

Les cartes portolanes medievals, una glòria catalana?

Vicenç M. Rosselló i Verger

No m'he amagat mai, malgrat la meua professió de geògraf físic, de practicar la geografia integral, *totalitària* (ara que el mot ha perdut verí, el podem pronunciar). Vetaquí el Capmartí —ara cap de la Nau per una infausta confusió del brigadier Tofiño. Els mariners medievals, és a dir les cartes portolanes, l'anomenaren *cap Martí*. El bateig correspon als venecians: *caomartino* per a ells era el «pont de comandament d'una galera», forma que perceberen en llur aproximació a una de les avançades més orientals dels promontoris bètics. Això de santificar-ho (*Cabo de San Martín*) i canviar-lo de lloc, vingué més tard, el segle XVIII i els hidrògrafs hi tingueren bona part.

Aquesta entrada ens permet connectar toponímia, cartografia, venecians i geomorfologia litoral, i brindar una reflexió sobre la coherència de la geografia.

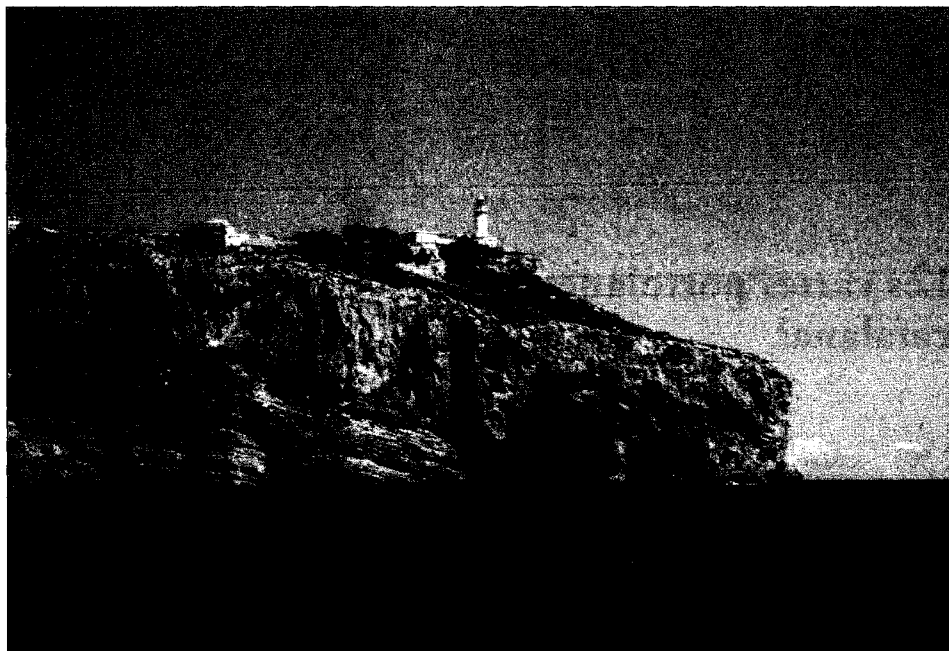
1. Els documents catalans

1.1. Cartes i atlas

Els documents nàutics anteriors a 1500 que es conserven i coneixen, no arriben ara per ara, als dos centenars: 30 pertanyen al segle XIV (un o dos, potser, al XIII) i 150 al XIV. D'aquests hi ha 32 obres segures —36, comptant-hi les probables— mallorquines anteriors a 1500, catalogades en col·leccions insti-

Figura 1

Visió del Capmartí (o cap de la Nau)



tucionals o públiques. Entre 1500 i 1700 podríem arribar a 54 cartes o atlas estrictament mallorquins (per l'autor i/o lloc d'execució). La diàspora reuniria 162 peces «mallorquines» o «catalanes», segons les dades d'ASTENGO (1996).

Un embrió de catàleg de cartografia portolana, el confegí el jesuïta exiliat valencià Joan Andrés a la seva obra cabdal *Dell'origine, progressi e stato d'ogni letteratura* (Parma, 1782-99); allí surten les relacions d'Henrique de Portugal i «Jaume de Mallorca» (1415), les cartes planes, la loxodromia, etc. Ell mateix va adquirir una carta de Jaume Olives (1561), que ara es conserva a la Biblioteca Nazionale Centrale de Roma. El primer gran catàleg va ser el d'Uzielli i Amat di San Filippo (1882), dedicat a autors italics o documents conservats a Itàlia. La llista aportada per NORDENSKIÖLD al *Periplus* (1897), selectiva i amb un cert biaix procatalà, té una base més àmplia.

Entre 1926 i 1932 G. CARACCI publica tres volums de reproduccions de mapes conservats a Itàlia. Amb la mateixa data inicial comença a sortir l'obra principal de Y. KAMAL (1926-51) *Monumenta Cartographica Africae et Aegypti*, que conté nombroses reproduccions de cartes i atlas portolans catalans. M. DESTOMBES (1952 i 1964), per encàrrec de la Unