portuguesa del XV<sup>41</sup>.

En opinió de Rosselló<sup>42</sup>, per poder parlar d'«Escola Mallorquina» cal tenir en consideració tres conceptes: els trets estilístics, els continguts i la llengua. Respecte als trets estilístics, l'autor afirma que allò que es troba als mallorquins ja existia abans amb molt poca variació. Banderes, ciutats i vinyetes ja es troben a Pietro Vesconte o Angelino Dalorto. És paradoxal que a la col·laboració *internacional* entre Jaume Ribes i Francesco Beccari, comentada a la segona part d'aquest treball, el genovès s'encarregués de la decoració i el mallorquí del disseny. Sobre els continguts, Rosselló -com també Pujades o Llompart- nega la pretesa adscripció a la cartografia itàlica de les cartes sense decoració i, a la mallorquina, les de luxe. Sosté que es feia de tot a arreu i que la distinció no és nacional sinó pràctica: l'ús del document, utilitari o sumptuari.

De la llengua dels topònims, manifesta que Garcia Camarero fa mallorquí qualsevol nom escrit en catalanesc (*sic*)<sup>43</sup> ja que els “grans” (entre cometes) autors de la historia de la cartografia «no sempre han entès el català i més d'un cop anaven fluixos de llatí i, no diguem, de grec o àrab»<sup>44</sup>. Entre aquests *grans* situa Adolf E. Nordenskiöld a qui inclou en el grup d'aficionats,

---

<sup>35</sup> Rosselló critica alguns autors posteriors a Garcia Camarero, com J. Valera, qui el 2009 afirmava la dualitat Dalorto - Dulcert «con una ignorancia supina de la bibliografía». (ROSSELLÓ 2011 p. 62)

<sup>36</sup> Raimundo Lulio, per a l'autor.

<sup>37</sup> García cita la informació de Pacheco Pereira a la seva obra *Esmeraldo de situs orbis*. «...mandou á ilha de Malhorca por um mestre Jacome, mestre de cartas de marear, na qual ilha primeiramente se fezeram as ditas cartas.»

<sup>38</sup> ROSSELLÓ 2010 p. 296.

<sup>39</sup> ROSSELLÓ *op. cit.* p. 300.

<sup>40</sup> «Un pirata i mercader de sabó». ROSSELLÓ *op. cit.* p. 300.

<sup>41</sup> Veure Samsó i Casanovas a MATAS 1975 p. 24.

<sup>42</sup> ROSSELLÓ *op. cit.* p. 295.

<sup>43</sup> «El criterio simplista de Rey-García hacía mallorquín todo documento que contuviera topónimos en catalán o estuviera firmado por un autor de apellido más o menos catalanizante.» Rosselló 2011 p. 62

<sup>44</sup> ROSSELLO *op. cit.* p. 297.

col·leccionistes, mariners de carrera, aristòcrates, desvagats o erudits ...«que adolecían de formación básica humanística o lingüística [...] sus obras padecen lagunas enormes o graves errores. La reiteración de tópicos o afirmaciones jamás demostradas está a la orden del día»<sup>45</sup>. Per exemple, un dels errors seria la manera com es transmet el cognom o llinatge entre pares i fills al sistema hebraic, «perfectament documentat gràcies a la recerca de Riera i Llopart, però que sembla que la gent que tocava no se n'ha acabat d'assabentar»<sup>46</sup>. De don Julio, a qui de manera escarida despatxa com a *matemàtic*, afirma que pretenent ser neutral a la polèmica Italo-mallorquina sobre l'origen de la cartografia es va convertir, junt amb el seu deixeble, en «paladín i vindicador de la ciencia española en un parcela que don Marcelino había olvidado».

Afirma que a l'Atles català hi ha dotzenes de noms no catalans, de la mateixa manera que les cartes itàliques tenen noms catalans, i que sovint s'escriu en una mena de *lingua franca* barreja de català, llatí, lligur, toscà o venecià. «Lingua franca era una unitat lingüístico-cultural de la Mediterrània, no una mescla d'italià i espanyol, com algun indocumentat ha dit». A més a més, els cartògrafs adaptaven la llengua de les llegendes a la del seu client. Comparteix el parer de Riera i Llopart<sup>47</sup> que duu a què els cartògrafs mallorquins eren més aviat pintors de brúixoles, més artistes que no tècnics. Un bruixoler seria en la seva opinió un pintor excel·lent de cartes de navegar<sup>48</sup>. Sobre Cresques, Rosselló afirma que no tenen fonament les al·lusions d'insigne astrònom i matemàtic, fins i tot la paraula cartògraf li vindria una mica ampla (*sic*):

Els textos introductoris de l'Atles català<sup>49</sup> són manlevats o traduïts dels tractadistes medievals. No hi ha cap indici que Cresques hi aportàs cap novetat, ni tan sols en l'aspecte astrològic. El text referent a les marees pertany a Honori de Regensburg o d'Autun (mort el 1127 c.) i les cites sobre l'establiment de port al canal de la Mànega provenen de la praxi dels mariners bretons, que recolliria dos segles més tard Guillaume Brouscon. (Rosselló *op. cit.* p. 301)

Conclou afirmant que «comptat i debatut, ni els trets estilístics, ni els continguts, ni la llengua són prou per diferenciar i enfrontar escoles cartogràfiques que s'integren en una unitat admirable que podem qualificar de mediterrània»<sup>50</sup>.

Enfront les concepcions enfrontades de Garcia Camarero i de Rosselló, altres autors adopten una posició més contemporànica. Ramón Pujades admet que la cultura catalana al principi fou una primera perifèria de la irradiació de la Itàlia nord-occidental, però que no es va limitar a rebre i reproduir els nous models sinó que «en aquell centre estratègic de les rutes marítimes que fou la ciutat de Mallorca els va digerir completament i transformar en un producte propi desenvolupat de manera autònoma»<sup>51</sup>. També és significatiu que a partir de l'estada de Jaume Ribes a la Ciutat Comtal s'afegeixi Barcelona als grans centres de producció cartogràfica de l'època.<sup>52</sup>

---

<sup>45</sup> ROSSELLO 2011 p.56.

<sup>46</sup> ROSSELLO 2010 p. 299.

<sup>47</sup> LLOMPART, G; RIERA, J (1984).

<sup>48</sup> ROSSELLO *op. cit.* p. 301.

<sup>49</sup> Es refereix a les làmines I i II.

<sup>50</sup> ROSSELLO *op. cit.* p. 298.

<sup>51</sup> PUJADES 2015 p.7.

<sup>52</sup> «A més d'un port, Barcelona representava el major mercat d'obres cartogràfiques de luxe de la Corona catalanoaragonesa, aquelles que realment podien proporcionar als cartògrafs uns certs guanys econòmics, prestigi professional i, fins i tot, la protecció i els privilegis directes atorgats per la monarquia.» (PUJADES *op. cit.* p.18). Val a dir que el llibret on ho escriu està editat per l'Ajuntament de Barcelona.

Francesc Relañó diu que cal reivindicar «sense cap pruija nacionalista una certa 'normalitat' en la pràctica cartogràfica de la Corona d'Aragó-Catalunya respecte a la tradició mapística present a les repúbliques itàliques»<sup>53</sup>. Els creadors mallorquins no van ser mers copistes de les cartes existents, sinó que van percebre la importància d'aquest nou gènere i hi van incorporar la informació més recent, procedents de la vasta cultura geogràfica que posseïen. Estaven ben informats i van saber transmetre eficaçment la informació.

Agustín Hernando es queixa de què l'enujosa polèmica sobre l'origen de la cartografia ha portat a nombroses adulteracions en el discurs legitimador d'una escola o una altra.<sup>54</sup> Descarregat de consideracions no científiques, l'estudi de la cartografia ha de contemplar tres factors: el moment de l'aparició; el lloc on apareix; i el per què apareix. Aquestes tres qüestions, juntes o per separat, són la base de polèmiques inacabables i estèrils.

Sobre el moment de l'aparició, Hernando sosté que és al segle XIV. La polèmica aleshores es trasllada a si és possible un origen medieval *ex novo* o és més antic, grecoromà. Sobre el lloc on van aparèixer, no hi ha indicis objectius que acreditin i confirmin un origen concret i la polèmica s'ha centrat en justificar si és Mallorca o Itàlia. Els historiadors s'han dividit en dues postures aparentment irreconciliables. El debat, de vegades poc exemplar, barreja simpaties personals i no està exempt de passió i «d'ansies de legitimar el geni d'un poble i de convèncer l'opinió internacional». Sobre el per què apareix, l'autor cita diversos factors que s'acaben per conjugar: el creixement dels llibres portolans, l'ús de l'agulla imantada i la posada en valor conjunta de les aportacions, ignorades abans, de tres cultures, cristiana, jueva i musulmana<sup>55</sup>.

Gabriel Llopart afegeix que el fet de que el disseny de molts elements de les cartes mallorquines -el Danubi, la serralada de l'Atles o la mar Roja- ja estava present tot i que de manera embrionària a la cartografia erudita anterior, fa de mal justificar l'existència d'una escola cartogràfica mallorquina, ja que aquesta segueix el patró dulcertià.<sup>56</sup> En aquest sentit, Antoni Guinard també reconeix que la il·luminació de les cartes mallorquines no pot considerar-se exclusiva dels mestres illencs ja que «apareix en major o menor mesura en obres cartogràfiques d'origen no mallorquí». Allò que donaria singularitat a l'Escola és que a Mallorca tots aquests elements, tota la iconografia, s'aplega a una sola carta. Una mica més endavant l'autor, però, sembla contradir-se en afirmar que «algunes cartes d'origen italià, com la d'Andrea Beninchasa o la d'Ancona de 1508 puguin estar a prop del model mallorquí.»<sup>57</sup>

Com a corol·lari final de la polèmica, a la pregunta de si va existir l'Escola Mallorquina de Cartografia serveix la resposta d'un Vicenç M. Rosselló més moderat:

Sí, más de lo que creíamos y menos de lo que deseábamos: una sucesión de *obradores* o talleres familiares, la mayoría en manos de conversos, basados en el trabajo de copistas, pintores o iluminadores, orientados a un mercado mediterráneo [...] No se trataba de matemáticos, ni astrónomos, ni geógrafos, sino de simples y expertos prácticos pintores o copistas, bien informados y dotados de ojo comercial.<sup>58</sup>

---

<sup>53</sup> RELAÑO 2001 p. 409.

<sup>54</sup> HERNANDO *et alt.* 1995 p. 16.

<sup>55</sup> HERNANDO *et alt. op. cit.* p. 43.

<sup>56</sup> LLOMPART *et alt.* 2008 p.27.

<sup>57</sup> GUINARD 2002 p. 44.

<sup>58</sup> ROSSELLÓ 2011 p. 65.

## Segona part. La cartografia

### Mapamundis, atles o cartes portolanes?

L'ús ambivalent, o si es vol la confusió, entre els tres termes és freqüent fins i tot entre els estudiosos de la cartografia. Així, el mapamundi català estense (c 1450) conservat a Mòdena és qualificat indistintament de mapamundi i de carta pels historiadors. Altres autors, de forma confusament conciliadora, sostenen que es tracta d'un mapa del món confeccionat a partir d'una carta portolana<sup>59</sup>. D'altra banda, l'historiador Alberto Magnani referint-se a una obra de Dalorto utilitza a la mateixa frase els mots mapamundi i carta<sup>60</sup>. També es troben les expressions de *planisphère o composé hybride* a l'investigador francès Charles de la Roncière, mentre que els alemanys opten per l'expressió *kompaskarte*. Per tal d'aclarir els conceptes podríem establir, seguint Francesc Relaño, algunes definicions:

- Els mapamundis són mapes de mida gran, generalment de forma rodona. Representen de manera circular la totalitat del món conegut. D'autors de l'àmbit català es conserva només un fragment atribuït a Cresques de finals del segle XIV i l'abans citat Mapamundi Català Estense (annex 6). Existeix la varietat de carta i mapamundi en taules, dibuixat sobre pergamins enganxats en taules de fusta que permetia desplegar-lo i contemplar-lo tot alhora, ja que mantenia la mateixa escala. L'exemplar més important que s'ha conservat és el mal nomenat Atlas català. Desapareixen al segle XV.
- Els atles estan formats per pergamins relligats en forma de llibre de gran format. Cada parell de fulls representa una zona del món, on sovint s'utilitza una escala diferent segons la informació de què es disposava. Fins el segle XV fou pràcticament una producció exclusiva veneciana. El més antic que es conserva és el de Pietro Vesconte de 1311 (annex 7).
- Les cartes portolanes són les presentacions més generalitzades i les més antigues de les conservades. Es dibuixaven sobre un pergami i podien representar una part o la totalitat de l'àrea. La més antiga és la Carta Pisana de finals del segle XIII (annex 8).

Dins la tipologia de cartes portolanes, Rey Pastor diferencia entre les cartes portolanes de tipus nàutic, que són aquelles d'ús eminentment mariner, sense decoració, amb el detall dels ports i la costa, és a dir la informació necessària per pilotar la nau<sup>61</sup>, i les cartes de tipus nàutico-geogràfic que inclouen decoració i informacions sobre l'interior dels continents<sup>62</sup>. Ramon Pujades, en canvi, torna a la idea de fusió quan referint-se a Dulcert afirma que «va recollir la idea veneciana d'un nou tipus de mapamundi híbrid, barreja de carta portolana i

---

<sup>59</sup> Curiosament, el mapamundi té escrit al dors la inscripció "carta de navegar", tot i que es pensa que és una anotació d'època posterior (RELAÑO 2001 p. 393).

<sup>60</sup> «Io non esito ad affermare che la carta de Dalorto è il più perfetto ed -al meno per ora-uno fra i più antichi, se non il più anticho dei mappamondi ad un tempo terrestri e maritimi fin qui conosciuti». Alberto Magnani. *La Carta nautica costruita nel 1325 da Angelino Dalorto*. (Citada per RELANO 2001 p. 394)

<sup>61</sup> García Camarero les anomena també *Cartas de Marear*. (GARCIA 1959 p. 13).

<sup>62</sup> «Algunes cartes incorporaven informació geogràfica de caràcter econòmic i polític de les terres interiors no essencials per a la navegació, però sí per a la pràctica del comerç que motivava el viatge» (BAIG 2001 p. 591).

models d'arrels ptolemaïques i la va desenvolupar fins a portar-la al seu cim: els mapamundis portolans monumentals» (PUJADES 2015 p. 10). Per a Francesc Relañó, les diferències observables entre les cartes portolanes i els mapamundis «responen a objectius i contextos diferents. Les primeres són el producte d'una cultura marítima, un esperit pràctic i comercial. Els mapamundis, en canvi, són generalment evocats dins el context d'una cultura erudita amb horitzons essencialment terrestres.» (RELAÑO 2001 p. 395).

Les primeres cartes portolanes, atenent a la seva finalitat eminentment pràctica, representaven la conca mediterrània, però a mitjans del segle XIII tenen lloc les ambaixades a Orient enviades pel Papa Innocenci IV que arribaren fins a Catai. D'altra banda, els monjos franciscans enviats a aquelles regions aporten descripcions de les noves terres visitades, els seus costums i les formes de vida. D'una manera simultània, les galeres genoveses travessen l'estret de Gibraltar i obren a finals del XIII una nova ruta cap a Flandes i Anglaterra, mentre que el deteriorament de les condicions de seguretat de la ruta terrestre cap a Orient fa que l'atenció europea es giri cap a les costes atlàntiques africanes, incentivada també pels rumors de l'or de Sudan que arribava als seus ports. Així arribem, doncs, al que Relañó anomena les cartes portolanes expandides, on a més de la conca mediterrània i el mar Negre es representa també la façana atlàntica europea, el Bàltic, el mar del Nord, el mar Roig, el d'Azov, el Caspi i les costes occidentals africanes fins al cap de Bojador.

L'ampliació de l'activitat comercial a nous territoris presenta el problema sobrevingut de la mida. Les cartes es dibuixaven sobre una sola pell de vitel·la i calia fer compatible la major àrea geogràfica representada i una mida de la informació que la continués fent llegible. La solució fou la segmentació del territori en diferents seccions, cada una sobre una vitel·la que després serien relligades en forma de llibre o atlas.

### **Les cartes portolanes**

Les cartes portolanes o cartes de navegar, van aparèixer a la segona meitat del segle XIII a Gènova, Pisa i Venècia, les repúbliques que havien fet del comerç marítim la base de la seva prosperitat econòmica. L'ús de cartes de ben segur era anterior, derivat de la necessitat a les grans rutes comercials d'abandonar la navegació de cabotatge i traçar noves derrotes de navegació d'alçada, amb el consegüent estalvi de temps, increment de la freqüència dels viatges i de la rendibilitat de l'empresa. L'ús de les cartes nàutiques era complementari al de la professió de pilot i al de les agulles imantades, les brúixoles, imprescindibles per mantenir el rumb un cop es perdia la referència de la costa i els viatges es perllongaven més d'una jornada.

«La documentació més antiga que conservem mostra el servei que la carta presta al pilot: li permet traçar derrotes en línia recta, allunya la nau de la costa per donar-li seguretat i, gràcies a l'escala, permet estimar el punt (punt de fantasia) en què es troba el vaixell (...) Després d'anys d'ús, la confiança dipositada en la seva eficàcia explica l'ordinació dictada el 1354 per Pere IV per tal que tots els navilis i totes les galeres aragoneses es dotessin de dues cartes, a fi que els pilots disposessin de més informació i poguessin afrontar millor els problemes de la navegació» (HERNANDO, 1995 p. 49)<sup>63</sup>.

---

<sup>63</sup> Vicenç M. Rosselló fa una important matisació al text anterior «Hem d'esmentar una rectificació d'una notícia involuntàriament tergiversada per Antoni de Capmany el 1787, que es referia a l'obligació que



La representació gràfica del món, que finalment va derivar en les cartes nàutiques, no va aparèixer sobtadament al segle XIII sinó que va ser una etapa més d'un llarg camí començat a l'antiguitat per un seguit de personatges dels quals en destaquem aquí només dos: un grec, Ptolemeu, i l'altre islàmic, Al-Idrissí.

Claudi Ptolemeu fou un geògraf que va viure a Alexandria al segle II dC. Va escriure l'obra *Geografia*, on identificà més de 5.000 llocs del món aleshores conegut -per coneixement directe, ja que va fer alguns viatges- o per referències literàries d'altres viatgers. Establí per primer cop un sistema de coordenades per situar-los geogràficament, que sorprenentment resulten força aproximades a la realitat quan a la latitud, no pel que fa a la longitud<sup>64</sup>. Amb tot, el que se'n deriva de Ptolemeu és un coneixement erudit del món, no una eina que ajudi la comunicació entre les seves parts<sup>65</sup>. No s'ha trobat mai cap carta del temps de l'autor però, redescoberta la seva obra a començaments del 1300, els cartògrafs medievals van poder representar la visió del món de l'autor grec (annex 9).

L'obra d'Abu-Abd-Al-lah Muhàmmad Al-Idrissí constitueix una altra fita important en el naixement de la cartografia medieval. D'acord amb José A. Conde<sup>66</sup>, en no estar limitat per la concepció cristiana de la societat, l'autor connectà amb les fonts clàssiques i retornà a la cartografia el seu caràcter essencialment geogràfic. Al-Idrissí va néixer a Ceuta l'any 1099, fill d'una família noble que havia governat Màlaga, ciutat de la qual van emigrar després de perdre el poder. A la seva joventut va viatjar per Orient Mitjà, la península Ibèrica i França i va acabar els seus estudis a Còrdova. La seva cultura i erudició van cridar l'atenció del normand Roger II, rei de Sicília, un monarca que se sentia investit de les tradicions àrab i bizantina i que volia convertir Palerm en el centre del coneixement. El sobirà cridà Al-Idrissí el 1139 i el féu instal·lar a la seva Cort tot encarregant-li un planisferi que reflectís les set parts del món, la posició dels mars, els rius, els deserts, les ciutats i les vies de comunicació, tot en base als seus coneixements, a les observacions personals i a les experiències aportades per altres viatgers.

Al-Idrissí va seguir un mètode molt minuciós per dur a terme l'encàrrec rebut i que ell mateix explica a la introducció. Va consultar l'obra de Ptolemeu i tots els llibres àrabs de geografia al seu abast dels quals va obtenir valuoses informacions, que completava o ampliava mitjançant entrevistes amb diferents savis i viatgers als quals preguntava en grup i per separat un a un per tal d'identificar possibles contradiccions. Posteriorment, contrastava algunes de les informacions obtingudes amb l'enviament de diversos emissaris a diferents llocs els quals *in situ* recollien el testimoniatge directe de la gent i observaven els països. Acabà el treball quinze anys després de l'encàrrec rebut, cap a l'any 1154, i elaborà una àmplia obra geogràfica,

---

totes les galeres duguessin a bord dues cartes com a equipatge. Ho hem repetit tothom, sense posar-ho en dubte ni comprovar-lo. Es tracta, tanmateix, d'una mala lectura. El text de les Ordinacions de 1354 parla de "*governs fornits de mapes*". Aquests mapes són les frontisses del govern del timó. No res a veure amb les cartes de navegar, com s'ha repetit inconscientment durant més de dos segles» (ROSSELLÓ 2011 p. 306).

<sup>64</sup> Estimava la circumferència de la Terra a l'equador d'uns 37.000 km enfront dels 40.067 km reals.

<sup>65</sup> «La *Geographia* y los mapas que surgieron de la misma muy posiblemente jugaron un rol importante en la expansión del comercio del Imperio romano hacia el océano Índico, que fue intenso desde el siglo II. Se establecieron enclaves en la India desde los cuales se enviaron embajadas a China, que aparecen documentadas en ese país a partir del año 166» (SÁNCHEZ 2011 p. 406).

<sup>66</sup> José Antonio Conde va traduir la *Descripción de España de Al-Idrisí* l'any 1799. La publicació utilitzada en aquest treball és una edició de l'any 2015 de la Fundación Aquae de Madrid.

*Nuzhat al-musthtaqa fi ijtiraq al-afaq (Diversió per a qui desitgi recórrer el món)*, anomenada també *Tabula Rogeriana* en honor al seu protector<sup>67</sup>.

Al-Idrissi presentà al rei un manuscrit acompanyat d'un mapamundi circular dividit en set latituds, segons les franges climàtiques contemplades per Ptolemeu on a la part superior situava el sud i el centre del món a La Meca (annex 10). Completava la Tabula amb setanta dibuixos<sup>68</sup> amb comentaris d'allò que els mapes no poden reflectir: la descripció de la natura, les rutes, l'arquitectura, les distàncies entre els punts principals d'un país, les seves singularitats o els seus costums<sup>69</sup>. El llibre va tenir un gran èxit i de seguida va ser copiat i traduït. Fou imprès a Roma el 1592 en llengua àrab i parcialment en llatí el 1619.

Com indica el seu títol, la *Tabula Rogeriana* és un llibre d'entreteniment on l'autor explica, com a un llibre de viatges, els diferents països, sovint caient en inconsistències, errors o extravagàncies. La seva obra, però, ha estat objecte de l'anàlisi d'estudiosos que tracten de detectar els errors o identificar els diferents topònims<sup>70</sup>. En opinió de Conde, a l'obra d'Al-Idrissi la paraula aigua apareix sempre de forma destacada a la descripció de les ciutats: sèquies, fonts, molins, pous i aqüeductes. S'interessa pels mètodes d'obtenció de l'aigua de beure. L'aigua, per a l'autor, va associada a la qualitat de vida, la salut i la riquesa<sup>71</sup>.

### L'ús de la carta

La utilització de les cartes portolanes es generalitza a finals del segle XIII. La carta esdevé un element gairebé imprescindible a les rutes d'alçada i sempre va acompanyada de la brúixola i les sestres o compàs de puntes. Les galeres, junt al pal de messana, disposaven d'un tabernacle on s'encabien les cartes, la brúixola, les sestres i els rellotges de sorra (*hores* o *ampolletes*). Ramon Llull, qui va realitzar nombroses travessies pel Mediterrani, en fa menció a l'*Arbor Scientiae* (1295-96) «*havent chartam, compasum, acum et stellam maris*». Ramon Pujades assegura conèixer més d'un centenar d'inventaris de patrons i mercaders difunts on figuren els instruments citats, on és usual l'expressió "*una carta amb la seva sestra*"<sup>72</sup>.

La carta portolana representava de forma fidel la costa i el patró del vaixell, amb la carta a la mà, havia de traçar en línia recta la derrota entre l'origen i el port de destí del viatge. Traslladant la línia a la rosa del vents més propera tenia el rumb a seguir mentre que la

---

<sup>67</sup> Roger II va morir poc després de veure el treball acabat. El seu fill Guillem II va renovar el contracte per realitzar nous projectes. Al-Idrissi va escriure una segona obra corregida i augmentada de l'anterior, titulada *Uns al-muhay wa-rawd al-furay (Solaz de corazones y prados de contemplación)* també amb 70 mapes que fou completada pels seus deixebles, en morir ell l'any 1166.

<sup>68</sup> Són 10 seccions de cada una de les 7 zones climàtiques de Ptolemeu.

<sup>69</sup> A tall d'exemple, de la vila d'Elx diu: «És una vila construïda a una plana i travessada per un rec derivat del riu. El canal passa sota els seus murs i els habitants en fan ús perquè serveix per als vaixells i corre pels mercats i els carrers. Les aigües del riu són salades. Per beure els habitants han de portar d'altres indrets l'aigua de la pluja, que conserven en aljubs. D'Elx a Oriola, vila construïda sobre el riu Nahr al-Abyad (Segura), que és també el riu de Múrcia, hi ha 28 milles» (SÁNCHEZ, ALONSO 2003 p. 111).

<sup>70</sup> Vegeu sobre el particular: CARMÉ BARCELÓ (1982). *Toponímia aràbiga del País Valencià*. ANTONIO BLÁZQUEZ (1901). *Descripción de España por Al-Edrisí*. DOLORS BRAMON (1977). *Identificación de algunos topónimos de la Diócesis de Tortosa citados por Al-edrisí*. CÉSAR DUBLER (1953). *Los Caminos de Compostela en la obra de Edrisí*. EDUARDO SAAVEDRA (1881). *La geografía de España de Edrisí*.

<sup>71</sup> CONDE 1799 p. 7.

<sup>72</sup> Citat a (ROSSELLÓ 2011 p. 58).

distància l'obtenia per l'escala que incorporava la carta (annex 11). Els vaixells, però, no anaven gairebé mai sobre el rumb desitjat a causa de l'acció del vent i el corrent, per la qual cosa calia estimar la posició de la nau respecte al rumb definit i corregir la derrota en un continu ziga-zaga. Per al càlcul de les correccions era imprescindible el rellotge de sorra i algun instrument de mesura de la distància recorreguda<sup>73</sup>. S'utilitzava la *raó de marteloio* o de martelori, un càlcul trigonomètric que Llull cita a l'obra esmentada, però ràpidament, per major simplicitat, els càlculs es van tabular donat lloc a les taules de martelori<sup>74</sup> (annex 12).

### **El primer document. El primer autor.**

L'any 2001, Francesc Relañó explica que «la primera carta portolana de què avui es té constància, també coneguda com a *Carte Pisane*, data de finals de segle XIII. Segurament, van existir cartes anteriors...»<sup>75</sup>. La datació es basava en les característiques del dialecte lligur dels topònims i en què hi figura la ciutat de Manfredònia<sup>76</sup>, fundada per Manfred de Sicília el 1256<sup>77</sup> (annex 8). Representa el Mediterrani amb una notable precisió. La informació que conté es limita als topònims de la costa, sense cap dada de l'interior. Aquesta característica, més l'evidència de l'ús, fa pensar que es tracta del que Rey i Garcia anomenen carta nàutica pura, les que es duïen a bord per navegar<sup>78</sup>. Fou trobada a Pisa però l'autor és desconegut, encara que se situa a Gènova per la densitat de topònims a les costes del Tirrè, molt més abundosa que al Jònic o l'Adriàtic.

Com s'ha dit, les primeres cartes eren elements utilitaris, realistes, amb poca informació, i per tant no és estrany que els cartògrafs no signessin les seves obres. Els mapamundis, en canvi, aspiraven a ser un compendi erudit del coneixement del món però no servien per navegar, no eren realistes. Era d'esperar, doncs, la fusió d'ambdues tradicions: enriquir les fidedignes cartes portolanes amb la informació addicional dels mapamundis. Aquí comencem a trobar les primeres autories dels seus creadors. El primer cartògraf que signa i data el seu treball és Pietro Vesconte "Petrus Vesconte de Janua fecit ista Carta anno Domini MCCCXI"<sup>79</sup>.

Vesconte és el referent de la nova concepció de la cartografia i va deixar una profunda influència en el treballs d'autors posteriors. Va néixer a Gènova tot i que gran part del seu

---

<sup>73</sup> Amb el temps esdevindrà *la corredora*.

<sup>74</sup> «Podem definir les taules de martelori com a un conjunt de càlculs trigonomètrics fonamentats en el teorema de Pitàgores i presentat en forma de taules. La seua finalitat és indicar al mariner, segons el nombre de quartes de vent que separen en la rosa dels vents el rumb que s'està seguint respecte al que teòricament s'hauria d'haver navegat, i per a una determinada distancia recorreguda, quantes milles s'ha desviat la nau de la ruta escollida, quantes milles s'ha avançat realment en la bona direcció i quantes cal navegar corregint la direcció per tal de poder recuperar el rumb idoni» PUJADES 2007 p. 171.

<sup>75</sup> RELAÑO 2001, p. 395

<sup>76</sup> Manfredònia, província de Foggia (Apúlia), fundada després de la destrucció de l'antiga ciutat de Siponto.

<sup>77</sup> Deu anys més tard, el 2011, Vicenç M. Rosselló corregeix la datació anterior en base a l'exhumació més recent de tres nous documents: la carta de la Biblioteca Riccardiana de Florència, el fragment d'una carta -la Carta Cortona (annex 15)- de la Biblioteca dell'Accademia Etrusca, i el residual de la relligadura d'un protocol notarial del XVII, la Carta de Lucca. L'anàlisi de les noves evidències fa arriscat mantenir una hipòtesi de datació anterior a finals del segle XIII, cosa que també sembla confirmar el fet de què a la Carta Pisana figura *Palmaors* (Palamós), port fundat el 1279.

<sup>78</sup> REY, J, GARCIA, E. 1959 p. 19.

<sup>79</sup> Archivo di Stato, Florència.

treball, realitzat entre 1310 i 1330, el va realitzar a Venècia. A banda de la carta de 1311 també es coneixen altres treballs signats pertanyents a diversos atles, encara que la il·lustració del *Liber secretorum fidelium crucis* de 1321 és allò que es considera com al seu treball principal<sup>80</sup> (annex 13). L'aportació vescontiana suposà un abans i un després en l'evolució de la cartografia i la seva influència, sostinguda com a mínim al llarg d'una centúria, es va estendre a tot l'arc mediterrani: Venècia, Pisa, Gènova i també Mallorca, si bé aquí passada pel filtre dulcertià.

### **Dulceto, Dulceti, Dalorto o Dulcert?**

Garcia Camarero<sup>81</sup> al seu treball de l'any 1959 fixà la carta d'Angelino Dulcert de 1339 (annex 14) com a l'inici de l'Escola Cartogràfica Mallorquina. Manifestà la dificultat de disposar d'informació de l'autor ja que els cartògrafs eren "*gente socialmente obscura*" i que per tant l'aproximació al coneixement científic de la cartografia medieval únicament era viable a partir de l'anàlisi objectiu de les cartes. Per completar l'estudi dels moments inicials de l'Escola, citava altres dos documents: la carta construïda a un lloc desconegut per l'italià Angelino Dalorto el 1330 i una altra carta anterior, anònima, possiblement de 1327 conservada al *British Museum*. Tots tres documents amb l'inconfusible segell de la cartografia mallorquina<sup>82</sup>.

Els estudiosos actuals no tenen dubte de que la carta del *British Museum* és obra de Dulcert i de què Dulcert/Dulceti i Dalorto/Dalorco són la mateixa persona, per tant resulta òbvia la similitud estilística observada per Garcia. La confusió hauria estat derivada de què l'autor va utilitzar a la seva signatura una tinta pobra amb aglutinant que facilita el seu lleuger desplaçament. Algú hauria utilitzat un pany humit per treure la pols *rapresa sulle lettere* i que aquesta *ripulita* acabà per fer confús allò que es llegia sense problemes. El cognom correcte és Dulceto o Dulceti ja que l'autor signava amb una o altra forma indistintament depenent si el cognom el posava en genitiu o ablatiu amb una preposició al davant<sup>83</sup>.

Angelino Dulceto, catalanitzat Dulcert, fou un cartògraf genovès que abans de 1330 s'instal·là a Palma com molts altres genovesos ho feien a aquella època. A la seva ciutat d'origen havia rebut la influència de la renovació (o revolució?) cartogràfica introduïda per Pietro Vesconte i la va difondre a la nova ciutat d'acollida on existia un important grup de miniaturistes, molts d'ells jueus que havien vingut del nord d'Àfrica, amb els quals entrà en contacte.

### **L'Escola cartogràfica mallorquina**

Tot i que actualment puguin ser uns conceptes superats, per presentar el conjunt de cartògrafs que van treballar a Mallorca als segles XIV i XV continuen essent útils les definicions que Rey i Garcia feien a la seva obra dels anys 50 del segle passat. Allà hi establien la següent definició:

---

<sup>80</sup> El llibre fou patrocinat pel venecià Marino Sanudo i presentat a Joan XXII per tal de promoure la croada a Terra Santa. Es conserva a la Biblioteca Apostòlica Vaticana.

<sup>81</sup> GARCIA 1959 p. 16.

<sup>82</sup> «En estas tres cartas, Dulcert, Dalorto y la anónima del British Museum están las raíces, tronco ya, de la fecunda escuela mallorquina» GARCIA op. cit. p. 17.

<sup>83</sup> Veure el text separat *Dulceto, Dalorto o Dulcere, historia i bases d'una polèmica intencionada*, dins el llibre *Les cartes portolanes, representació d'una mar solcada*. PUJADES 2007 p. 255

«Consideramos en principio como cartografía mallorquina al conjunto de todas las cartas náuticas firmadas en Mallorca, o en lugar diverso por cartógrafo mallorquín, siempre que ambas cosas figuren explícitamente escritas sobre la carta, estén sobradamente documentadas o las leyendas estén en catalán. Sobre estas cartas analizamos las notas que les son peculiares, y sobre ellas se define un estilo.

Según su afinidad con este estilo, adscribimos las cartas anónimas o de autores que no indiquen nacionalidad ni lugar de confección a alguno de los autores o talleres mallorquines y vemos la influencia y dependencia de estos talleres con otras escuelas cartográficas medievales» GARCIA 1959 p. 13.

Un cop establerta la definició i identificat un *estilo segons las notas que les son peculiares*<sup>84</sup>, relaciona els principals autors de l'escola mallorquina, que aproximadament en ordre cronològic són:

- Angelino Dulcert.<sup>85</sup>
- Cresques Abraham, autor de l'Atlas Català.
- Jafudà Cresques, fill de l'anterior.
- Guillem Soler.
- La nissaga dels Vallseca, Joan i Gabriel.
- Pere Rossell.
- La nissaga dels Viladesters, Macià i Joan.
- Jaume Bertran.
- Arnau Domènec.
- i els epígons: Olives, Prunés, Russo, Benineacasa, Calorio, Martines

#### Angelino Dulcert/ Dalorto

La primera referència de què es disposa d'una obra de Dulcert feta a Mallorca és la signatura d'una carta "*ano M<sup>o</sup> CCC<sup>o</sup> XXXVIII, de mense augusti, in civitate Maioricarum*" (annex 14). Se l'ha pogut documentar a Palma a un barri on residien mercaders genovesos molts dels quals naturalitzats com a mallorquins<sup>86</sup>. La seva formació cartogràfica segueix els patrons genovesos de l'època, totalment influïts per Pietro Vesconte. Els topònims de la costa de l'Atlàntic Nord, el Bàltic i moltes zones del Mediterrani també responen al model vescontini mentre que alguns trets gràfics, que per Garcia Camarero defineixen l'Escola Mallorquina, tenen l'arrel en la cartografia erudita de segles anteriors<sup>87</sup>.

Acceptat sense dubtes pels historiadors actuals l'origen genovès de Dulcert i l'establiment a Mallorca abans de 1339, queda el problema de la transmissió del seu coneixement als mallorquins. És a dir, trobar la connexió entre 1345 -any de la darrera notícia de Dulcert- i 1358, l'inici de l'activitat documentada dels dos únics tallers cartogràfics actius a Mallorca. El més important dels quals, el de Cresques Abraham, autor de l'Atlas Català. Cresques tenia 15 anys en 1345, una edat improbable per absorbir el llegat de Dulcert, sembla lògic, doncs, que

---

<sup>84</sup> L'estil s'analitza detingudament a la tercera part d'aquest treball que se centra a l'Atlas Català de Cresques Abraham. Avancem aquí que *las notas que les son peculiares* són bàsicament la forma en què es representen determinats rius i muntanyes, ciutats, escenes bíbliques o el contingut d'algunes llegendes, entre d'altres.

<sup>85</sup> Com s'ha dit abans, Garcia Camarero considera erròniament al genovès Angelino Dalorto i al mallorquí Angelino Dulcert com a dues persones diferents quan en realitat era la mateixa.

<sup>86</sup> LLOMPART 2008 p. 26

<sup>87</sup> Concretament la carta de Giovanni da Carignano (1310 c.). LLOMPART *op. cit.* p. 27.

hauria d'haver un personatge de transmissió entremig. Aquest podria ser el bruixoler i ciutadà de Mallorca Guillem Cantarelles, actiu entre 1353 i 1362 que tenia casa seva a prop de la de Dulcert. No es conserva cap obra signada d'ell.<sup>88</sup>

### Guillem Soler

La cartografia requeria d'uns coneixements profunds i d'una tècnica molt especialitzada, cosa que fa que estigués molt centralitzada en unes poques ciutats i en uns pocs tallers. A Mallorca, avançat el segle XIV, només n'existien dos, el dels Cresques i el de Guillem Soler. Per als estudiosos, Soler ha estat sovint eclipsat per la fama i el treball dels Cresques i la seva obra no ha estat suficientment valorada, malgrat ser un brillant artesà de la il·luminació, tal com ho demostra l'exquisit ús de l'or als seus dibuixos.

Sovint, l'ombra allargada dels genis i de les seves obres mítiques arriba a eclipsar gairebé completament la vida i l'obra d'altres personatges que, en unes altres circumstàncies, haurien deixat una empremta molt més profunda en la història de la cultura i de l'art. La figura de Soler ha estat, sens dubte, una d'aquestes víctimes desafortunades (PUJADES 2015 p. 28).

A diferència de Cresques, Soler era cristià i compartia amb el jueu l'alta consideració de la monarquia. L'any 1387 el vicecanceller del rei Joan I informa de l'existència d'un cartògraf cristià "lo qual diuen que fort és apte en semblant obra"<sup>89</sup> que havia de ser ell, ja que no existia cap més cartògraf cristià a Mallorca en aquella data. Alguns historiadors italians l'han reivindicat com a nacional seu pel cognom *italianissimo* (Solerio /Solerii) obviant que també és un cognom usual a Mallorca i que la toponímia utilitzada segueix el patró dulcertià, clarament catalanitzat, escrita amb lletra minúscula gòtica catalana i en un correcte català oriental.

Es disposa de dues cartes de dates molt properes, entorn 1385. Una carta de caràcter utilitari - les que s'usaven als vaixells per navegar i que costaven unes dues lliures mallorquines (trenta sous barcelonins)- conservada a Florència i l'altra que té una heràldica luxosa que es conserva a París<sup>90</sup> (annex 16) . Recentment, l'Ajuntament de Barcelona ha adquirit el fragment d'una carta utilitària realitzada vers 1375 i que es pot atribuir clarament a Soler. La carta s'ha salvat perquè havia estat reutilitzada com a relligadura d'un llibre posterior (annex 17).

Guillem Soler fou el cap de la nissaga cartogràfica més llarga de la Mallorca baix-medieval, continuada pel seu fill Joan Soler, el nét Rafel Soler, el cosí d'aquest, Rafel Soler Lloret (fill de Margarida, germana de Joan Soler i d'Esteve Lloret). La quarta i darrera generació es tanca amb Gabriel Soler del qual està documentat que el 1446 continuava residint a la mateixa parròquia que els seus antecessors. Tots ells, que en diversos documents notariais figuren com a *magister cartarum navigandi*, ens han deixat algunes cartes.

### Cresques Abraham

La figura de Cresques Abraham està força més documentada que l'anterior gràcies a al seu treball al servei de la Corona que li valgué el títol de *familiar reial*. Els Cresques eren una

---

<sup>88</sup> GRAS 2014 p. 138.

<sup>89</sup> Guillem Soler era el cartògraf escollit per la Corona per acabar el mapamundi que estava dibuixant Cresques Abraham quan li va sobrevenir la mort aquell mateix any sense finalitzar l'encàrrec reial. (PUJADES 2015 p. 28)

<sup>90</sup> Soler fou un dels pocs autors que procurà mantenir actualitzada l'heràldica amb el canvis geopolítics d'aquells anys, cosa que no van fer altres contemporanis seus. (PUJADES op. cit. p. 33)

família de jueus que es van instal·lar a Mallorca a començaments del segle XIV procedents de Cotlliure<sup>91</sup>. S'ha documentat que un tal Vidal Cresques actuava de secretari de l'aljama davant Jaume III el 1335. El seu fill, Abraham Vidal, de professió il·luminador de manuscrits, es va casar amb Astrugona i van ser pares de Cresques Abraham<sup>92</sup> (1325 -1387) qui va treballar al front del seu obrador al llarg de gairebé tres dècades, període en el qual rebé diversos encàrrecs de la Corona a causa del seu prestigi i experiència.

La confecció d'una carta il·luminada era un treball d'alguns mesos de feina que òbviament no el feia només una persona. A l'obrador de Cresques treballaven també: el seu fill Jafudà Cresques (1345/55 – 1410) i un altre parent, cosí, Astruc Cresques qui començà el 1375. Junt amb els familiars també estan documentats uns contractes d'aprenentatge "*quo doceatis eum legere et officium vostrum*", el primer de Bonjuha per un termini de sis anys i un altre de Samuel Corcós, nascut el 1370 i que va continuar treballant amb Jafudà<sup>93</sup>.

La condició de familiar reial de Cresques Abraham i del seu fill Jafudà no els van salvar de la ira dels pogroms de 1391. Així, Jafudà es va convertir al cristianisme i, batejat com a Jaume Ribes, va continuar treballant a Barcelona. Astruc Cresques es va batejar com Pere Gironès i Samuel Corcós com Macià Viladesters, qui continuà treballant a Mallorca i formà una nova nissaga de cartògrafs de prestigi.

De l'obra de Cresques Abraham se sap que havia realitzat diversos encàrrecs per a Pere el Cerimoniós i que més tard el seu fill, l'infant Joan, li va encarregar un atlas que obsequià al seu cosí Carles VI de França: l'Atlas català. Realitzat el 1375, el francès va rebre'l el 1381. Hi ha documentació sobre diverses altres obres que no s'han conservat i per les quals els Cresques van obtenir diversos privilegis<sup>94</sup>. A banda dels encàrrecs de la Corona o la noblesa -els estaments que podien pagar els 1.600 sous que costaven les cartes- es feia una producció seriada (amb un patró) de cartes utilitàries o de cartes d'un nivell d'il·luminació modest que podien comprar els navegants, comerciants o una capa social més àmplia.

### Jafudà Cresques

Va aprendre l'ofici a l'obrador del seu pare. A la mort d'aquest, l'any 1387, va substituir-lo ja com a mestre de cartes de navegar, fins al seu propi òbit ocorregut el 1410. També fos anomenat *familiar* del monarca Joan I i més tard del Rei Martí. Arran de les revoltes contra els

---

<sup>91</sup> LLOMPART 2008 p. 29.

<sup>92</sup> El sistema hebraic alterna el nom del pare com a cognom del fill. El nom litúrgic de Cresques Abraham era: *Aní Eliša be-rabbi Abraham be-rabbi Beveniste be-rabbi Eliša, ha-mekuneh Qresqes*. Traduït: Eliça, fill de rabí Abraham, fill de rabí Beveniste, fill de rabí Eliça, l'anomenat Cresques. (Veure Jaume Riera a MATAS 1975 p. 15).

<sup>93</sup> ROSSELLÓ 2010 p. 300.

<sup>94</sup> Privilegis rebuts per Cresques de l'infant Joan: 1) El 10-7-1381 se l'anomena familiar reial pels serveis prestats a la Corona. Cal dir que el nomenament de familiar reial suposava la sostracció de la jurisdicció civil del batlle de la ciutat i posar-lo sota la justícia reial, el governador. Menor fiscalitat. 2) El 12 de juliol se li amplia la concessió d'aigua corrent de la Font de la Vila, d'una ploma d'oca de 6mm a una *meaja* de Barcelona de 15 mm. 3) També el 12 de juliol se li dóna llicència, sense gravamen, per construir uns banys públics per a jueus i cobrar entrada. No se sap si finalment els banys es van construir. 4) El 15 de juliol, es dóna l'ordre de no molestar Jafudà Cresques si prenia una segona esposa vivint encara la primera. (Veure Jaume Riera a MATAS 1975 p. 20).

jueus de 1391, Jafudà Cresques es convertí al cristianisme i adoptà el nom Jaume Ribes, el del paborde de la Seu de Palma. El seu ajudant d'aleshores, que havia estat contractat pel pare, Samuel Corcós, també s'hi va convertir i adoptà el nom de Macià de Viladesters qui continuarà l'aprenentatge de l'ofici junt amb Jafudà uns anys més, fins a que crearà el seu propi obrador.

Tot i la seva nova fe cristiana, la pressió social i fiscal contra els jueus i els conversos fa que l'any 1394 Jaume Ribes obtingui l'autorització de traslladar-se a Barcelona on continuarà l'ofici de "mestre de cartes de navegar". Aquí rebrà l'encàrrec de realitzar un mapamundi que havia de servir de model per a uns altres quatre mapamundis que serien realitzats pel cartògraf genovès, establert temporalment a Barcelona, Francesco Beccari; tot plegat, per compte del comerciant florentí Baldassare degli Ubriachi<sup>95</sup>. Se sap que Ribes encara estava a Barcelona l'any 1406, quatre anys abans de la seva mort.

L'arribada de Beccari a Barcelona suposà una renovació de la cartografia mallorquina que portava dècades reproduint de manera acrítica els models vescontians/dulcertians. Degli Ubriachi volia encarregar els mapamundis més grans i luxosos que mai s'haguessin vist per regalar-los a alguns monarques europeus -un d'ells era el rei d'Anglaterra- per obtenir favors i incrementar o establir seus negocis a llurs dominis. Va fer venir Beccari a Barcelona, el millor cartògraf genovès, qui aportà nous coneixements d'Itàlia i adaptà el vell patró ornamental mallorquí a les noves exigències del gòtic internacional, eliminà importants errors que arrossegaven les produccions mallorquines: homogeneïtà les escales de la representació de les costes de l'Atlàntic i el Mediterrani<sup>96</sup>, corregí la situació de l'illa de Sardenya, rectificà nombrosos topònims i enriquí les cartes afegint-ne una bona quantitat de nous.

No s'ha conservat cap obra de Jafudà Cresques, però sí que es té documentació de nombrosos encàrrecs molt detallats, als quals s'especifica de manera minuciosa el nombre d'imatges, escuts, banderes, ciutats i altres detalls que havien de tenir.

#### Macià de Viladesters

El jueu Samuel Corcós va néixer el 1370 i el 1390 va establir-se com a bruixoler. Convertit al cristianisme apadrinat per Jaume de Viladesters -assessor jurídic dels governadors de Mallorca- adoptà el nom de Macià de Viladesters. Ens han arribat dues cartes, una datada el 1413 segons la seva inscripció "*Mecia de Viladesters me fecit in anno MCCCCXIII*" (annex 18). La segona carta és de 1423, segons consta també a la corresponent inscripció, i realitzada com l'anterior a Mallorca on Viladesters va continuar treballar després de la conversió. La mida és quelcom més reduïda, però igualment amb una rica decoració i una absoluta fidelitat al patró estilístic dels Cresques. Està exposada a la Biblioteca Laurenziana de Florència. Es té també una carta de 1428 signada per Joan de Viladesters "*Johannes de Villadestes me fecit in civitate Maioricarum in anno Domini MCCCCXXVIII*", personatge del qual no es té més notícia i que podria ser un germà de Macià. La carta es troba al Topkapi Sarayi Musezi d'Estambul.

---

<sup>95</sup> El contracte dels quatre mapamundis se signà el 1399. S'especificava que dos mapamundis havien de ser de 16 pams de longitud per 8 d'amplada i els altres dos, quadrats, de 19 pams de costat. Les obres s'havien de fer segons un mapamundi *pro exemplaris*, és a dir segons un model que se li donaria al genovès i que no és altre que el realitzat per Jaume Ribes. El preu convingut era de 660 sous barcelonesos per cadascun dels dos mapamundis petits i de 1.100 sous per cada gran. Beccari va trigar onze mesos a realitzar els primers, set mesos per al gran que tenia més decoració i quatre al que era més auster. (LLOMPART 2008 p. 31).

<sup>96</sup> Un error que desorientava els mariners catalans i castellans que freqüentaven les costes atlàntiques. (PUJADES 2015 p. 21)



### Gabriel de Vallseca

Va néixer anteriorment a l'any 1408 i morí després del 1467. Abans d'instal·lar-se a Mallorca era ciutadà de Barcelona, fill d'una família jueva de juristes. El seu pare era Haym Ibn Risch qui després de la violència de 1391 és batejà adoptant el nom dels seus padrins, la poderosa família barcelonina dels Vallseca. Es coneix poc de la seva joventut a Barcelona, si bé alguns historiadors l'identifiquen com el *Gabriello* que figura en algun document relacionat amb el taller de Jafudà<sup>97</sup>. En tot cas, se sap que el 1433 era propietari d'un taller cartogràfic a ciutat de Mallorca, taller capaç de produir més de vint-i-quatre cartes de navegar cada sis mesos, que en farien més de dues mil en tot el període que va estar actiu.

La seva arribada a Palma es produí en un moment favorable ja que havia tancat el darrer taller de cartògrafs conversos i va saber aprofitar el buit. Llompart<sup>98</sup> parla de Vallseca com a un pintor miniaturista reciclat com a cartògraf, més que de cartògraf format per d'altres dins la professió. Aquesta circumstància també es posa de manifest pel seu «escàs o nul coneixement de la gramàtica llatina i la lletra minúscula arrodonida, no gaire cal·ligràfica i farcida de vacil·lacions ortogràfiques». Una altra cosa que el delataria és que Vallseca aplega trets característics de diversos cartògrafs, fet que no es dona a una persona formada a un sol taller. Un estil renovador i la plena incorporació de l'aportació beccariana més la veneciana<sup>99</sup> explica el seu èxit professional que li proporcionà una situació econòmica molt folgada. Als ingressos de l'activitat cartogràfica se n'afegien d'altres, com el comerç de teixits i el tràfic d'esclaus.

Malgrat desenvolupar una producció de cartes gairebé seriada, els treballs que han arribat fins a nosaltres són pocs. El més important és la carta de 1439 (annex 2) i té la singularitat d'haver estat propietat d'Amerigo Vespucci, segons ho testimonia al dors una inscripció (annex 19).

### Pere Rossell

Era un cartògraf contemporani de Vallseca i, també com aquest, incorporà plenament les aportacions beccarianes i venecianes, cosa que ha fet que alguns estudiosos l'hagin identificat com a italià deixeble de Beccari, hipòtesi actualment descartada. Aquestes aportacions italianes les implantà sobre el seu model genuïnament autòcton<sup>100</sup> cosa que li valgué una fama que va permetre perllongar la tradició cartogràfica mallorquina fins el final del xv. Va tenir diversos deixebles, força prolífics com el mateix Rossell, alguns dels quals importants com Arnau Domènech.

Rossell és l'autor de qui més cartes han arribat a nosaltres, treballs als quals aplicà una àmplia gamma de graus d'intensitat decorativa. Un dels seus treballs més famosos<sup>101</sup>, gairebé tant com l'Atlas Català de Cresques és el ja citat l'anomenat Mapamundi Català Estense<sup>102</sup> (annex

---

<sup>97</sup> Altres historiadors discrepen pel fet de què acceptar la hipòtesis significaria admetre-li una longevitat de prop de noranta anys, cosa poc probable per a un home del segle xv. PUJADES 2015 p. 22.

<sup>98</sup> LLOMPART 2008 p. 260

<sup>99</sup> Vallseca s'adapta a la major presència veneciana a Mallorca a partir de 1432, l'inici de la fi de Constantinoble.

<sup>100</sup> PUJADES 2007 p. 260.

<sup>101</sup> Obra anònima, però que l'hi és atribuïda per diversos estudiosos entre els quals Destombes. RELAÑO 2001 p. 408.

<sup>102</sup> Un mapamundi circular de 113 centímetres de diàmetre on es representa tot el món conegut i sintetitza les tradicions nàutica i monacal.

6), únic mapamundi circular que es conserva de l'escola mallorquina. Actualment existeixen vuit cartes signades i altres sis d'anònimes, custodiades per diverses museus i biblioteques europees i nord-americanes.

#### Arnau Domènech

Els únics treballs que ens han arribat són dues cartes decorades dels anys 1484 i 1486 que es conserven a la Llibreria del Congrés de Washington i al Museu de Greenwich, respectivament. Domènech es confessa deixeble de Pere Rossell a la signatura dels treballs. A la carta de 1484 signa com "*Arnaldo Domènech dizipulo Petri Rossell*". La carta de 1486 diu "*Arnaldo Domènech dizipulo Petri Rossell composuit anch cartam in civitate Neapoli anno Domini MCCCCLXXXVI*".

#### Jaume Bertran

De Jaume Bertran ens han arribat tres cartes realitzades entre 1456 i 1489 que es conserven al Museu de Greenwich, a l'Archivio di Stato de Florència i a la Biblioteca Marucelliana, també d'aquesta ciutat. La primera està realitzada a Barcelona juntament amb el seu deixeble Berenguer Ripoll "*Jachobus Bertran et Berengario Ripoll composuit hanc cartam in civitatis Barchinone anno a nativitate Domini MCCCCLVI*", les altres dues les signa a Mallorca, on residia<sup>103</sup>.

#### Els epígons: de la Cosa, Pilestrina, els Olives, Martines.

A cavall entre el xv i el xvi trobem un cartògraf que va deixar un llegat important, Juan de la Cosa. Va realitzar la seva activitat a Cadis però les seves cartes estan realitzades segons l'estil de l'escola mallorquina. La novetat que aporta és que comença a incloure els nous descobriments americans. Representa l'ocàs definitiu de Mallorca en favor de Sevilla que prendrà el relleu<sup>104</sup>.

L'activitat mallorquina, però, no finalitzà de cop. Tot i la pèrdua de protagonisme van continuar signant-se cartes a Mallorca, com les cinc cartes de Salvat de Pilestrina (entre 1502 i 1533); les setze de la família Prunés (1553 -1594); les cartes dels onze membres de la nissaga dels Olives (1538 -1657); i els gairebé trenta treballs entre atles i cartes de Juan Martines, cosmògraf de Sa Majestat que treballava a Messina entre 1556 i 1591.

Més de dos-cents anys després, es continuaven fent les mateixes cartes nàutiques sumptuàries que havia introduït a Mallorca Angelino Dulcert, portador de les idees vescontianes. Com a exemple, la carta de 1535 de l'italià Jacobus Russo, realitzada a Messina (annex 20).

### **El final de l'Escola Cartogràfica Mallorquina**

L'activitat cartogràfica a Mallorca va durar més de cent cinquanta anys, però l'època de màxima esplendor és de mitjans del xiv a mitjans del xv, quan Mallorca -i també Barcelona- podia competir i fins i tot avantatjar genovesos i venecians. És el moment en què la revolució cartogràfica impulsada per Vesconte i transmesa per Dalorto/Dulcert arriba a l'illa i troba un substrat de magnífics miniaturistes jueus (després conversos) que la projectaran a

---

<sup>103</sup> PUJADES 2015 p. 22.

<sup>104</sup> GARCIA 1959 p. 21.

l'excel·lència. Tant les cartes senzilles, les que es duïen a bord dels vaixells, com les sumptuàries, afalac de nobles i rics burgesos, tindran una gran acceptació i demanda.

Malgrat això, la producció mallorquina queda anquilosada en l'època inicial i repeteix mimèticament i seriada vells errors i no incorpora les aportacions derivades del nou coneixement de les rutes<sup>105</sup>. Un punt de millora i actualització serà l'aportació ja comentada dels genovesos Francesco Beccari i el seu fill Battista a principi/mitjans del xv i la de Giacomo Girolodi, aquest darrer venecià, però tot i això Mallorca deriva cap al seu ocàs.

Alguns historiadors, com Garcia Camarero, assenyalen l'assalt dels calls jueus de 1391 com un element determinant de la davallada, cosa que no sembla confirmar el fet que molts cartògrafs van convertir-se al cristianisme i van continuar tenint un gran prestigi els anys següents. D'altra banda, tal com s'ha acabat de comentar, trobem cartografia mallorquina al llarg de tot el xv i part del xvi, per tant els fets de 1391, si bé deuriem tenir una incidència significativa entre les productors, jueus la majoria, no expliquen el desenllaç posterior.

La resposta, en la meua opinió, caldria buscar-la en altres qüestions. D'una banda, una producció anquilosada, malgrat l'aportació beccariana, que no incorporava el nou coneixement generat. D'altra banda, el declivi de la pròpia Corona catalanoaragonesa, el punt culminant de la qual serà la guerra civil de 1462/72: Catalunya ja no tornarà a ser la mateixa. Cal tenir en compte també que la cartografia de luxe era un producte de moda entre els alts estaments socials i com a totes les modes tenen el seu moment<sup>106</sup>. Afegit a tot plegat, que a mitjans del xv és dona una gran puixança comercial de Venècia on sempre havia existit una important tradició cartogràfica. Per últim, i no per això menys important, el desplaçament de l'interès comercial.

Avançat el segle xv, Portugal inicia la carrera cap el sud de les costes africanes amb l'objectiu d'arribar a les costes de l'Índia i al mercat de les espècies. A més, a finals de segle l'atenció es gira cap a l'oest, el món conegut fins aleshores s'havia pràcticament duplicat amb el descobriment d'un nou Continent l'accés al qual requeria un altre tipus de navegació, de vaixells i de tècniques per arribar-hi. Les velles cartes portolanes ja no hi servien.

---

<sup>105</sup> ROSSELLÓ 2010 p. 307.

<sup>106</sup> Rosselló parla de «deliri barroco». ROSSELLÓ 2010 p. 307.

## **Tercera part. L'Atles català**

### **El procés de confecció de la carta portolana**

La base material de les cartes portolanes, tant les usades a bord com les sumptuàries, era el pergamí i el primer que s'havia de fer era escollir una pell de les característiques i dimensions adequades. L'obtenció de la pell –que era un producte car<sup>107</sup>- era aliena als cartògrafs, que les compraven per feixos als pergaminers i els millors n'eren els de Perpinyà<sup>108</sup>. Als tallers dels cartògrafs, però, es feia algun tipus de preparació de la vitel·la, com eliminar les darreres imperfeccions de la cara de la carn, que era sobre la qual es dibuixava i, en el cas de l'Atles català, el tall de les pells per obtenir totes les làmines de la mateixa mida<sup>109</sup>.

Un altre pas previ era decidir l'orientació del pergamí: deixar el coll de l'animal a l'esquerra o la dreta del dibuix. Sobre aquest assumpte els investigadors discrepen. Kelley afirma que depenia de l'èmfasi que es volia donar -o que de fet tenia- el comerç en una part concreta del món. Així, al XIV les rutes més importants eren les d'Orient i el coll quedava a la dreta. Al segle XV guanya protagonisme l'Atlàntic i les pells es giren. Campbell discrepa d'aquesta teoria i sosté que l'orientació depenia de la voluntat del venedor -moltes cartes de navegar es feien seriades sense un comprador predeterminat- o de l'encàrrec del comprador si així ho demanava<sup>110</sup>.

La manera com l'obrador de Cresques Abraham realitzava el dibuix sobre els pergamins no ha arribat a nosaltres, però el mètode que se seguia fou explicat detalladament el 1551 per Martín Cortés<sup>111</sup>. Malgrat haver-se redactat gairebé dos-cents anys després, se sap per les evidències de les cartes inacabades en diferents fases de confecció que el mètode utilitzat al segle XIV era el relatat per Cortés.

Segons explica Pujades, en primer lloc es dibuixaven dues línies perpendiculars que es tallaven al centre del pergamí. L'horitzontal (E-W) i la vertical (N-S). Prenent la intersecció, es traçava un cercle, ocult, que abastava tota la superfície de la pell. Es dibuixava amb una barreta de plom perquè era fàcil d'esborrar, i s'esborrava amb molla de pa. Els quatre quadrants que formaven els eixos i el cercle central s'anaven subdividint per meitats successives fins a obtenir 32 sectors, els 32 vents. Els vuit vents principals es pintaven amb tinta vermella i la resta, en negra. Seguidament, es traçaven línies paral·leles als vents sense passar pel centre del dibuix i així s'obtenien les roses dels vents secundàries, la teranyina de vents característica de les cartes medievals que permeten una aproximació loxodròmica<sup>112</sup>.

---

<sup>107</sup> A partir de la difusió de l'ús del paper, el pergamí es reservava per a les cartes portolanes de luxe.

<sup>108</sup> Es té la constància d'una carta del 14 de juliol de 1399 de Baldassare degli Ubriachi als pergaminers de Perpinyà encarregant els pergamins dels mapamundis que havia de realitzar Francesco Beccari. (PUJADES 2007 p. 187).

<sup>109</sup> Les dimensions finals de l'Atles s'expliciten més endavant. Citem aquí les mides més freqüents dels pergamins usats en cartografia: entre 51 i 66 cm d'alt i 85 i 101 cm d'ample. (PUJADES 2007 p. 187).

<sup>110</sup> KELLEY J.E. (1977). *The oldest portolan charts in the new world*. CAMPBELL T (1987). *Portolans charts from thirteenth century to 1500*. Citats a (PUJADES 2007 p. 188).

<sup>111</sup> Martín Cortés de Albarca. *Breve compendio de la esfera y el arte de navegar*, redactat l'any 1545 i publicat a Sevilla el 1551.

<sup>112</sup> Es denomina loxodròmica o loxodromia (del grec *λοξός* -oblic-i *δρόμος* -carrera, curs-), a la línia que uneix dos punts qualssevol de la superfície terrestre tallant tots els meridians amb el mateix angle. La loxodròmica, per tant, és fàcil de seguir mantenint el mateix rumb marcat per la brúixola. La seva

El pas següent era traslladar al pergamí el perímetre del litoral, cosa que podia fer-se de tres maneres: amb paper oliat translúcid, amb paper fumat o amb picades d'agulla. Sempre exigia disposar d'un patró de calc que era el bé més valuós de l'obrador. La seva existència queda registrada en alguns inventaris notariais. La correcta orientació del litoral respecte de la xarxa de vents era l'operació més delicada i ha estat objecte de llargs anàlisis i discussions per part dels estudiosos de la cartografia, que arriben a la conclusió de que no existia una sola manera de fer-ho i que era uns dels *secrets* més preuats de cada taller. Sobre el litoral transportat<sup>113</sup> es retolaven -copiaven- els topònims ordinaris en negre i en vermell els principals. Per als rumbos, també s'utilitzaven els colors verd i vermell per distingir el principals dels secundaris.

Un altre pas important era l'escala, que depenia de les dimensions del pergamí i que servia per estimar la distància entre dos punts mitjançant de les sestres<sup>114</sup>. Normalment oscil·lava entre 1/7.500.000 i 1/5.500.000. En el cas de l'Atlas català, cada divisió major de l'escala (aprox. 1 cm) corresponia a 50 milles, però aquesta distància no és fixa a tota la carta. La mar Negra es dibuixa molt més gran, a 1/5.000.000, mentre que per a la conca mediterrània varia entre 1/6.000.000 i 1/6.500.000. No obstant això, es pretén que l'escala és vàlida per a tota la carta. Aquests errors van ser comuns a totes les cartes portolanes del XIV i no va ser fins el segle XVI quan es van introduir les correccions per latitud, sens dubte a partir de la navegació atlàntica cap el nou continent<sup>115</sup> (annex 11).

El darrer pas, exclusiu per a les cartes de luxe, era l'ornamentació: l'heràldica, les llegendes, les roses dels vents i la resta de figures, de les quals Angelino Dulcert des de 1330 havia establert un patró iconogràfic que duraria més d'un segle<sup>116</sup>. El nombre i tipus de figures s'especificaven pel comprador a l'hora de fer l'encàrrec de la carta<sup>117</sup>.

### **L'atribució d'una obra anònima al seu autor**

L'Atlas català és una obra que no està signada pel seu autor. No és gens estrany que no ho n'estigués, ja que l'hàbit de signar les obres començà a finals del XIII a Itàlia però a la Corona d'Aragó va arribar més tard<sup>118</sup>. L'atribució a Cresques s'ha fet en base a estudis comparatius, tant en sentit positiu com negatiu<sup>119</sup>, la documentació dels arxius reials relacionats amb l'obra, les característiques de l'Atlas i les de les obres contemporànies d'altres autors.

El setembre de 1380 Gilles Mallet, responsable de la biblioteca reial de França, fa constar a un inventari l'existència d'«*Une carte de mer en tabliaux faite par manière de unes tables, peinte*

---

representació en el mapa dependrà del tipus de projecció d'aquest. Per exemple, al sistema Mercator és una recta. Font: Wikipèdia.

<sup>113</sup> Martín anomena *trasflorar* a l'operació de calcar.

<sup>114</sup> Per a l'estimació es compassava amb la sesta el punt d'origen i de destí -la recta loxodròmica- i es traslladava a l'escala. A principis del segle XII es va abandonar l'ús de xifres romanes per aràbigues, molt més pràctic. (HERNANDO 1995 p. 49).

<sup>115</sup> PUJADES 2007 p. 201.

<sup>116</sup> Veure ROSSELLÓ 2010 p. 305.

<sup>117</sup> A un document de Francesco Beccari es dona notícia de com es cobraven les cartes (165 figures i animals, 25 naus, 100 peixos, 140 arbres, 340 banderes de ciutats...) (HERNANDO *et al.* 1995 p. 83).

<sup>118</sup> La primera obra signada a Mallorca és la Verge d'Inca, pintada per Joan Daurer el 1384. (LLOMPART 2008 p. 32).

<sup>119</sup> Per exemple, si només existeixen dos tallers, se sap que un d'ells sempre feia les coses d'una determinada manera i l'obra a identificar és diferent, necessàriament ha de ser de l'altre taller.

*et historiée, figurée et scripte*». Altres inventaris posteriors de la biblioteca especifiquen que la carta estava enganxada sobre sis taules de fusta<sup>120</sup>.

D'altra banda a Catalunya existeix un document de 1381 pel qual l'infant Joan escriu al camarlenc Joan Janer que busqui a Cresques, a qui suposava al call de Barcelona, i que en presència seva informés al cavaller Guillem de Courcy que el mapamundi que tenia a la seva biblioteca el devia portar a París com a regal al seu cosí el rei Carles VI de França<sup>121</sup>.

“Mossèn Johan. Nós ab nostra letra notificam a nostre car cosí lo rey de França que li enviam per l'amat de consell nostre, mossèn Guillem de Courcy, portador de la present, l nostre mapamundi [...]. E açò fet, hajats Cresques lo juheu qui lo mapamundi ha fet [...] *Data up supra [V die november, anno a nativitate Domini M<sup>o</sup> CCC<sup>o</sup> LXXX<sup>o</sup> primo]. Digitur Johanni Januarii*”

És a dir, tenim la constància, l'any 1381, del regal del futur rei Joan I d'un mapamundi obra de Cresques Abraham al seu cosí Carles VI rei de França. De l'altra banda, tenim un inventari de 1380 –un any abans– de la biblioteca reial de França on consta l'existència d'un mapamundi de les característiques del realitzat per Cresques. També se sap que Cresques Abraham era proveïdor habitual de la família reial catalana. A més de les evidències documentals, s'han realitzat estudis sobre l'escriptura, determinats topònims i de la literalitat d'algunes llegendes, fins a arribar a la gairebé absoluta certesa de que es tracta de la mateixa obra<sup>122</sup>.

### **Descripció general de l'obra**

L'Atlas català de 1375 és un grup de sis pergamins de 643 x 498 cm. Cada un està tallat per la meitat, que fa un conjunt de dotze làmines de 643 x 249 cm enganxades per parells sobre sis taules de fusta (annex 21). Existeix un debat entre els estudiosos sobre si la divisió fou feta en origen per l'autor o si els pergamins es van tallar en destí. En qualsevol cas, es tractaria d'una divisió realitzada en un temps proper a la confecció o la recepció de l'obra<sup>123</sup>. El conjunt de les sis taules estava relligat en forma de llibre i s'obria en acordió, cosa que permetia contemplar alhora de tot el món conegut, més la informació addicional de les làmines I i II.

El contingut de les dues primeres làmines és de caràcter astronòmic, astrològic, calendaris, vents i mareas, així com algunes indicacions sobre la manera com els astres poden influir en la salut, en certes decisions sobre viatges o en emprendre un negoci. Es tracta d'una informació comuna en altres manuscrits compendis del saber de l'època, que fa de l'Atlas català una obra de marcat caràcter enciclopèdic adequada, segons Llompart, per a la formació d'un monarca o futur monarca.

---

<sup>120</sup> LLOMPART 2008 p. 33.

<sup>121</sup> Veure Jaume Riera a MATAS 1975 p. 20.

<sup>122</sup> Llompart diu que era habitual que als inventaris realitzats en un any determinat es fessin correccions o s'afegissin elements posteriors sense cap indicació addicional, com si haguessin pertangut a la relació inicial. Amb això contradiu la hipòtesi d'Edmon Pognon, qui aferrant-se a la inconsistència de les dates afirma que «per alguna raó inconeguda el mapa enviat per l'infant Joan I a Carles VI no va arribar mai al seu destí» (LLOMPART 2008 p. 33).

<sup>123</sup> La divisió de les làmines podria tenir sentit respecte a les dues primeres, que per la informació que contenen es poden fer dos blocs simètrics. No té massa sentit a les quatre làmines següents que contenen els mapes, que queden així tallats per la meitat, cosa que dificultaria la navegació. Respecte a aquest punt, cal tenir present que es tractava d'una carta de luxe que mai no pujaria a cap vaixell; d'altra banda, en representar tot el món conegut, des de l'Atlàntic europeu al Pacífic asiàtic, necessàriament s'hauria de dibuixar sobre més d'una pell. (LLOMPART 2008 p. 44).

La tercera làmina correspon al primer dels mapes. Comprèn la costa atlàntica europea, des de Noruega fins al cap Bojador (oest de Marroc). Inclou Europa i Àfrica occidentals, fins a una línia que aniria des d'Hamburg fins a Tunis. En aquesta làmina està la península Ibèrica, les illes Balears i també les Canàries. La quarta làmina, segon dels mapes, va des de l'eix abans descrit fins a un altre que aniria del llac Ladoga (Sant Petersburg) fins a Aden. És el centre del món, ja que inclou les potències comercials de la península italiana, Gènova i Venècia, amb la màxima densitat de topònims; Constantinoble, capital de l'Imperi Bizantí; i les ciutats més importants de les tres religions: Roma, Jerusalem i La Meca. La cinquena làmina inclou des de Sibèria occidental fins a l'oest de l'Índia i la sisena arriba a les costes del Pacífic, extrem del món conegut, amb un disseny de la costa de marcat contorn circular de base inequívocament ptolemaica<sup>124</sup>. Vegem ara en detall el contingut de cada una de les làmines.

## Làmina I

Les làmines I i II són un compendi del coneixement cosmogràfic, astronòmic, astrològic i meteorològic de l'època. Ambdues són complementàries, sovint alguna informació de la làmina I es detalla o completa a la II. Sobre les característiques de la informació, Juli Samsó<sup>125</sup> rebut l'afirmació de Rey i Garcia que consideraven l'aportació de Cresques Abraham de «gran interès científic». Manifesta que l'Atlas català té un gran interès cartogràfic i artístic, però que l'aportació estrictament científica és escassa.

La làmina I està dividida en dues meitats, com totes les altres segons s'ha dit. El pergami de l'esquerra conté quatre tipus d'informacions: els trenta dies del mes; les marees; el nombre auri i les festes mòbils; i el zodíac i l'home astral. El pergami de la dreta és una descripció del món i dels seus elements principals (annex 22).

- La informació dels trenta dies del mes és un tractat d'astrologia. La lluna té una importància especial i també els planetes als quals se'ls atribueix una naturalesa astrològica vinculada a un del quatre elements fonamentals de que està constituït el món: la terra, l'aigua, l'aire i el foc. Així, Venus té naturalesa d'aigua i per tant és fred i humit, mentre que Mart és de foc, càlid i sec. El mateix s'assigna al signes zodiacals. Els dotze signes s'adscriuen a cada element principal (tres a cada). Al foc correspondran Àries, Leo i Sagitari; a la terra, Taure, Verge i Capricorn; a l'aire, Gèmini, Balança i Aquari; i a l'aigua, Càncer, Escorpí i Peixos. L'Atlas relaciona cada dia amb un fet de l'Antic Testament, des de la creació d'Adam pel Pare (dia 1) fins a l'entrada dels fills d'Israel a Terra Santa (dia 29). Per a cada dia s'indica si serà bo per a determinades activitats mercantils o la salut, o si pel contrari serà un dia nefast on cal abstenir-se de tota acció. Aquells que neixin els dies nefasts poden esperar tot tipus d'infortunis<sup>126</sup> i si es produeix una tempesta, tindrà unes conseqüències catastròfiques.

---

<sup>124</sup> HERNANDO *et alt.* 1995 p. 168.

<sup>125</sup> Veure Juli Samsó dins LLOMPART 2008.

<sup>126</sup> Uns exemples: per al dia set es diu «*Lo VII jorn de la Luna matà Chayn a Ebel e és mal a fer tota hobra; el malat morrà, e qui naxerà morrà, e si tronarà mostra mort*». Per al dia onze diu «*Lo XI jorn nasqué Sem. És bo a tota hobra e a comprar camp e vínies e lo malat guarà, e qui y naxerà viurà e lo somi proverà lo quart jorn, e si tronarà serà per bé.*» LLOMPART *op. cit.* p 77.

- Les marees. S'identifiquen els diversos moviments del mar: les dues plenamars i baixamars diàries; el període mensual, coincidint amb les llunes noves i plenes; i el període anual, màximes als solsticis i mínimes als equinoccis. Les marees no eren importants al Mediterrani, on són poc significatives i els ports o abrics eren normalment profunds, però sí calia tenir-les en compte per al canal de la Mànega o les aigües entorn a Flandes, destinació d'una de les rutes importants del comerç català.

La informació apareix com a un diagrama circular de cercles concèntrics, on cada un dels quals correspon a una ciutat «...incomensand del mont Gibetària intrò as toch de [...] Pomarch chi és in Bretagna»<sup>127</sup> i amb la indicació dels vents i de B o de P, segons la baixamar o la plenamar. Malgrat el que diu la llegenda, totes les ciutats relacionades es troben en un segment petit de la costa atlàntica des de Bretanya fins al Sena.

- El nombre auri i les festes mòbils. La informació es presenta també en cercles concèntrics i permetia, en funció del nombre auri de l'any, calcular les llunes noves i, per tant, les festes que els jueus i els musulmans fixen segons el calendari lunar. Al calendari cristià, la Pasqua. La llegenda indica que per llegir-la s'havia d'utilitzar una figureta humana, que tenia el braç estirat i una espasa a la mà i que es posava al cercle central. Es girava perquè la mà esquerra assenyalés el número auri de l'any: l'altra mà indicaria la Pasqua. La llegenda ha servit per datar l'obra ja que s'indica «...sia la mà esquerra hon ha scrit l'auro nómero andret de nombre de VIII qui corra en aquest ayn de MCCCLXXV [...] vos mostra la gospa de l'aspasa vos mostra Pasqua».
- El zodíac i l'home astral. La informació es presenta en una taula on les columnes són els dotze mesos de l'any i les files, els dies dels mes lunar. La taula diu en quin signe zodiacal està la lluna en cada un dels dies de l'any. Aquesta informació es trasllada a una figura humana nua -l'home zodiacal- en la qual els dotze signes del zodíac estan escrits sobre les diferents parts del cos. Per fer servir la taula, es mira quin signe correspon al mes i dia que es vol consultar. Per exemple, per al dia 7 de febrer la intersecció entre febrer i VII correspon a Taure. Aquest signe, a la figura de l'home astral, està escrit damunt del coll. Per tant no es poden prendre medicines relacionades amb el coll ni fer sagnies en aquesta part del cos.

L'Atlas català aquí reproduïx una taula que ja estava documentada a Catalunya al manuscrit 106 de Ripoll -segle X amb addicions de l'XI i XIII- i també ja figurava a les cartes de Pietro Vesconte<sup>128</sup>.

- Descripció del món i dels seus principals elements<sup>129</sup>. Les idees principals d'aquest capítol són: 1) La Terra és rodona, esfèrica<sup>130</sup>. 2) Està al centre de l'Univers. 3) La Terra

<sup>127</sup> Llompart 2008 p 81.

<sup>128</sup> «És probable que aquesta taula nasqués en el marc de la tradició alexandrina del còmput eclesiàstic, i per això es troba també en fonts àrabs» Llompart *op. cit* p 48.

<sup>129</sup> Val a dir que tot el text de la descripció del món i els seus components és una traducció de fragments de l'obra *Imago Mundi* d'Honorí Augustodunense (Ratisbona, segle XII).

<sup>130</sup> El meridià terrestre se suposava d'uns 180.000 estadis, unes 20.052 milles. Hi ha diverses interpretacions i equivalències entre estadis i milles. Pierre d'Ailly ho va fixar en 20.400 milles que és la xifra que deuria conèixer Colom. Veure Jaume Riera a MATAS 1975 p. 24.



i l'Univers estan formats per quatre elements: foc, aire, aigua i terra. Els elements estan distribuïts segons el seu pes: el foc, més lleuger, amunt; després, per ordre, l'aire, l'aigua i la terra. Cada element té una qualitat que el lliga amb el següent. Així, el foc és sec i càlid; l'aire, càlid i humit; l'aigua, humida i freda; i la terra, freda i seca. El foc quan s'humiteja es converteix en aire; l'aire quan es refreda en aigua; i l'aigua quan se seca en terra. És la cadena de virtut. La terra està travessada de corrents d'aigua com l'ésser humà té venes on circula la sang.

La mar es dita mar per ço con és amara. Aquesta per les venes de la terra passa amagadament e lexa en la terra la sua amargor, e puis ix per fonts dolça, e puys torna-se'n en sa natura. LLOMPART 2008 p. 89.

Per justificar la Terra com a centre de l'Univers pren com a exemple un ou. L'ou està envoltat per la closca, que encercla la clara. La clara envolta el rovell i dins el rovell es forma la gota de greix de l'ou. De la mateixa manera, el cel envolta completament l'Univers com si li fes de closca; l'aire pur es troba envoltat de cel igual que la clara és envoltada per la closca. L'aire càlid es troba envoltat d'aire pur de la mateixa manera que el rovell és envoltat per la clara. La Terra es troba inclosa dins l'aire igual que la gota del greix és inclosa dins el rovell.

El món està format per Àsia, cap a tramuntana; Àfrica, cap a migdia fins a ponent; i Europa, de la qual descriu Itàlia<sup>131</sup>. Dins d'Itàlia parla de Roma, el cap de totes les ciutats del món i fora d'Itàlia, cita les terres del Danubi -Dàcia, Alània i Gòtia- i la Germània superior, denominada així per l'agermanament dels seus pobles, que s'estén del Danubi fins el Thues (Rin). Àfrica -que pren el nom d'Éfer, un fill bort d'Abraham- s'estén des del riu Indus fins a occident, passant pel migdia. Dins Àfrica cita les illes de Xipre i Sicília, on diu que hi ha un mont, l'Etna, que crema sofre perpètuament, i també la mar Roja, que pren el color rogenc de la terra.

## Làmina II

Les dues meitats de la làmina segona consten d'una sèrie de cercles concèntrics al voltant dels quals es disposa la informació, bona part de la qual és complement o ampliació d'allò que s'exposa a la làmina I (annex 23). Als quatre cantons del full hi ha uns textos explicatius i les figures de cada una de les quatre estacions de l'any. Així tenim: la descripció de l'Univers; la concepció de l'Univers; la lluna, les constel·lacions i el zodíac; els calendaris; i les estacions de l'any.

- La descripció de l'Univers. Explica les fases de la lluna i la seva influència en les marees. També explica la manera com determinar l'hora a la nit mitjançant la posició de dues estrelles de l'Ossa Menor en el recorregut de 360º al voltant de l'estrella polar<sup>132</sup>.

<sup>131</sup> Aclareix que abans es denominava Magna Grècia, Satúrnica, Làtium, Ausònia i finalment Itàlia, el nom d'Italo, rei dels sibil·lins.

<sup>132</sup> El nocturlabi és un sistema que utilitza la posició de dues estrelles  $\beta$  i  $\gamma$  de l'Ossa Menor a mode d'agulles horàries d'un gran rellotge astral. Ja era conegut per Gerbert d'Orlhac (945 -1003) i Ramon Llull el descriu als seus *Liber Principiorum Medicinae* i a *De Nova Geometria*. LLOMPART 2008 p. 45.

- La concepció de l'Univers. La Terra és el centre de l'Univers i en el conjunt de cercles concèntrics d'aquesta làmina ocupa un lloc remarcable al mig. Per damunt de l'element terra, se situen els altres tres elements: l'aigua, l'aire i el foc; damunt del foc se situen les òrbites, sempre circulars, dels planetes i per damunt de tot la volta celeste. De cada *planeta*<sup>133</sup> es diu a quin element fonamental està associat, la durada de la seva rotació al voltant de la Terra i alguna característica específica. Els períodes de rotació són força aproximats als reals en tots els casos llevat de Mercuri, a qui s'assigna tres-cents trenta-nou dies enfront dels vuitanta-vuit dies reals<sup>134</sup>.
- El calendari. La informació complementa la de la làmina I. És un calendari lunar perpetu que permet calcular el dia de la setmana en funció del nombre auri de l'any, que van de l'1 al 19. Els dies de la setmana estan representats per les lletres *a* (diumenge) fins a *g* (dissabte). Es pot saber, per exemple, que el 25 de gener de 1375 era dimecres. Es diu també que el dia natural són vint-i-quatre hores i l'hora de seixanta minuts i que la Lluna està a cada signe zodiacal dos dies i divuit hores. Seguidament explica allò què cal i no cal fer quan la Lluna és a la casa de cada un dels signes. A tall d'exemple, quan la Lluna és a Lleó «no és bona sagnia ne fer medeçina de cor» i quan està a Verge «fa.s bon sagnar e predre medeçina, mas no al budels».
- Les estacions de l'any. En aquest apartat l'Atles informa per a cada estació de l'any el dia de començament, els signes que recorre el Sol al seu camí al voltant de la Terra i la durada del dia i de la nit. Així se cita que la primavera comença el disset de març quan el Sol entra al cap d'Àries; l'estiu comença el setze de juny quan el Sol entra al primer grau de Càncer; l'autumne comença el quinze de setembre quan el Sol és al cap de Balança; i l'hivern comença el quinze de desembre quan el Sol entra al primer grau de Capricorn.

Respecte a tot allò que s'ha exposat sobre les làmines I i II podem concloure amb Juli Samsó i Joan Casanovas que:

Els coneixements cosmogràfics, astronòmics i astrològics de l'autor de l'Atles, potser amb l'excepció del calendari lunar perpetu, són força rudimentaris. En un moment en què la cultura astronòmica catalana baixmedieval arriba al seu zenit sorprèn la poderosa influència isidoriana i l'absència d'una influència dels àrabs. Hi ha influència, no tant important, d'Aristòtil, Plató, Plini i Ptolemeu, que ja recollia Sant Isidor de Sevilla. L'autor no és un cosmògraf ni un astrònom sinó un expert pintor de cartes nàutiques. És molt probable que el nivell de coneixements de Cresques fos el corrent de tota la resta de cartògrafs mallorquins del seu temps<sup>135</sup>.

<sup>133</sup> Remarcant que el sol n'és un.

<sup>134</sup> La Lluna és de natura d'aigua, freda i humida. No té malícia i triga vint-i-set dies i sis hores per fer la circumval·lació a la Terra. Mercuri és d'aire, càlid i humit. És de gran avarícia i triga tres-cents trenta-nou dies en fer la rotació. Venus és d'aigua, fred i humit. És de gran luxúria i triga divuit dies. El Sol és de foc, càlid i sec. És molt noble i triga tres-cents seixanta-cinc dies i sis hores. Mart és foc, càlid i sec. És ple de malenconia i li agrada la lluita. Triga deu mesos i vint-i-dos dies. Júpiter és d'aire, càlid i humit. És molt bon planeta i mitiga la maldat de Saturn. Triga onze anys, deu mesos i disset dies. Saturn és de terra, fred i sec. Fa els homes ancians, tristos i poc benèvolos. Triga vint-i-nou anys, cinc mesos i quinze dies.

<sup>135</sup> Veure Samsó i Casanovas a MATAS 1975 p. 23.

## Làmines III a VI

Les làmines III a VI (annexos 24 a 27) corresponen als mapes pròpiament dits dels Continents coneguts, començant per la III, l'occident europeu i africà; la IV, Europa central -el centre del món- amb Roma i Terra Santa; la V, que arriba fins a l'Índia occidental i inclou La Meca; i la VI que arriba fins al Pacífic asiàtic. No cal dir que el mapa amb major concentració de topònims, figures i decoració és el número IV. Per a la zona mediterrània i l'entorn immediat, la informació està basada en el coneixement derivat de la praxis nàutica acumulada al llarg dels segles. A mesura de que ens desplaçem cap a Orient es barregen el coneixement real, el món fantàstic i el relat de viatgers i missioners<sup>136</sup>. D'aquesta manera, la informació de l'Atlas català arriba fins a les costes del Pacífic, gràcies als relats dels missioners i de l'expedició del venecià Marco Polo, cosa que és una innovació respecte Pietro Vesconte, anterior a aquests viatges.

És en la il·luminació d'aquestes làmines on Rey i Garcia<sup>137</sup> creuen veure els trets característics que singularitzen l'escola mallorquina (annex 28), tot i que altres autors, com s'ha dit, opinen que els mallorquins no van sinó utilitzar una iconografia vescontiana que va perdurar al llarg de gairebé dos segles. Els referits trets característics, agrupats per tipus, són:

- Orografia. La serralada de l'Atlas, que s'estén per tot el d'Àfrica, amb un disseny recorda el d'una palmera<sup>138</sup>. Els Alps, en forma de peu de gall invertit amb els dits mirant cap el nord. Les muntanyes de Bohèmia en forma de ferradura de cavall, oberta cap a l'oest (annex 29).
- Hidrografia. El Danubi, dibuixat sencer des del naixement a la desembocadura i formant illes interiors (Danubi en cadena). El Nil, amb els dos braços al sud i el delta al nord. El Jordà, des del naixement a les muntanyes del nord de Galilea fins a la mar Morta (mar Gamora). A la zona de Mesopotàmia, l'Èufrates i el Tigris.

A la península ibèrica es dibuixa l'Ebre, sense delta; el Tajo, amb una corba característica que encercla la ciutat de Toledo, i els rius Guadalquivir i el Segura que neixen a la mateixa muntanya (monte del Segura) i que durant un temps van ser frontera entre el territori cristià i el musulmà. També hi són representats els gran rius europeus: Rin, Sena, Loira, Garona, Elba i Volga (annex 30).

- El nord d'Europa. La mar Bàltica es representa en forma de cul de sac (temps abans s'havia representat amb una sortida també cap a l'est). Noruega es representa com a un paral·lelogram muntanyós i la península de Jutlàndia, de forma força aproximada a la real. Escòcia de vegades es dibuixa separada d'Anglaterra (annex 31).
- La mar Roja, representada de color roig (annex 32).

Un cop s'han comentat aquells trets específics que en l'opinió de Rey i Garcia identifiquen l'escola cartogràfica mallorquina, comenten altres aspectes remarcables de l'Atlas català, com

---

<sup>136</sup> LLOMPART 2008 p. 25.

<sup>137</sup> REY, GARCIA 1960 pp. 21 a 30.

<sup>138</sup> "Atlas en palmera" REY, GARCIA (*op. cit.*) p 25.

són la religió i els personatges bíblics, el monarques dels diferents territoris, el comerç i els apunts de caire antropològic i de vida quotidiana.

#### Religió i personatges bíblics

Les referències a l'Antic i el Nou Testaments estan força presents a l'Atlas català (annex 33). La ciutat de Jerusalem és representa amb una miniatura de la basílica del Sant Sepulcre, el centre del pelegrinatge dels cristians medievals. A la península de Sinaí es dibuixa el convent de santa Caterina «Hic est corpus Catarina virginis» i el mont de Sinaí. «en lo qual Déu donà la Ley a Moyssès». A la mar Roja hi ha el passatge entre les aigües «per on passaren los fills d'Israel con ixiren de Gipte».

A les terres occidentals d'Àsia trobem Nínive «la qual és destruïda per lo seu pachat». A la zona de la mar Càspia, el mont Ararat «super quo archam Noe post diluvi», amb l'arca de Noé en forma de petxina dalt de la muntanya. A Aràbia és representa la reina de Sabà qui, segons la Bíblia va visitar el rei Salomó, tot i que s'aclareix que la terra «ara és de sarrayns alhàrabs». Cap el golf Pèrsic es troba la torre de Babel. A l'Àsia Central trobem les figures dels tres reis mags camí de Betlem per adorar Jesucrist. També hi ha la indicació d'un monestir de frares armenis al llac Issik-kul «on és lo cors de sent Mathei apòstol i evangelista». Més a Orient, un altre monestir guarda «lo cors de sent Thomàs apòstol»

Les profecies i les llegendes referents a la fi del món i a la vinguda de l'anticrist estan representades per Gog i Magog, rei dels tàrtars, d'acord amb la llegenda medieval. L'anticrist està representat per un personatge abillat amb vestits reials. Una darrera connotació religiosa és la referència als pagans que habitaven les illes Canàries i que els mallorquins van voler evangelitzar. A la llegenda escrita damunt l'arxipèlag se les anomena illes Beneventurades, Fortunades «car de tots béns, blats, fruyts, herbes, arbres són plenes» o també illes Canàries «per la multitud dels cans que són enhà molt grans e forts»<sup>139</sup>. Els pagans, diu, pensen que és el paradís pel clima temperat i la riquesa de la terra i que quan moren la seva ànima va cap a aquelles illes.

A banda de la cristiana, l'altra religió present a l'Atlas és la musulmana. La ciutat de La Meca es representa com a un castell pintat de blau amb cinc torres, tres de les qual coronades de cúpules. Hi ha dibuixat un musulmà en posició d'oració amb una llegenda que recorda que anaven pelegrins de totes les regions.

#### Els monarques (annex 34)

El reis més importants dels diferents territoris estan representats a l'Atlas amb una miniatura que porta la corona i el vestit propi del seu país i de la seva dignitat. Al costat s'afegeix alguna llegenda que explica breument algunes coses del personatge. Sempre són reis africans i asiàtics, no n'hi ha cap d'uropeu. Cal remarcar que malgrat les reduïdes dimensions de les miniatures, tots tenen al rostre el trets racials propis de la part del món on regnen.

Sobre el rei de Guinea es fa referència a la seva riquesa derivada de l'or africà que arribava al Mediterrani. També es fa referència als conflictes entre els pobles musulmans del nord d'Àfrica quan es diu al sud de Tunis, al costat de Líbia, «senyoreja el rei d'Organa, sarray, qui continuament guerroya ab los sarrayns marítims e ab d'altres alàrahps». A l'actual Líbia central

---

<sup>139</sup> LLOMPART 2008 p. 115

hi ha la ciutat de Núbia on «lo rey de Núbia està tot temps en guerra e armes ab los chrestians de Núbia qui són sots la senyoria de l'emperador d'Etiòpia e de la terra de Preste Johan»<sup>140</sup> (annex 35).

A la Babilònia d'Egipte<sup>141</sup> regna el sultà més gran i poderós de tota la regió. Al sud de la mar Càspia regna Jambech, senyor del Sarrà i el seu regne va «de la província de Burgària e feneix en la ciutat d'Organcio». A l'Índia occidental viu un sultà «gran e podarós molt rich. Aquest soldà ha DCC orifants e C millia hòmens a cavall sots lo seu imperi, e ha encara peons sens nombre. En aquestes parts ha molt or e moltes peres precioses». A Àsia central trobem el rei Chabeck, «senyor qui és dit de l'imperi Medeja. Aquest està en Emalech<sup>142</sup>» i del gran khan, rei de Catai<sup>143</sup> es fa referència al poder del seu exèrcit.

### El comerç

L'activitat mercantil hi està força representada. De les costes africanes del Mediterrani es diu que «en aquestes platges se troba molt ivori per la multitud d'orifants». A la serralada de l'Atlas occidental hi ha un pas on «pasen los merchaders que entren en la terra dels negres de Gineva<sup>144</sup>, lo qual pas es appellat Vall de Darha». A la ciutat de Leòpolis (Polònia) «vénan alguns merchaders los quals vénan de levant per esta mar de la Manya<sup>145</sup> en Fflandes».

Sobre la mar Roja diu que «per aquesta mar passa la major partida de l'espècies que vénen en Allexandria de les Índies». De Bagdad es diu «Açí fo Babillònia la gran, on estava Nabochadenor la qual és appellada ara Baldacha. E sepiats que en esta ciutat se porta molta especiaría e moltes nobles coses les quals vénan de les Índies».

La Ruta de la Seda, la gran ruta del comerç asiàtic, té un magnífic dibuix i una llarga referència als perills del tram que travessa el desert d'Àsia Central (annex 36). De la potència del vaixells xinesos que solcaven les costes de l'Índia dóna prova la llegenda que diu «Sapiats que aquestes naus són appellades nichí<sup>146</sup> e han LX coldes de carena e hobren XXXIII coldes e menys han encara de III arbres fins en X e lurs veles són de canes e de palma».

De les illes del golf de Bengala es diu que «ha molts arbres liayloes<sup>147</sup>, càmphora, sàndels, spècies subtils, garenga, nou moscada, arbres de canyela la qual es pus preciosa de qualsevol altra de tota la Índia».

### Apunts antropològics i vida quotidiana

L'Atlas català té la vocació d'informar al seu posseïdor de la realitat del món. A banda de les informacions sobre els monarques, el comerç o els conflictes també hi ha d'altres informacions que fan referència als costums, l'abillament, el treball o els rituals dels diferents pobles, especialment aquells considerats exòtics o llunyans.

---

<sup>140</sup> LLOMPART 2008 p. 137.

<sup>141</sup> Barri vell d'El Caire.

<sup>142</sup> El rei Kebek de l'imperi Medeia, i la vila d'Almaliq.

<sup>143</sup> Catai és el nom que es dóna als relats de Marco Polo a la regió asiàtica que comprenia els territoris de les conques dels rius lang-tsé i Huan He (Groc), avui part de la Xina.

<sup>144</sup> Guinea.

<sup>145</sup> Alemanya.

<sup>146</sup> Joncs.

<sup>147</sup> Aloes.

Quant a l'abillament, es parla dels nòmades del Sàhara occidental, que «són embossat que no.ls veu hon sinó los uyls, e van en tendes e fan cavalcades ab camels». D'una illa de Bengala, que «homines et mulieres portant unum falium ante et retro alium» o d'una altra illa d'Indoxina, els habitats de la qual són «gent salvatge que viuen de peyx cruu e beuen de la mar e van tots nuus»

Del treball es parla de la pesca de perles als golf Pèrsic, «Açí són pescades les perles les quals són portades en la ciutat de Baldach<sup>148</sup> e los pescadós qui les pesquen abans en lo fons de la mar dien les seus encantaments per tal que los pexos fugen [...] e si per ventura los pescadós develaven pescar que no aguessen dites les lurs encantacions, los pexos los menjarien, e açó és molt provada cosa». De la falconeria a les illes de l'Índic es diu «en aquestes illes nexen bons grifalts e falcons, los quals habitants no gosen pendre sinó per ús del gran Ca<sup>149</sup>, senyor e emperador del Catayo».

A l'Àsia Central es descriu una col·laboració màgica entre els homes i les aus per tal d'obtenir els diamants situats en penya-segats inaccessibles (annex 37). També es fa esment de cremació dels cadàvers i el ritual del sati a l'Índia, i d'una raça d'homes nans.

---

<sup>148</sup> Bagdad.

<sup>149</sup> Gran Khan.

## Conclusions

Als segles XII i XIII es produeix el despertar de les ciutats. Es genera una nova capa social urbana que té en el comerç, especialment el de llarga distància, el marítim, la base de la seva prosperitat. La vitalitat del comerç determina la demanda d'una nova i més àmplia cartografia, ja que l'exigència de la rendibilitat de les empreses comercials obligava a abandonar l'antiga navegació de cabotatge i emprendre rutes de navegació d'alçada. Aquesta demanda va ser determinant en el desenvolupament de la cartografia a la Corona d'Aragó.

La cartografia del segle XIV no va sorgir espontàniament sinó que és filla de la realitzada pels autors clàssics i enriquida per l'aportació islàmica, aquesta, lliure de les rigideses del pensament cristià de bona part de l'Edat Mitjana.

A començaments del segle XIV es produeix una fusió de dues tradicions cartogràfiques anteriors, la carta nàutica i el mapamundi. El creador és Pietro Vesconte, l'obra del qual va tenir una gran repercussió. L'introduïdor a Mallorca de la nova tradició vescontiana és Angelino Dalorto, un genovès assentat a Palma a qui diversos historiadors consideren una persona diferent d'Angelino Dulcert, el seu cognom catalanitzat.

A Mallorca existia una important colònia jueva alguns membres de la qual eren experts miniaturistes amb els quals Dulcert contactà quan s'instal·là a l'illa. Com a resultat del contacte entre les idees vescontianes/dulcertianes, Mallorca esdevé un important centre de producció cartogràfica que rivalitza amb Gènova i Florència. Es fabricaven cartes per navegar, sense ornamentació, i també cartes sumptuàries, amb il·lustracions i llegendes, sovint per encàrrec de la noblesa -religiosa o laica- o la monarquia.

És falsa la tesi d'alguns historiadors d'adscriure les cartes senzilles com a manufactura italiana i les cartes il·luminades com a mallorquina: es feia de tot a tot arreu. Se'n conserven més de sumptuàries perquè sempre van estar a les biblioteques o als palaus: mai no es van utilitzar a cap vaixell.

Si entenem la cartografia com a una ciència que utilitza les matemàtiques i la projecció per traslladar a una superfície petita i plana la realitat del món gran i esfèric, aleshores hem de considerar que en allò que Mallorca va excel·lí fou en la tècnica de la il·luminació, no en la cartografia. S'usaven patrons que es calcaven per realitzar les noves cartes. Alguns errors de les cartes de Pietro Vesconte van ser reproduïts mimèticament pels mallorquins.

El final de l'anomenada "Escola Cartogràfica Mallorquina" té lloc al llarg del segle XV. S'inicia arran de l'atac als calls jueus de 1391 (tot i que no va ser decisiu), la crisi baix-medieval catalana -el punt àlgid de la qual és la guerra civil de 1462/72- i, especialment, que a finals del XV l'atenció del món es gira cap a l'oest: Amèrica.

## **Bibliografia**

- ABULAFIA, D. (1994). *Un emporio mediterráneo. El reino catalán de Mallorca*. Omega, Barcelona.
- BAIG, M. (2001). *Un nuevo documento sobre Guillem Soler y la cuestión de la cartografía mallorquina*. Lull, vol.24 pàgs. 587-603.
- CONDE, J.A. (1799). *Descripción de España de Al Idrissí*. Fundación Aquae, Madrid.
- CEBRIAN, J.L. (2009). *La reina de Sabà i el preste Joan en les cartes portolanes medievals*. Cuadernos de Geografía 86 pàgs 183 -194. València.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3237795.pdf> Data consulta 14/05/2018.
- DE OLIVEIRA, J.P. *La leyenda del Preste Juan*. El Centenario. Revista Ilustrada 1892-1893. Tomo I. CSIC/UNIA  
[http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2025/T107\\_Martins.pdf?sequence=1](http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2025/T107_Martins.pdf?sequence=1). Data consulta 14/05/2018
- DEL TREPPO, M. (1976). *Els mercaders catalans i l'expansió de la corona catalanoaragonesa al segle xv*. Curial, Barcelona.
- FELIU, G. (1988). *El comercio catalán con Oriente*. Revista de Historia Económica. Año VI Núm. 3. <https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/1774RHE-1988-VI-3-Feliu.pdf>. Data consulta 15/03/2018.
- FERRER, M.T. (2006). Navegació, ports i comerç a la Mediterrània de la baixa edat mitjana. *Actas V Jornadas internacionales de Arqueología subacuática. Comercio, redistribución y fondeaderos. La navegación a vela en el Mediterráneo*, 113-166.
- FERRER, M.T. (2012). El comerç català a la baixa edat mitjana. *Catalan Historical Review*, 159-193.
- GARCIA, E. (1959). *La escuela cartográfica de Mallorca*. Revista General de la Marina, juliol 1959 pàgs. 10-22.
- GRAS, J. (2014). *Anàlisi d'una mostra cartogràfica representativa de l'Escola Mallorquina: l'Atlas Català*. Projecte final de carrera. UPC, Barcelona.
- GROSVENOR, G.M. (Ed.) (1981). *Atlas of the World*. National Geographic Society, Washington, D.C.
- GUINARD, A. (2002). *La cartografia mallorquina a Mallorca*. J.J. de Olañeta, Palma de Mallorca.
- HERNANDO, A. (et al). (1995). *Cartografia mallorquina*. Diputació de Barcelona. Barcelona.
- IGUAL, L. (2010). La formación de élites económicas: banqueros, comerciantes y empresarios. En *La Corona de Aragón en el centro de su historia, 1208-1458: aspectos económicos y sociales: [congreso] Zaragoza y Calatayud, 24 al 26 de noviembre de 2009* (pp. 137-160). Universidad de Zaragoza.
- LLOMPART, G; RIERA, J (1984) *Jafudà Cresques i Samuel Corcós. Més documents sobre els jueus pintors de cartes de navegar (Mallorca, s. xiv)*. Butlletí de la Societat Arqueològica Lul·liana, 40 : 341-350.



- LLOMPART, G. (2000). *La identitat de Jaume Ferrer el navegant (1346)*. Memòries de la Reial Acadèmia Mallorquina d'Estudis Genealògics, Heràldics i Històrics, (10), 7-20. [https://dialnet.LaIdentitatDeJaumeFerrerElNavegant1346-2672111%20\(1\).pdf](https://dialnet.LaIdentitatDeJaumeFerrerElNavegant1346-2672111%20(1).pdf) Data consulta 14/05/2018.
- LLOMPART, G. (et alt.). (2008). *El món i els dies. L'atles català*. Enciclopèdia Catalana, Barcelona.
- MARIN, F.X. La reina de Saba: Leyenda y nacionalismo etíope. *Oràfrica: revista de oralidad africana* 1 (2005). file:///D:/Downloads/135126-185300-1-PB.pdf Data consulta 08/05/2018.
- MATAS, J. (Ed.). (1975). *El Atlas catalán de Cresques Abraham*. Diàfora, Barcelona.
- PUJADES, R. (2007). *Les cartes portolanes. La representació d'una mar solcada*. Institut cartogràfic de Catalunya, Barcelona.
- PUJADES, R. (2015). *La cartografia medieval i Barcelona*. Ajuntament de Barcelona, Barcelona.
- RELANÇO, F. (2001). *Mapamundis catalans: una tradició cartogràfica desapercebuda*. Treballs de la Societat Catalana de Geografia, pàgs. 393-409.
- REY, J; GARCIA, E. (1960). *La cartografía mallorquina*. CESIC, Madrid.
- ROSSELLÓ, V. (2004). *Toponímia, cartografia i geografia*. Universitat de València, València.
- ROSSELLÓ, V. (2010). *Cartes de navegar medievals. Puntualitzacions i aportacions noves*. Grup d'Estudis d'Història de la Cartografia. <http://www.ub.edu/gehc/es/investigadores/item/cartes-de-navegar-medievals-puntualitzacions-i-aportacions-noves-2>. Data consulta 28/03/2018.
- ROSSELLÓ, V. (2011). *La carta de navegar. Un instrumento mediterráneo de amplia difusión*. *Medievalismo* 21 pp. 55 – 79.
- SÁNCHEZ, A (2011). Representación por imitación: el renacimiento de la Geographia de Ptolomeo y las pinturas del mundo conocido. *Llull*, Vol. 34 (N.º 74) 2.º Semestre 2011 - ISSN: 0210-8615, pp. 391-418.
- SÁNCHEZ, A; ALONSO, R. *El territorio alicantino en las fuentes geográficas árabes medievales. Siglos IX-XV*. *Miscelánea Medieval Murciana*, XXVII-XXVIII 2003-2004.
- <http://www.arauco.org/SAPEREAUDE/terraaustralisincognita/historiasdealandalus/geografiad ealidrisi.html> Data Consulta 19-03-2018.
- <https://www.geografiainfinita.com/2016/09/la-evolucion-de-la-cartografia-a-traves-de-15-mapas/>. Data consulta 19-03-2018.
- <https://www.francobordo.com/pack-cartas-nauticas-para-examen-estrecho-gibraltar-p-6579.html>. Data consulta 03/04/2018.
- [https://www.onogueras.com/corona\\_arago/corona\\_arago.html](https://www.onogueras.com/corona_arago/corona_arago.html). Data consulta 02/02/2018.
- [http://www.wikiwand.com/es/Cartograf%C3%ADa\\_portulana](http://www.wikiwand.com/es/Cartograf%C3%ADa_portulana). Data consulta 16/05/2018.
- <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b52503226n/f1.item>. Data de la consulta 16/05/2018
- <http://webs.ucm.es/BUCM/foa/55201.php>. Data consulta 16/05/2018.

[http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/65/Al-Idrisi%27s\\_world\\_map.JPG](http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/65/Al-Idrisi%27s_world_map.JPG). Data consulta 18/05/2018.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Rule\\_of\\_marteloio#/media/File:Marteloio\\_on\\_chart.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Rule_of_marteloio#/media/File:Marteloio_on_chart.jpg). Data consulta 18/05/2018.

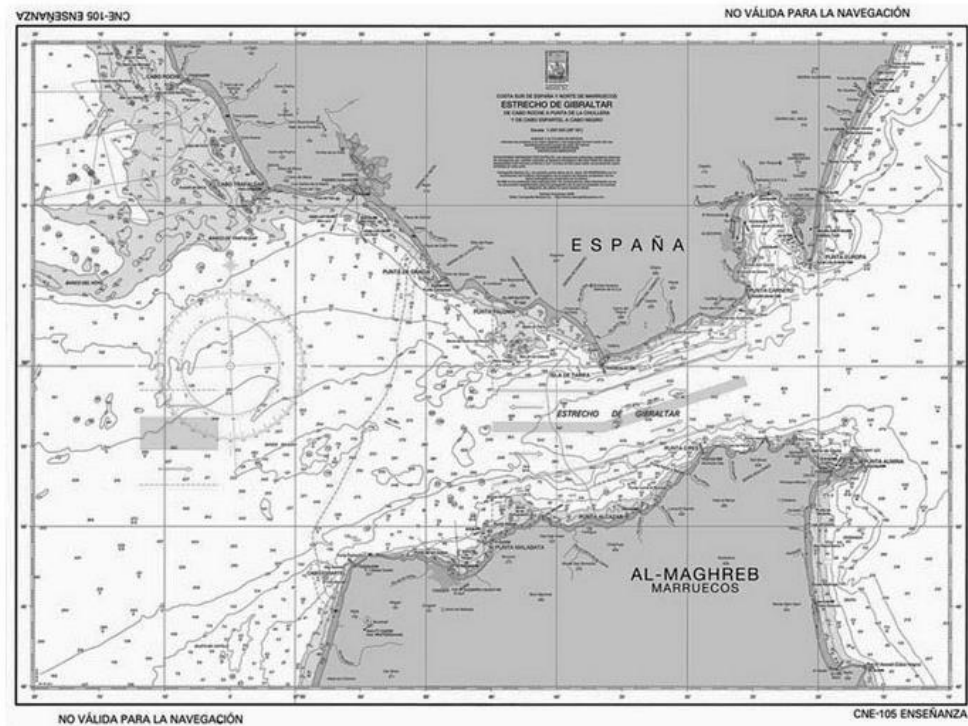
[http://cartographic-images.net/Cartographic\\_Images/228\\_Vesconte.html](http://cartographic-images.net/Cartographic_Images/228_Vesconte.html). Data consulta 18/05/2018.

## Índex dels annexos

<u>Annex</u>	<u>Títol</u>	<u>Pàgina</u>
1	Carta nàutica per a exàmens de la Facultat de Nàutica	44
2	Carta de Gabriel Vallseca (1439)	45
3	Rutes comercials a la Mediterrània el 1330	46
4	El comerç català a la baixa edat mitjana	47
5	Mapa de l'expansió de la Corona d'Aragó (segle xv)	49
6	Mapamundi català estense (c. 1450)	50
7	Carta de Pietro Vesconte (1311)	51
8	Carta Pisana (final segle XIII)	52
9	Carta realitzada a partir de l'obra de Ptolemeu	53
10	Tabula rogeriana (1154)	54
11	Escales de les cartes portolanes	55
12	Taula de martelori	56
13	Il·lustració de Pietro Vesconte ( <i>liber secretorum fidelium crucis</i> , 1321)	57
14	Carta d'Angelino Dulcert (1339)	58
15	Carta Cortona (inici segle XIV)	59
16	Carta de Guillem Soler (c. 1380)	60
17	Fragment d'una carta de Guillem Soler (c. 1375)	61
18	Carta de Macià Viladesters (1413)	62
19	Dors de la carta de Gabriel Vallseca (1439) i la taca de tinta	63
20	Carta de Jacobus Russo (1535)	64
21	Atles català (1375). Visió general	65
22	Atles català (1375). Làmina I	66
23	Atles català (1375). Làmina II	67
24	Atles català (1375). Làmina III	68
25	Atles català (1375). Làmina IV	69
26	Atles català (1375). Làmina V	70
27	Atles català (1375). Làmina VI	71
28	Els trets característics que defineixen l'Escola Cartogràfica Mallorquina	72
29	Atles català (1375). Orografia	73
30	Atles català (1375). Hidrografia	74
31	Atles català (1375). Nord d'Europa	76
32	Atles català (1375). La mar Roja	77
33	Atles català (1375). Religió i personatges bíblics	78
34	Atles català (1375). Els monarques	81
35	La llegenda del preste Joan	82
36	Atles català (1375). El comerç	83
37	Atles català (1375). Apunts antropològics i vida quotidiana	85

## **Annex 1. Carta nàutica per a exàmens de la Facultat de Nàutica**

Aquesta carta és la utilitzada normalment als estudis de nàutica per les seves característiques: té costa al nord i al sud, un pas ample al mig, promontoris, caps, badies, fars, vents i marees. Ideal per plantejar i resoldre tota mena d'exercicis.



Font: <https://www.francobordo.com/pack-cartas-nauticas-para-examen-estrecho-gibraltar-p-6579.html>. Data consulta 03/04/2018.

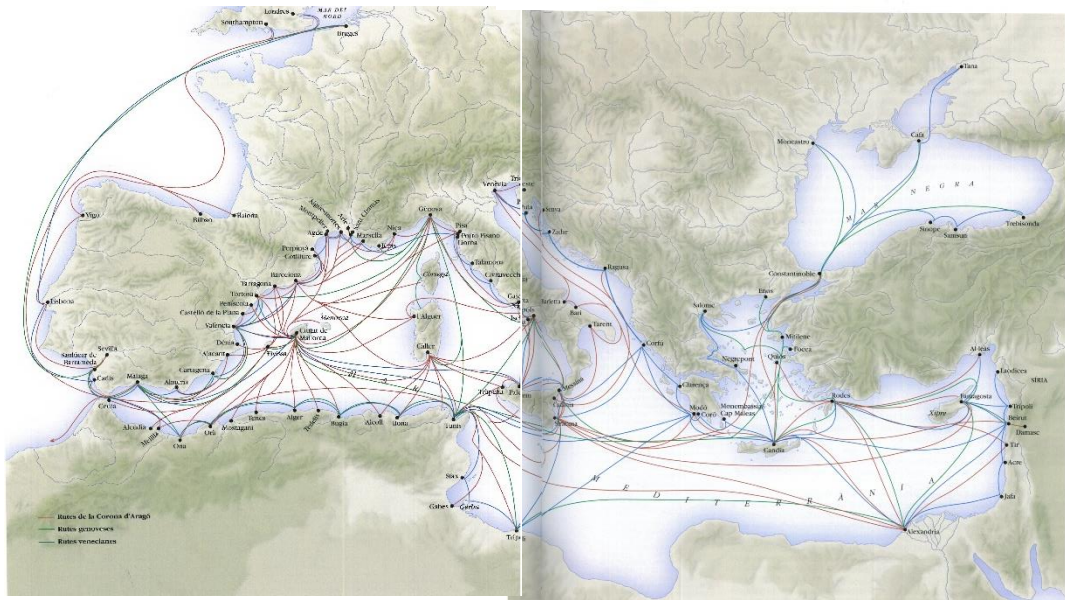
## ***Annex 2. Carta nàutica de Gabriel Vallseca (1439)***

Pergamí de 100 x 75 cm amb la inscripció “Gabriell de Valsequa la fecta en Malorcha any MCCCCXXXVIII”. La carta va pertànyer a Amerigo Vespucci, segons està escrit al dors de la carta.



Font: PUJADES 2007 p. 282.

### Annex 3. Rutes comercials a la Mediterrània el 1330.



Font: PUJADES 2007 p.37.

#### Annex 4. El comerç català a la baixa edat mitjana<sup>1</sup>

	Catalunya <sup>2</sup>			
	Importació		Exportació	
Occitània i França	Blat Pastell Glast	Robes de qualitat Draps	Blat Cordovans Coltells Draps Pells Sabó Miralls Espècies d'Orient Sucre Alum	Panses Figues Grana Arròs Garrofes Mel Vi Oli Cistells de palma Cotó
Itàlia	Fustanys Canemassos Sedes Joies Esclaus orientals Ferro i filferro Estany Or filat	Cotó Blat Corall en brut Pells de daina Draps de Florència Merceria Tafetans	Esclaus sarraïns Gambes salades Pega Cordes de cànem Espart Teixit per fer veles Llana Sal Objectes de corall Pells Draps	Terrissa Ceràmica Figues Panses Grana Dàtils Oli Fruits secs Peix salat Comí Safrà Material per a la navegació
Magrib i Espanya Musulmana	Or Cuir Cera Llana (de baixa qualitat)	Plomes d'estruç Ambre gris Dàtils Blat Robes de seda i púrpura	Sal Draps de llana Draps de lli Fustanys Vi Quincalleria Coure Plom Coltells	Pells treballades Espècies i perfums de redistribució Formatges Safrà Mel Cotó Terrissa Miralls Oli
Llevant Mediterrani	Espècies <sup>3</sup> Productes tintoris Gomes Resines Laca Cotó	Esclaus orientals Seda Regalèssia Encens	Teixits de luxe francesos o de Flandes Draps catalans Ametlles Antimoni Corall Estany Mel Argent Suro	Oli Paper Pells Peces d'armadura Safrà Ferro Argent Or Estores Grana Figues

<sup>1</sup> Font: FERRER 2012 pp. 162 - 178

<sup>2</sup> Les columnes importació i exportació sota la cel·la de Catalunya indica allò que importava i exportava Catalunya.

<sup>3</sup> Nom genèric: pebre, clavell, gingebre, canyella, nou moscada, comí, sucre

**Annex 4.** (Continuació)<sup>4</sup>

	Catalunya <sup>5</sup>			
	Importació		Exportació	
Andalusia i Sevilla	Blat Cigrons Tonyina Oli Ordi Peix assecat	Draps Peix salat Cuir Mercuri Greixos animals	Safrà Arròs Coltells Figues Corall Fruita seca Vidre Ceràmica Draps de llana	Pebre Esclaus orientals Esclaus musulmans Vi Redistribució d'espècies Pintes Tints Mobles Redistribució de ferro
Canàries i Costa africana	Sucre Peix Or Esclaus	Cuir Cera Goma Indi		
Anglaterra i Flandes <sup>6</sup>	Draps de luxe Fusta de roure Aigües Coure Estany Barrils de fil de ballesta		Espècies Ganivets Coltells Armes Arròs safrà Tonyina Cera Mercuri Pells	Ametlles Panses Fruits secs Vi Tàperes Olives Llimones Corns de bou

<sup>4</sup> Font: FERRER 2012 pp. 162 - 178

<sup>5</sup> Les columnes importació i exportació sota la cel·la de Catalunya indica allò que importava i exportava Catalunya.

<sup>6</sup> Gran part dels productes exportats a Flandes i Anglaterra no eren catalans, sinó que es carregaven als ports andalusos i es redistribuïen. Sovint les rutes del Mediterrani no s'endinsaven a l'Atlàntic més enllà de l'Estret.



## Annex 5. Mapa de l'expansió de la Corona d'Aragó (segle xv).

Un mapa de la màxima expansió territorial de la Corona d'Aragó dels utilitzats a l'assignatura d'Història de la ESO a què es refereix en sentit crític Gabriel Feliu.



## ***Annex 6. Mapamundi català estense (c. 1450).***

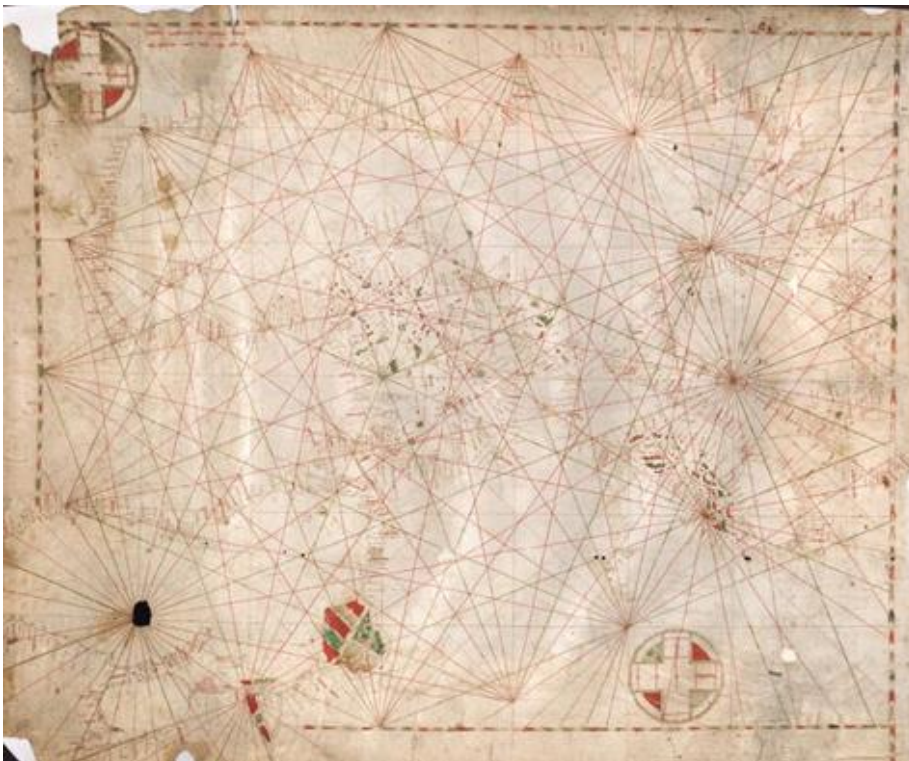
Obra anònima atribuïda a Pere Rossell que es conserva a La Biblioteca Estense i Universitària de Mòdena.



Font: [http://www.wikiwand.com/es/Cartograf%C3%ADa\\_portulana](http://www.wikiwand.com/es/Cartograf%C3%ADa_portulana). Data consultada 16/05/2018.

**Annex 7. Carta nàutica de Pietro Vesconte (1311).**

A inicis del XIV els autors comencen a signar les cartes. La més antiga que es conserva és la de Pietro Vesconte. La inscripció al coll del pergamí diu «Petrus Ueschonte fecit anno MCCCXI».



## **Annex 8. Carta pisana.**

Carta anònima trobada a Pisa i realitzada a finals del segle XIII. Es representa íntegrament el mar Mediterrani, el Negre, i una part de l'oceà Atlàntic, on Anglaterra està representada com d'un tosc paral·lelogram. Té 1.045 x 502 mm i està dibuixada sobre un pergamí on la part superior és el nord<sup>7</sup>. Es conserva a la Biblioteca Nacional de França.



Font: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b52503226n/f1.item>. Data de la consulta 16/05/2018.

<sup>7</sup> Als mapamundis realitzats per Ebstorf i Hereford al segle XIII la part superior correspon al sud. Des del nostre punt de vista estaven capgirats.

## Annex 9. Carta realitzada a partir de l'obra de Ptolemeu

No es conserva cap mapa original de l'autor, però a partir de les dades i coordenades del seu llibre *Geografia*, alguns cartògrafs van reconstruir la imatge del món de Ptolemeu. El món era un espai tancat amb dos grans mars interns. A l'oest el Mediterrani connectat per l'estret de Gibraltar a un reduït Oceà Atlàntic -en realitat una estreta franja d'aigua des del golf de Guinea fins a Jutlàndia- i a l'est l'Oceà Índic, *Indicus Pelagus*, que s'estenia fins a la Xina.

«El legado de Ptolomeo se conservó en el mundo bizantino y árabe. En la Europa Medieval la fortuna de la *Geographia* empezó muy tardíamente, en el momento en el que se facilitó una traducción latina de su obra, cosa que ocurrió en los albores del Renacimiento, en Florencia, a principios del siglo XV. La inició Emanuel Chrysoloras, un estudioso bizantino, y la terminó su discípulo Jacobus Angelus, quien se la dedicó al Papa Alejandro VI (1405- 1410). A pesar de que su falta de conocimientos matemáticos le hizo cometer algunos errores, esta traducción, en la que además cambió arbitrariamente el título original de *Geographia* por *Cosmographia*, sirvió de base para las ediciones impresas posteriores. Junto con Jacobus Angelus participó del gran honor de haber dado a conocer esta obra Dominus Nicolaus Germanus, otro erudito del siglo XV». Bibliotecas Universidad Complutense de Madrid.



Font: <http://webs.ucm.es/BUCM/foa/55201.php>. Data consulta 16/05/2018.

## Annex 10. Tabula rogeriana.

Mapamundi d'Abu-Abd-Al-lah Muhàmmad Al-Idrissí realitzat per encàrrec de Roger II, rei de Sicília. Any 1154. Cal notar que el sud figura a la part superior i que el centre és La Meca.

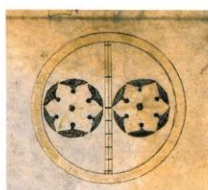


[http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/65/Al-Idrisi%27s\\_world\\_map.JPG](http://www.esacademic.com/pictures/eswiki/65/Al-Idrisi%27s_world_map.JPG). Data consulta 18/05/2018.

## Annex 11. Escala de les cartes portolanes



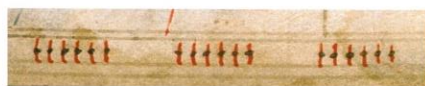
C1 Carta Pisana, segle XIII ex.



C2 Carta de Cortona, segle XIV in.



C13 Germans Pizzigano, 1367.



A10 Francesco Pizzigano, 1373.



C3 Pietro Vesconte, 1311.



A1 Pietro Vesconte, 1313.



C16 Atlas Català (taller de Cresques Abraham), 1375 ca.



C17 Guillem Soler, 1385.



A2 Pietro Vesconte, 1318.



A11 Anònim venecià (Atlas Corbitis), segle XIV ex.



A5 Ferrino Vesconte, 1321.



C22 Anònim mallorquí (taller de Jafudà Cresques), segle XIV ex.



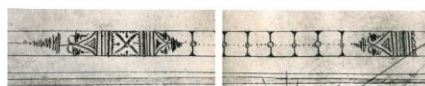
C4 Anònim genovès, 1r quart segle XIV.



C25 Francesco Beccari, 1403.



C6 Giovanni da Carignano, 1327ca.



C26 Sentuzo Pongeto, 1404.



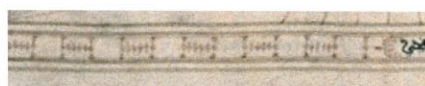
C7 Angelino de Dulceto, 1330.



C27 Albertin de Virga, 1409.



C8 Angelino Dulceti, 1339.



C29 Ibràhim Ibn Àhmad al-Kàtibì, 1413.



C10 Anònim genovès, 2n quart segle XIV.



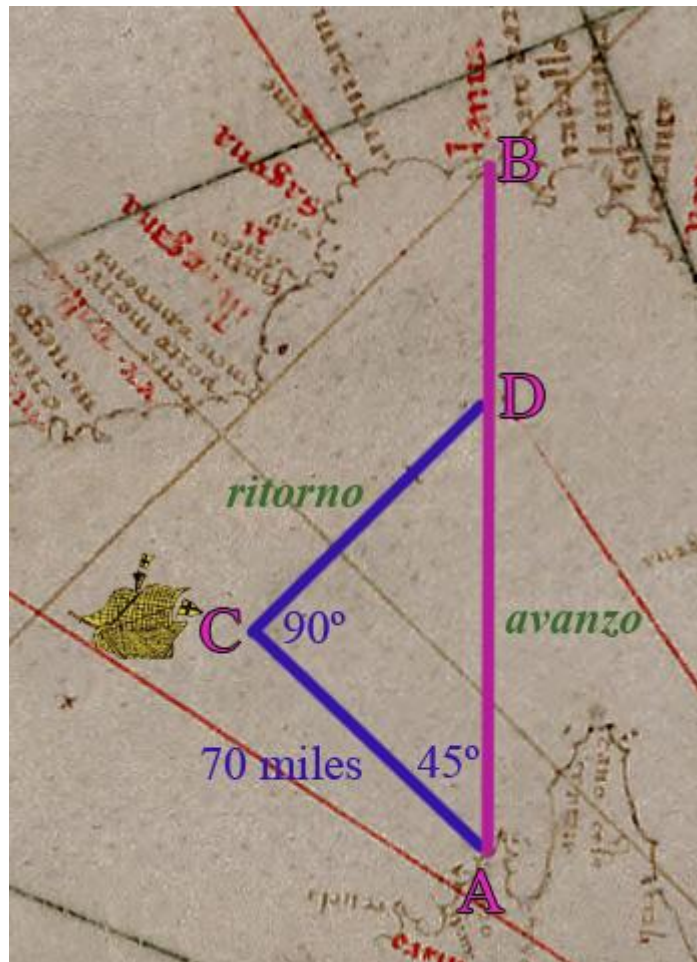
C30 Macià de Viladesters, 1413.

## Annex 12. Taula de martelori

largar	avançar	quancar	retrato
p una quarta	20	98	p 1 quarta 51 5
p do quarta	38	92	p 2 quarta 26 24
p tre quarta	55	83	p 3 quarta 18 15
p quatro quarta	71	71	p 4 quarta 14 10
p cinco quarta	83	55	p 5 quarta 14 5
p six quarta	92	38	p 6 quarta 11 4
p sete quarta	98	20	p 7 quarta 10 5
p oito quarta	100	000	p 8 quarta 8 000

Depiction of the Rule of Marteloio (Medieval traverse problem) on a portolan chart. Intended course of ship from Corsica to Genoa is line AB (violet, bearing = N). But actual course of the ship has been 70 miles on line AC (blue, bearing = NW). Proposed return to intended course is line CD (blue, bearing NE). Calculating the distance needed to sail on the return course (*ritorno*) to recover and the implied *avanço* (distance made good on the intended course) is a trigonometric problem, i.e. mathematically solving the triangle ACD, with two angles and one side given.

The map is extracted from an anonymous Genoese portolan chart (c.1325-50), in Wiki Commons File:Mediterranean chart fourteenth century2.jpg



[https://en.wikipedia.org/wiki/Rule\\_of\\_marteloio#/media/File:Marteloio\\_on\\_chart.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Rule_of_marteloio#/media/File:Marteloio_on_chart.jpg). Data consultada 18/05/2018.



### **Annex 13. Il·lustració de Pietro Vesconte per al Liber secretorum fidelium crucis (1321)**

Imatge girada 90 graus ja que l'autor va situar l'est a la part superior. S'observen alguns trets que després es reproduiran a les cartes portolanes posteriors.



Font: [http://cartographic-images.net/Cartographic\\_Images/228\\_Vesconte.html](http://cartographic-images.net/Cartographic_Images/228_Vesconte.html). Data consultada 18/05/2018.

## **Annex 14. Carta d'Angelino Dulcert (1339)**

Angelino Dulcert introduirà l'aportació vescontiana a l'illa de Mallorca i establirà el que ara denominariem la *biblioteca d'imatges* que reproduiran els components de l'Escola cartogràfica mallorquina al llarg de gairebé dos-cents anys.



**Annex 15. Carta cortona (iniciis del segle xiv)**

Carta anònima conservada a l'Acadèmia etrusca.



Font: PUJADES 2007 p. 66.

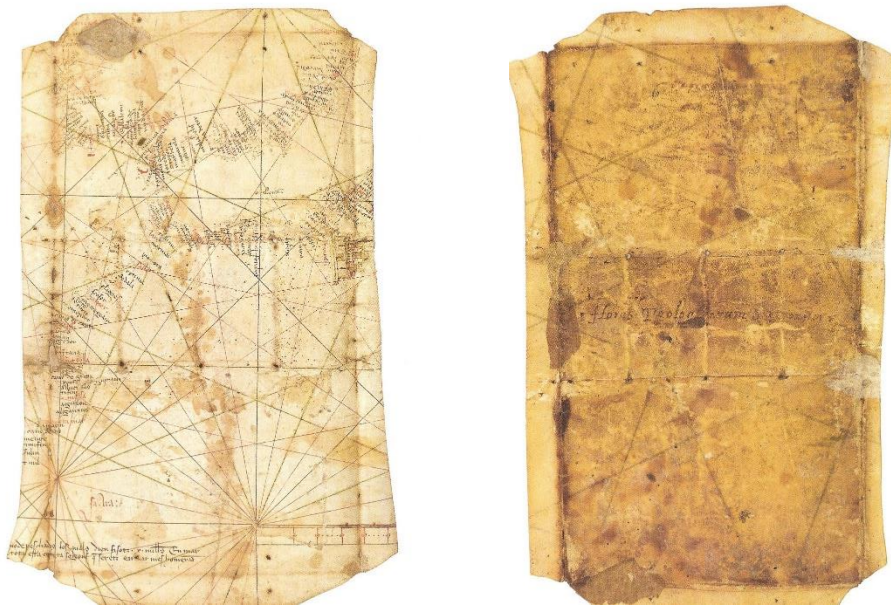
## ***Annex 16. Carta de Guillem Soler (c. 1380)***

La carta que es conserva a la Biblioteca Nacional de París, reproduïx tots els trets estilístics de la carta d'Angelino Dulcert de 1339.



### **Annex 17. Fragment d'una carta de Guillem Soler (c. 1375)**

El fragment representa la part meridional de la península ibèrica, des d'Oporto i València fins el nord d'Àfrica. Havia estat utilitzat com a coberta d'un llibre i porta la inscripció *Flores Teologiarum Questionum*, que seria una obra teològica del professor de la Universitat de València i bisbe de la diòcesi sarda de Bosa, fra Josep Anglès<sup>8</sup>.



---

<sup>8</sup> PUJADES 2015 p. 30.

Imatge PUJADES (*op. cit.*) p. 34.

## ***Annex 18. Carta de Macià Viladesters (1413)***

És una carta de gran esplendor iconogràfica de 115 x 84 cm conservada actualment a la Biblioteca Nacional de França, que el 1857 va comprar-la al bisbe Torres Amat per 800 francs. El seu preu inicial havia estat de set lliures i deu sous.



## **Annex 19. Dors de la carta de Gabriel Vallseca (1439) i la taca de tinta.**

La carta de 1439 és un pergamí de 100 x 75 centímetres i porta la inscripció “Gabriel de Valsequa l’a fecta en Malorcha, any MCCCCXXXVIII”. Es representa la zona compresa entre Noruega i les Canàries i entre Açores i la península aràbiga. És famosa també perquè fou propietat d’Amerigo Vespucci, segons que ho testimonia al dors la inscripció “*Questa ampla pelle di geografia fu pagata da Amerigo Vespucci CXXX ducati di oro di marco*”.

Fou encarregada per a un conseller d’Alfons V, membre de la família Llíuria. Anys més tard, la va adquirir una altra personalitat, el cardenal Antoni Despuig<sup>9</sup> per a la seva biblioteca, de qui passarà en herència al comte de Montenegro a Mallorca. Aquí és produirà l’anècdota de la taca de tinta que explica George Sand a *Un hiver à Majorque (1840)* quan en companyia de Fryderyk Chopin visità l’illa el 1838.

Érem a la biblioteca de Montenegro i el capellà desenrotllava la carta per la qual Amerigo Vespucci pagà cent trenta ducats d’or [...] quan a un dels criats de la casa se li acudí de col·locar un tinter de suro en una de les puntes del pergamí per aguantar-lo obert sobre la



taula. El tinter era ple, i ple fins dalt [...]. El pergamí, acostumat a estar cargolat, va fer un bot i s’enrotllà emportant-se el tinter, que desaparegué dins el tub [...]. Descargolarem la carta a poc a poc, encara vanament esperançats. El tinter era buit i la carta estava inundada. Tots aquells petits sobirans tan bonics pintats en miniatura navegaven en un mar literalment negre.

Aleshores tothom perdé el cap. El capellà gairebé va desmaiar-se. Els criats van acudir amb cubells d’aigua com si es tractés d’un incendi i, amb grans fregades d’esponja i d’escombra, es posaren a netejar la carta i s’emportaren, tots barrejats, reis, mars, illes i continents<sup>10</sup>.

El 1917 va ser adquirida *in extremis* per l’Institut d’Estudis Catalans mitjançant una subscripció popular de 60.000 pessetes. Actualment està dipositada al Museu Marítim de Barcelona.

<sup>9</sup> Membre d’una família noble aragonesa que arribà al càrrec de cardenal i arxipreste de Santa Maria la Major, nomenament que rebé de Pius VII el 1803.

<sup>10</sup> HERNANDO (et alt.) 1995 p. 109.

## Annex 20. Carta de Jacobus Russo (1535)

Remarcant la permanència de l'estil dulcertià dos-cents anys després: l'Atlas en palmera, els Alps en forma de peu de gall, les muntanyes de Bohèmia i el riu Elba, el Danubi en cadena, Escòcia separada d'Anglaterra, la mar Roja de color roig i amb el pas de les tribus d'Israel.

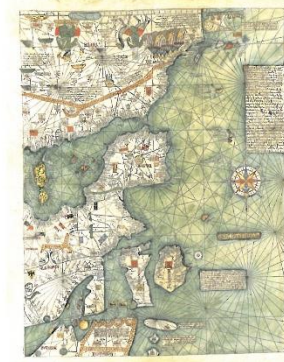
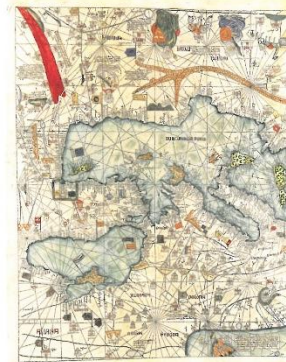
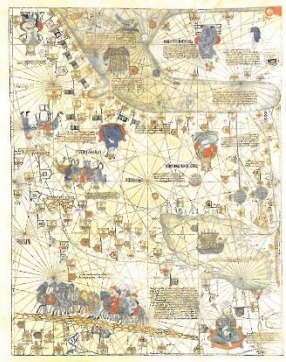
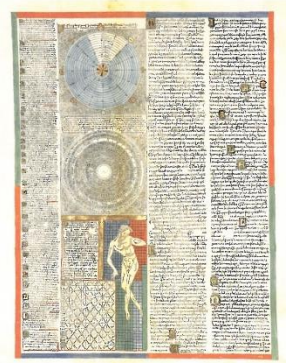


Font: HERNANDO, A. (et al.). (1995) p 117.



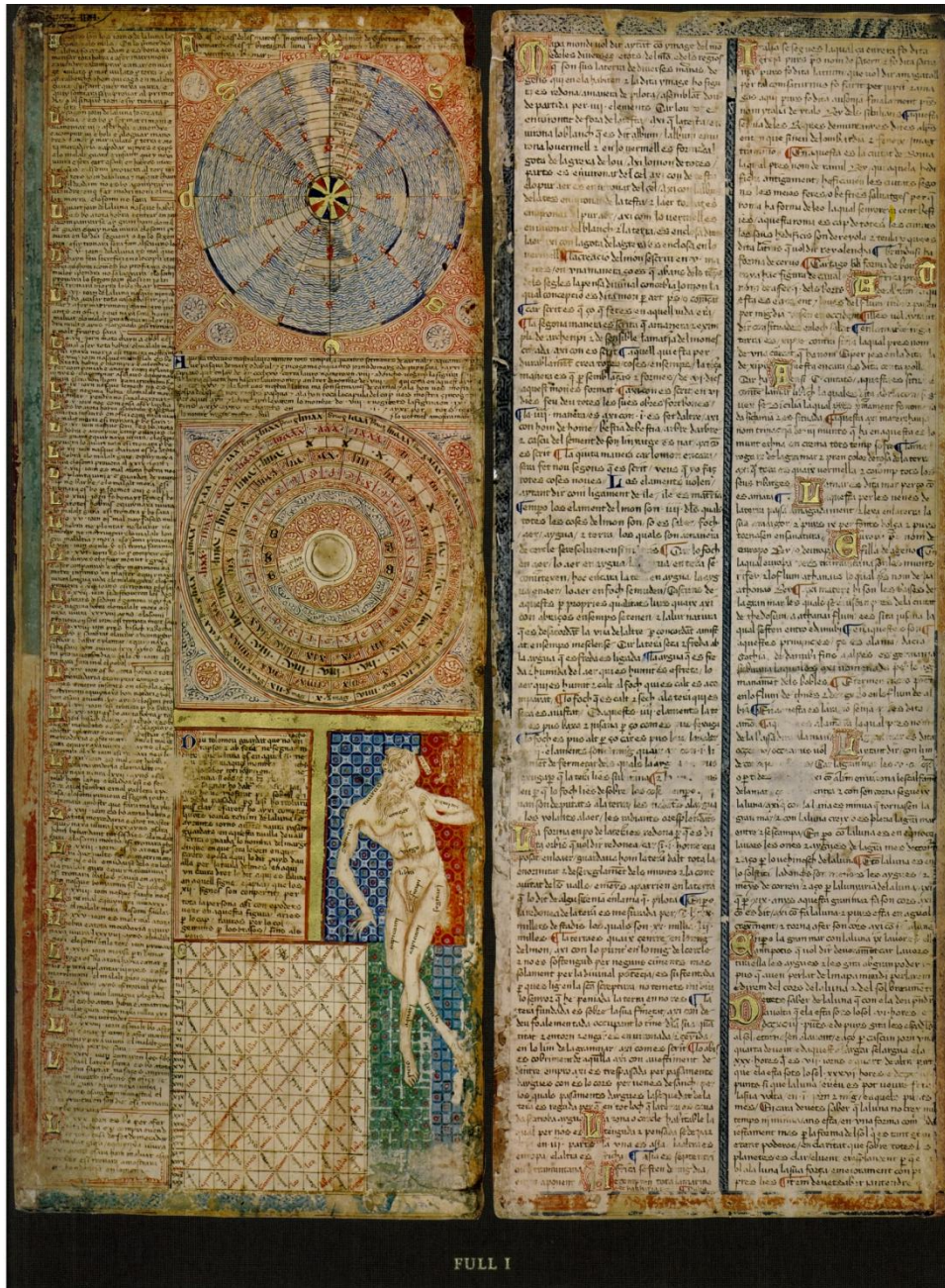
## **Annex 21. Atles català (1375). Visió general.**

Visió de les sis taules de l'Atles català



## Annex 22. Atlas català (1375). Làmina I

A la part esquerra, els trenta dies del mes; les marees; el nombre auri i les festes mòbils; i el zodíac i l'home astral. A la part dreta, una descripció del món i dels seus elements principals.



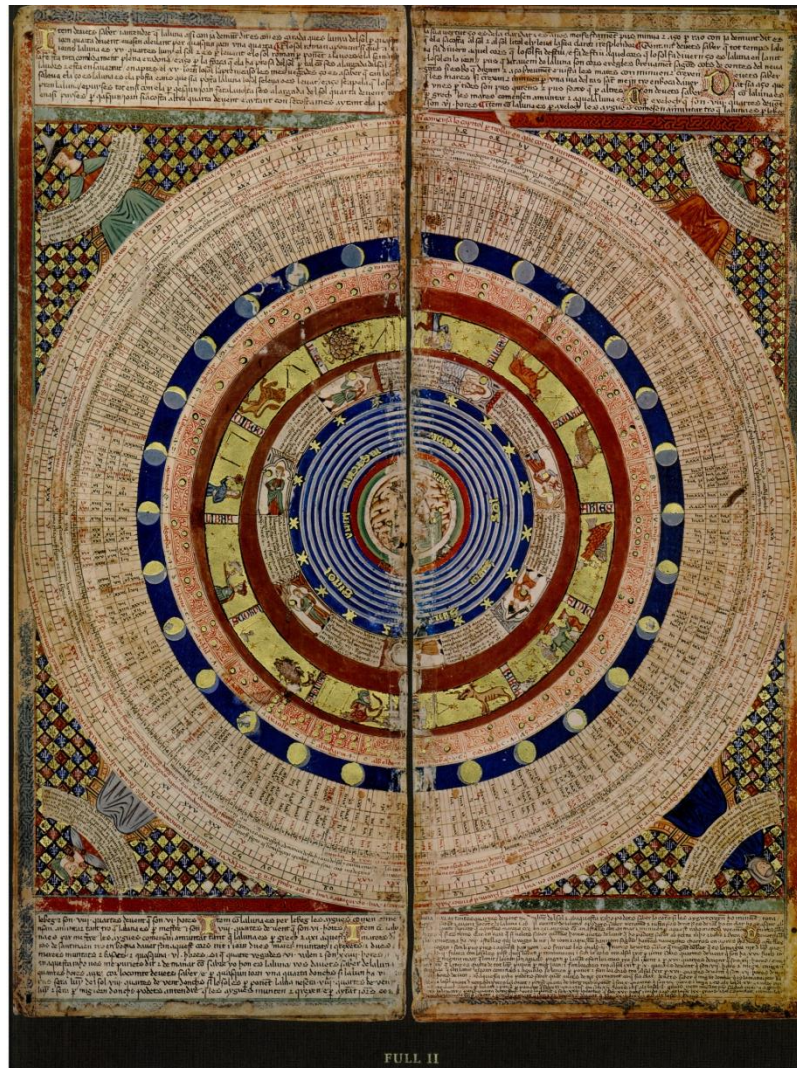
FULL I

Font: LLOMPART 2008.

## Annex 23. Atles català (1375). Làmina II

A dalt i a baix de cada full, la descripció de l'Univers, quatre quadres de text als angles de la làmina que deixa lliure el gran cercle central del mig. Es continua explicant els moviments del sol i de la lluna. Es diu que la lluna sempre està plena i que és el sol gran i poderós qui treu força i grandària a la lluna, sobretot com més a prop n'està<sup>1</sup>.

A la part central, la Terra com a centre de l'Univers envoltada de l'aigua, l'aire i el foc i de tots els planetes que hi giren en òrbites circulars, entre els quals la Lluna i el Sol són uns planetes

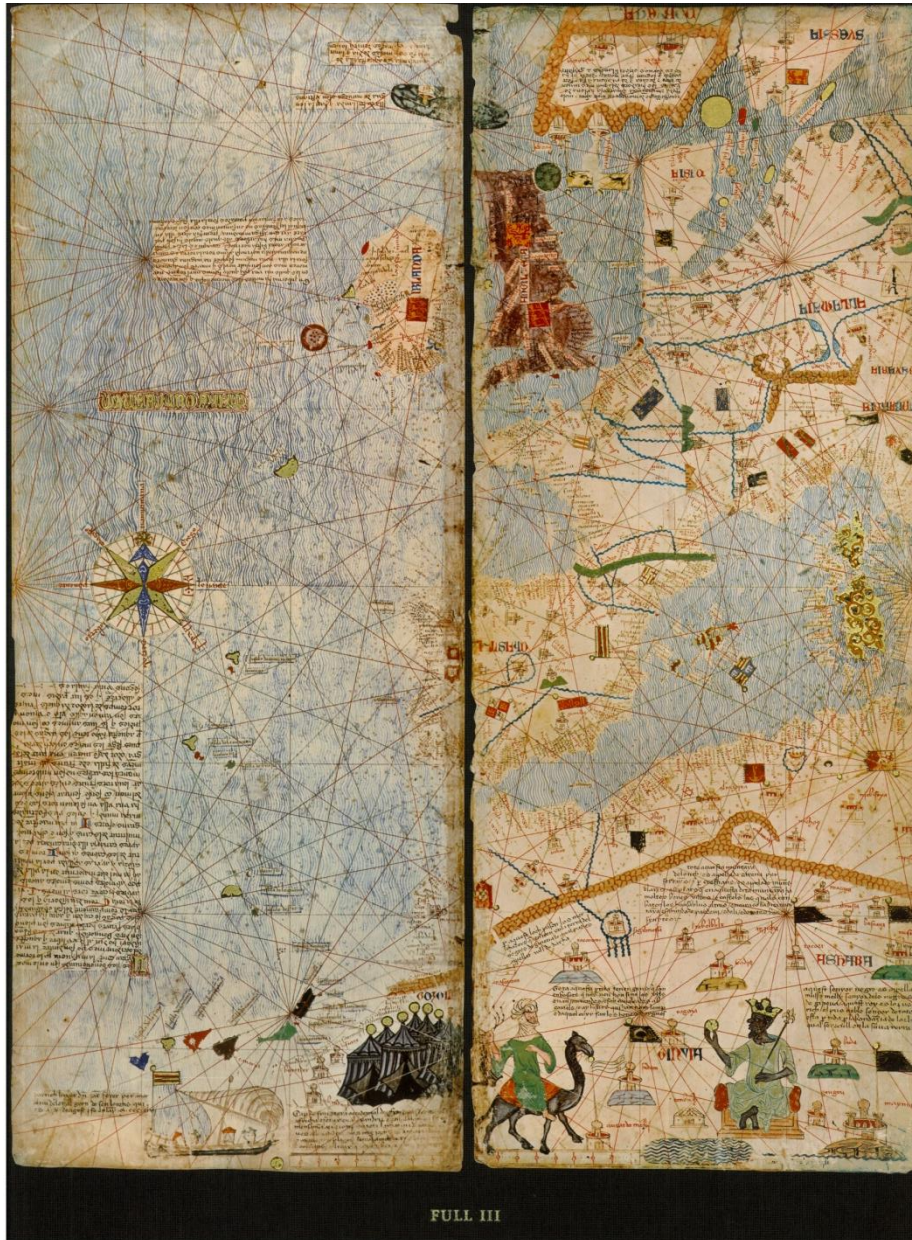


més. Per ordre de menor a major distància de la Terra són: la Lluna, Mercuri, Venus, el Sol, Mart, Júpiter i Saturn.

Al voltant del diagrama central, el calendari lunar i als quatre angles, sota una figura humana, les quatre estacions de l'any.

<sup>1</sup> «La Luna no crex nul temps ni minva, ans està en una forma complida i estament, mas per la forma del Sol qui és tant gran e tant poderós en claritat [...] que tol a la Luna la sua força e mejorament con pus pres li és». LLOMPART 2008 p. 95.

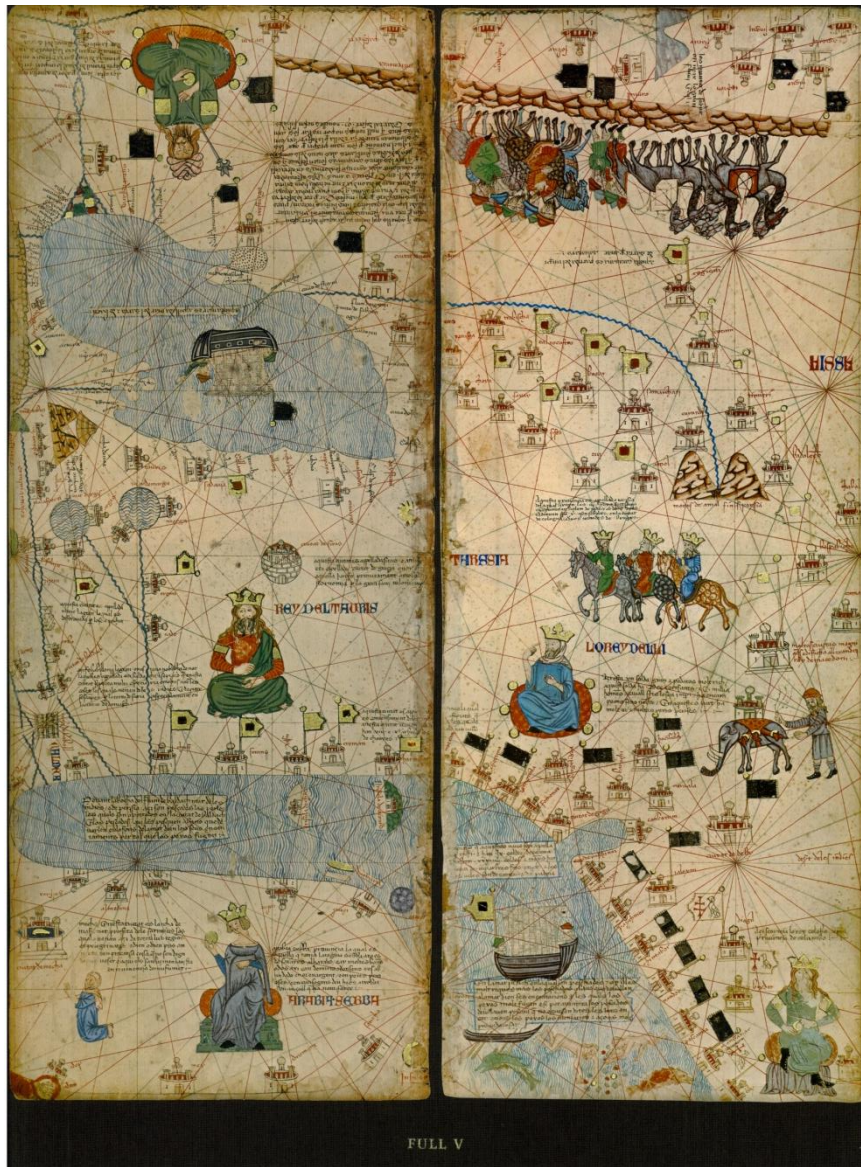
**Annex 24. Atlas català (1375). Làmina III**



**Annex 25. Atlas català (1375). Làmina IV**



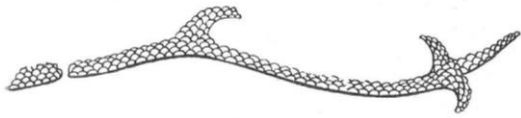
**Annex 26. Atlas català (1375). Làmina V**



**Annex 27. Atlas català (1375). Làmina VI**



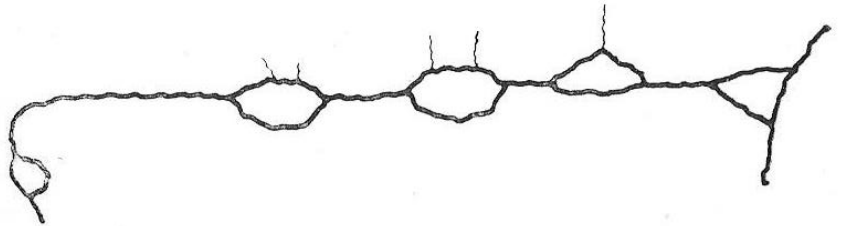
**Annex 28. Els trets característics que defineixen l'Escola Cartogràfica Mallorquina.**  
 (REY, GARCIA 1960 pp. 21 a 30).



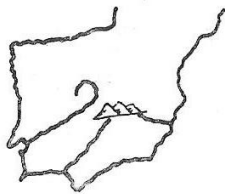
L'Atlas en palmera, amb ramificacions i el pas de Sus. Els Alps en peu de gall invertit. Les muntanyes de Bohèmia en ferradura oberta a occident.



Mar Roig de color vermell amb el pas de les tribus d'Israel.



Danubi en cadena



Riu Tajo encerclant Toledo. Rius Guadalquivir i Segura fent frontera entre el cristianisme i l'islam.



Riu Jordà des del Golan fins a la mar Morta amb els llacs Hula i Tiberíades.

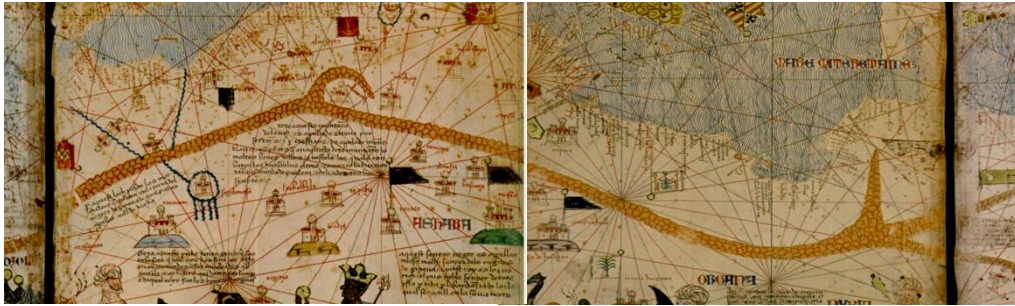


Noruega com un paral·lelogram muntanyós. Mar Bàltic en cul de sac.

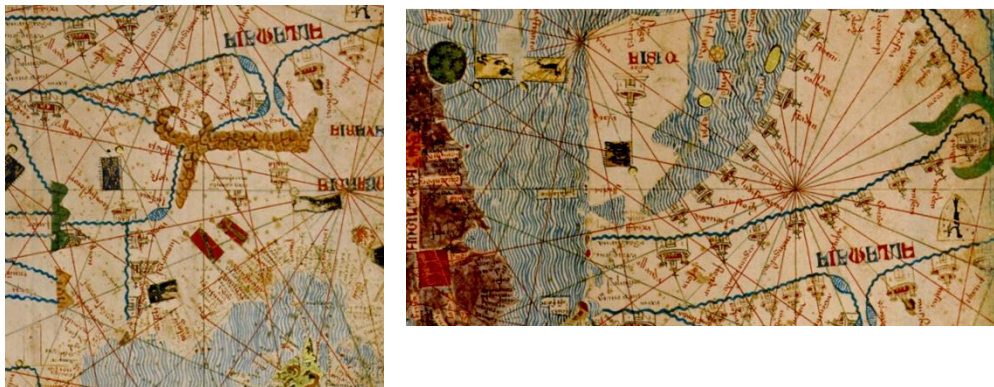


## **Annex 29. Trets característics de l'Escola Mallorquina. Orografia**

La serralada de l'Atlas, per la seva gran dimensió, és un dels elements més remarcable de la carta, que s'estén per tot el nord d'Àfrica a prop del Mediterrani. La cadena muntanyosa té una interrupció a l'altura de l'Estret de Gibraltar, el pas de Sus; al centre té un esperó en sentit nord, les muntanyes d'Alger, i a l'extrem oriental es ramifica en tres braços que corresponen a l'actual Líbia



Els Alps tenen forma de peu de gall invertit amb els dits mirant cap el nord. I les muntanyes de Bohèmia en forma de ferradura de cavall, oberta cap a l'oest, a l'interior de la qual neix el riu Elba.



Fonts

Imatges: LLOMPART (2008).

Trets característics: REY, GARCIA 1960 pp. 21 a 30.

### Annex 30. Trets característics de l'Escola Mallorquina. Hidrografia- 1

La hidrografia té en la representació dels rius més importants un altre tret interessant. El Danubi es representa formant illes interiors (Danubi en cadena).



El Nil, amb els dos braços al sud i el delta al nord. El riu Jordà es dibuixa des del naixement a les muntanyes de Galilea, els llacs Hula i Tiberíades i fins a la desembocadura a la mar Morta (mar Gamora). Veure també la representació de Jerusalem amb la capella del Sant Sepulcre.



Fons

Imatges: LLOPART (2008).  
Trets característics: REY, GARCIA 1960 pp. 21 a 30.

### ***Annex 30. Trets característics de l'Escola Mallorquina. Hidrografia 2.***

A la península ibèrica es dibuixa l'Ebre, sense delta; el Tajo, amb una corba característica que encercla la ciutat de Toledo, i els rius Guadalquivir i el Segura que neixen a la mateixa muntanya, monte del Segura al cim del qual hi ha un castell, i que durant segles van separar el territori cristià del musulmà. Es remarca així el seu caràcter de frontera. Veure a banda i banda del Guadalquivir els estandards enfrontats castellà i nassarí.



Fonts

Imatges: LLOMPART (2008).  
Trets característics: REY, GARCIA 1960 pp. 21 a 30.

### **Annex 31. Trets característics de l'Escola Mallorquina. El nord d'Europa.**

Gran Bretanya es dibuixa de manera molt quadrada. En alguns autors d'altres cartes, Escòcia està separada per un braç de mar. Jutlàndia es representa de forma força real però de dimensions superiors i Noruega en forma de paral·lelogram muntanyós, amb el sud dentat que evoca els fiords.



«Aquest regió de Nuruega és molt aspra e molt freda e muntanyosa, salvatjosa e plena de boschs, los habitants de la qual més viuen de peix e de caça que de pa; avena s'i fa e fort poch per lo gran fret; moltes feres hi ha, ço és, cervos, orsos blancs e grifalts». LLOMPART 2008 p. 117.

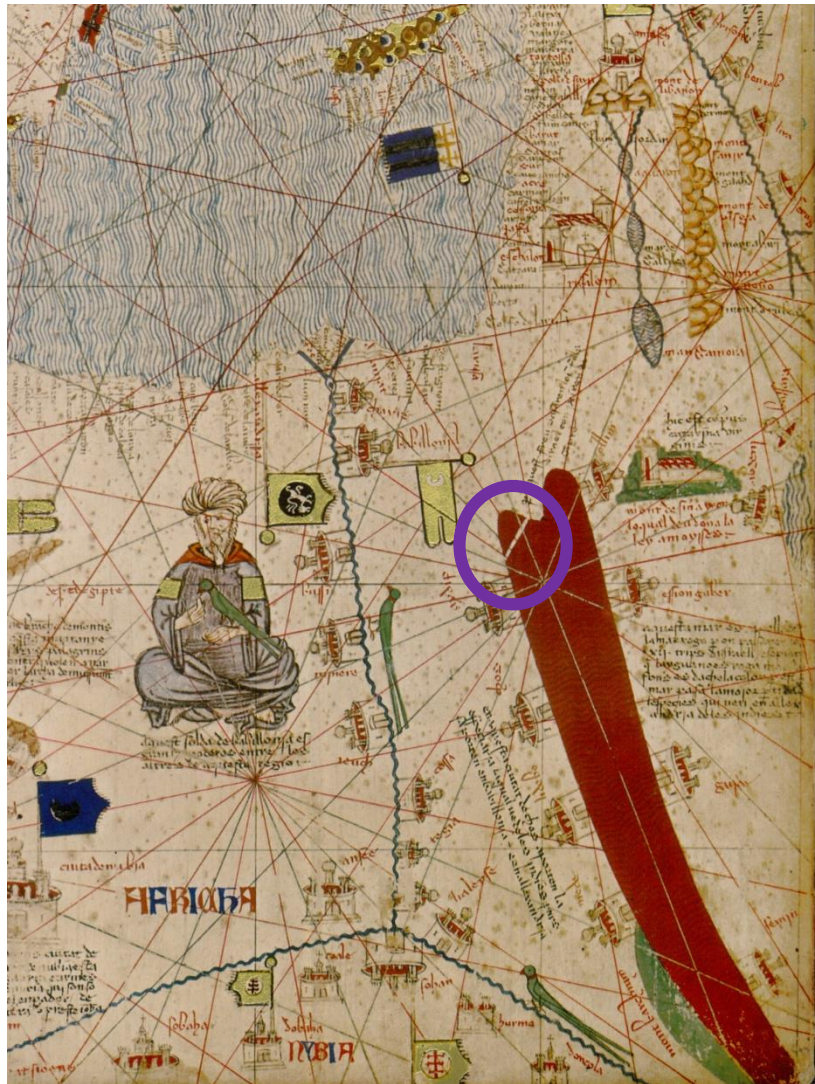
Fonts

Imatges: LLOMPART (2008).  
Trets característics: REY, GARCIA 1960 pp. 21 a 30.

### Annex 32. Trets característics de l'Escola Mallorquina. La mar Roja.

La mar Roja es pinta sempre de color roig. Al lòbul esquerre de la península del Sinai es representa el pas entre les aigües de les tribus d'Israel en la seva fugida d'Egipte.

«Aquesta mar és apellada la mar Roga per on passaren los XII trips d'Issrael. E sepiats que l'aygua no és roja, mas lo fons és d'achella color. Per esta mar passa la major pertida de l'espècies qui vénen en Allaxandria de les Índies.» LLOMPART 2008 p. 143.



Fonts

Imatges: LLOMPART (2008).

Trets característics: REY, GARCIA 1960 pp. 21 a 30.

### Annex 33. Religió i personatges bíblics 1.

Cap el Turquestan trobem els tres reis mags.

«Aquesta província és apel·lada Tàrsia de la qual axiren los III reys fort savis, e vanguarden en Batlem de Judea ab lurs dons e adoraren Jhesuchrist, e són sebolits en la ciutat de Cologna a dues jornades de Bruges»



La Meca.

«Mecha. En esta ciutat és l'archa de Mafumet, proffeta dels sarrayns, los quals vénan açí de totes las regions en pelegrinatge, e dien pus an vista ten preçiosa cossa, que no són dign[es] de pus veser, e aquí els s'anbaçinan la vista en reverència de Mafumet»



### Annex 33. Religió i personatges bíblics 2. La llegenda de Gog i Magog.

A l'època medieval una llegenda narra que Alexandre el Gran va trobar-se amb Gog i Magog rei dels tàrtars al front d'un exèrcit de quatre-cents mil homes. Amb l'ajut de Déu, Alexandre els va fer recular fins a les muntanyes i els va cloure al darrera d'unes grans portes de bronze que va bastir. Les portes estaven dotades d'unes enormes trompetes que sonaven amb el vent, fent creure així als vençuts que estaven custodiades per un gran exèrcit. A l'Atlas és diu que «és la generació que vendrà Antichrist e la lur fi serà foc qui avalarà del cel qui ls confondrà.»

L'anticrist està representat en un personatge abillat amb vestits reials, amb uns brots a les mans i envoltat d'alguns reis, un cardenal, un bisbe, clergues i beguines. Està en actitud de predicar i la gent l'escolta. De l'anticrist es diu que serà criat a Corazin de Galilea i a l'edat de trenta anys començarà a predicar a Jerusalem i dirà que ell és el fill de Déu, i reedificarà el Temple. Se cita també el profeta Isaïes, cap LXVI, «enviaré aquells que s'hauran salvat a les gents que viuen a la mar, a Àfrica i Líbia, a les illes llunyanes, i ells anunciaran la meua glòria a aquells que no han sentit parlar de mi ni han vist la meua glòria».

En principi la llegenda assenyalava que les portes eren a les muntanyes del Caspi. Con que les expedicions àrabs no les van trobar, el lloc es va traslladar cap a l'est, l'Altai o l'Himàlaia, que és on Cresques Abraham les dibuixà a l'Atlas català.

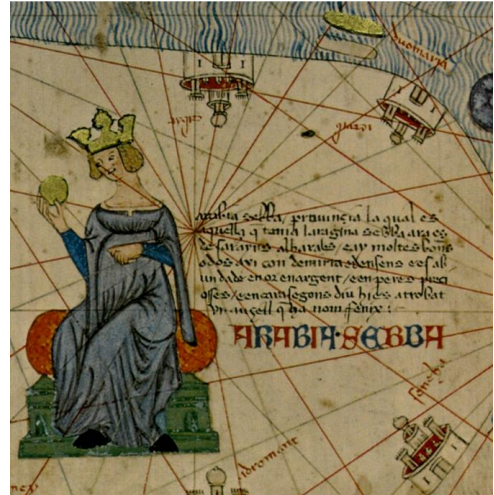


### Annex 33. Religió i personatges bíblics 3. La reina de Sabà.

«Aràbia Sebbà. Província la qual és aquella que tania la ragina Sebbà. Ara és de sarrayns e ay moltes bones odós axí con de mirra e d'ensens e és abundade e en or, e argent e en peres precioses e encara, segons diu, hi és atrobat un auçell que ha nom ffènix»

Sabà era un regne preislàmic d'ètnia semita situat a l'actual Iemen, la seva situació li permeté enriquir-se amb el comerç de l'or, les pedres precioses, l'encens i les espècies. El reialme és mencionat a l'Antic Testament, al Primer Llibre dels Reis (1Re 10. 1-3; 10-13) on es narra la visita de la reina de Sabà al rei Salomó, el rei savi d'Israel. La fama de Salomó havia arribat a Sabà i la reina decidí desafiar-lo amb enigmes. Viatjà a Jerusalem amb una gran quantitat d'or, aromes, sàndal i pedres precioses.

La Història narra que Salomó regnà cap els anys 970-933 aC. i promogué una aliança amb els països veïns, egipcis i fenicis. La pau donà un fort impuls al comerç, la riquesa del qual invertí en la construcció de palaus i del temple de Jerusalem.



Font : LLOMPART (2008).

El Segon Llibre de les Cròniques parla també de la visita de la reina (2Cro 9, 1-9), que procedent d'un país politeïsta acaba lloant el Déu d'Israel ja que és l'origen de tota riquesa i saviesa. A l'Edat Mitjana, la reina de Sabà quedà unida al prestigi de Salomó i a la fita del comerç. A l'Atlas català es presenta abillada a l'estil europeu enfront del caire ètnic de la resta de personatges.

La llegenda de la reina, anònima en la versió cristiana, també està recollida a la tradició islàmica -aquí amb el nom de Balkis o Bilqis- i al llibre sagrat de l'església ortodoxa etiòp, el *Kebrà nagast*, on se l'anomena Makeda.

Per a la cultura islàmica, la trobada de la reina Balquis amb el rei Suleïman, presentat aquí com un devot musulmà és una al·legoria del despertar de l'ànima humana a la comprensió gradual dels valors espirituals de l'islam. (CEBRIAN 2009 pp 184)

Segons tradició etiòp, Makeda reina del país africà d'Axum viatjà a Jerusalem a escoltar la saviesa de Salomó i d'aquesta relació en tornar al seu país va tenir un fill, que va accedir al tron com a Manelik I fundador de la dinastia salomònica. Al llarg de molts segles l'origen mític de la fundació de la dinastia -reformulat al segle XIII- fou l'element de legitimació de la monarquia de l'ètnia amhara i de sentiment nacional d'un país summament gran i divers com Etiòpia, on destaca la singularitat dels seu cristianisme primitiu que fou religió d'Estat. El derrocament del darrer negus Haïlé Selassié per un règim marxista-leninista (1974), la independència d'Eritrea (1993) i la conversió d'Etiòpia en una república federal (1991) ha diluït la llegenda que torna a prendre força darrerament arran del col·lapse comunista. (MARIN 2005 p. 96)



### Annex 34. Els monarques.

L'or i la riquesa de les rutes transsaharianes.

«Aquest senyor negre és appellat Musse Melly, senyor dels negres de Gineva. Aquest rey és lo pus rich e.l pus noble senyor de tota esta pertida per l'abondància de l'or lo qual se recull en la suua terra». LLOMPART 2008 p. 125.



Khublai Khan, emperador de Catai.

«Lo major príncep de tots los tartres ha nom Holubeim, que vol dir gran Ca. Aquest emperador és molt pus rich de tots los enperadors de tot lo món. Aquest emperador guarden XII millia cavallés en han IIII capitans. Aquests XII millia cavallés e cascú capità és en la cort ab sa companya per III mesos de l'any, e axí dels altres per orde». LLOMPART 2008 p. 171



### **Annex 35. La llegenda del preste Joan**

«Aquest rey de Núbia està [tot temps] en guerra e armes [ab los] chrestians de Núbia qui són so[ts] la senyoria de l'enperador de [Etiò]pia e de la tera de Preste Johan» (LLOMPART 2008 p. 137).

A diferència d'altres llegendes, la del preste Joan és una llegenda medieval europea projectada sobre el continent africà. La primera menció es deu al bisbe alemany Oto de Freising (1145). Relatava l'existència d'un poderós rei cristià nestorià que regnava en un gran territori de l'est i que havia vençut els musulmans en el seu viatge cap a l'oest per alliberar Terra Santa. Només la crescuda de l'Èufrates va impedir-lo entrar a Síria. La realitat era que a la precària situació militar dels croats cristians, li venia molt bé un poderós aliat que ataqués des d'Orient els musulmans que els envoltaven i l'ansietat creà el mite.

A la segona meitat del XII circulaven pel palau reials europeus diverses versions d'una carta apòcrifa del preste Joan, instant al Papa i a tots els reis cristians a unir les seves forces per lluitar contra l'islam. Sembla que la carta fou redactada per la cancelleria de la cort de l'emperador alemany Frederic I, com a instrument de propaganda antibizantina (CEBRIAN 2009 p. 189). El preste es convertí en un aliat llunyà amb qui calia entrar en contacte, el regne del qual se situà a l'Índia.

Les expedicions europees per trobar el país no van donar resultat fins a que Marco Polo l'identificà com el cap d'una tribu que havia estat vençuda per Genguis Khan. La decepció fou gran, però un mite tan elaborat i útil com aquell havia de tenir una segona vida i el país del preste al segle XIV es va situar a Àfrica. L'any 1316 uns dominics camí de Jerusalem van travessar Egipte fins a Etiòpia i entraren en contacte amb Abissínia el país cristià. Per als europeus anava bé identificar el preste Joan amb el Negus.

Els primers europeus que enviaren ambaixades a Etiòpia foren els portuguesos l'any 1452, interessats en controlar les rutes comercials de l'or i les espècies, als quals un aliat al mar Roig els facilitava l'accés a l'Índia. El portuguesos ajudaren militarment Abissínia en la lluita contra els veïns musulmans, però començaren a comportar-se colonialment i intentaren convertir la població al catolicisme, fent realitat el mite d'un Preste Joan que no acabava de coincidir amb la llegenda. Al segle XVII els portuguesos van ser expulsats del territori.

L'historiador portuguès Oliveira Martins (De Oliveira 2009 p. 66) parla de que un cop oberta la ruta de l'Índia pel cap de Buena Esperanza, Alfonso de Albuquerque va concebre el pla d'un grandios imperi portuguès a Orient. Posseïen Goa i altres enclavaments a la costa de l'Índic i si conquerien Malaca i Adén i tenien un aliat a Abissínia dominarien el mar Roig i totes les rutes comercials d'Europa amb Orient.

El resultat fou que fracassaren en l'intent de prendre Aden i Socotora, foren expulsats d'Abissínia i el seu "imperi" oriental va quedar per sempre més sotmès a les incursions de turcs i egipcis que aparellaven impunement les seves esquadres al mar Roig.

## Annex 36. El comerç 1. La Ruta de la Seda.

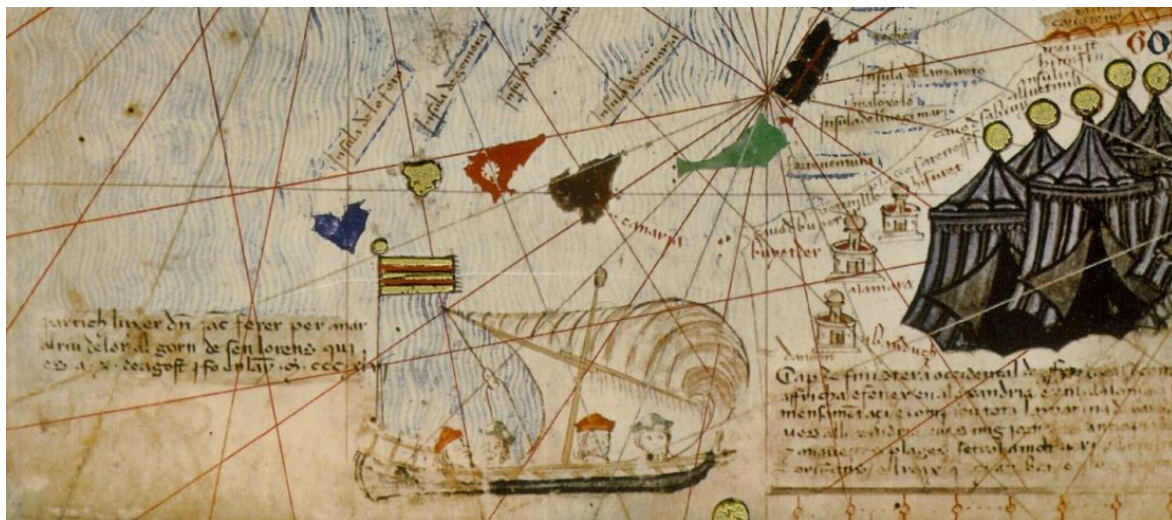
La Ruta de la Seda. Els perills dels desert d'Àsia Central.

«Sapiats que aquells qui volen passar aquest desert estan e reposen per tota una setmana contínuament en una ciutat appellada Lop en la quals ells i lurs bèsties recrean, puys prenen lurs necessaris per VII meses, car per tot lo desert va ·l· dia e una nit abans que hom puxa trobar aygua bona a beure [...] e si.s esdevendrà que de nit cavalcant algú agreujat se adorma o en altra cosa leix los altres companys, sovén s'esdevé que ou veus de diables semblants a les veus dels companys que.l nomenen per son nom propi, perquè los diables lo ménan tant deçà e delà per lo desert que null temps no pot trobar sos companys.» LLOMPART 2008 p. 155.



## **Annex 36. El comerç 2. L'expedició de Jaume Ferrer.**

«Partich l'uxer d'en Jacme Ferer per anar al riu de l'or al gorn de sen Lorens qui és a X de agost qui fo en l'any MCCCXLVI» LLOMPART 2008 p. 115



D'acord amb David Abulafia (ABULAFIA 1996 p. 251), l'expedició de Jaume Ferrer de Mallorca a la costa de riu d'Or i les Canàries a la dècada de 1340 era un tema recordat amb orgull a l'illa. L'interès dels mallorquins per l'Atlàntic oriental va ser molt important a començament del XIV. Existia l'opinió de que la reconquesta de Terra Santa només seria possible si es tallava als mamelucs el suport dels seus aliats occidentals. Calia privar-los de les armes i de l'or que pujava del Sàhara, que seria utilitzat també per finançar la nova croada. Aquests plantejaments contra l'islam tindran una nova empenta amb l'actuació de Ramon Llull. Els mallorquins arribaren a les Canàries a començaments del XIV amb dos objectius: la conversió dels infidels, sigui musulmans del Magrib o infidels guanxes -es va crear un bisbat a Telde- i la penetració en l'Àfrica atlàntica que suposadament hauria de reportar avantatges a la lluita per recuperar Jerusalem.

La imatge del vaixell de Jaume Ferrer a l'Atlas català va dur a Gabriel Llompart a iniciar una investigació sobre aquest personatge (LLOMPART 2000 pp. 6-21). L'any 1806 es trobà a la cartoixa de Valdecristi (Segorb) un document que parlava del viatge al Riu d'Or d'una nau comandada pel mallorquí Jaume Ferrer l'any 1346. D'altra banda, l'any 1895 es troben notícies d'un tal Jaume Ferrer que navegava per la Mediterrània poc abans de La pesta negra de 1348. Són diverses cartes de 1341 sobre el nòlit d'una coca per transportar blat de Sicília a Mallorca.

Llompart arriba a la conclusió de que tant Ferrer com Ferrar vénen de *Ferrarius* i eren una família genovesa assentada a Mallorca a finals del segle XIII. Per altres documents exhumats (compravendes i herències), acaba d'esbrinar que Jaume Ferrer és Giacomino Ferrar, immigrant genovès de segona generació i mallorquí de naixement i ciutadania. Aquesta dada és coherent amb el fet de que l'historiador Pierre Chaunu quan parla de Jaume Ferrer el navegant l'associa amb l'expedició dels genovesos Guido i Hugo Vivaldi també cap a les costes atlàntiques africanes, fent escala abans a Mallorca.

### Annex 37. Apunts antropològics i vida quotidiana-1

La cremació dels cadàvers i el ritual del satí a l'Índia.

«Sapiats que los hòmens e les fembres de aquesta regió quant són morts, ab esturments e ab solaços porten-los a cremar, emperò los parents dels morts ploren. Esdevé-sse algunes vegades, mas a tart, que les mullers dels morts se lancen ab los marits al foch, los marits emperò null temps no s.i lançen ab lus mullers.» LLOMPART 2008 p. 163.



### Annex 37. Apunts antropològics i vida quotidiana-2

Els nans de l'Àsia central.

«Açí nexen homes pocs qui no han sinó V pams de lonch, e jassia que sien pocs e no aptes a fer coses greus ells emperò són forts e aptes a texir e guardar bestiar. E sapiats que aquests hòmens con són de XII anys de aquí avant engenren e entrò a XL anys comunament viuen e valentament se defensen de les grues e les prenen e les menjen. LLOMPART 2008 p. 165.



### Annex 37. Apunts antropològics i vida quotidiana-3

Una col·laboració màgica entre els homes i les aus a l'Àsia Central

«Aquest hòmens són alets a cullir diamants, més per tal com éls no poden pujar en los munts on són els diamants lancen e giten carns artificiosament là on son los pedres, e les pedres peguen-se a les carns e giten-les d'aquell lloc, puys los pedres que tenen a les carns chaen als auçells, e axí són trobades; e açò trobà Allexandri». LLOMPART 2008 p. 163.

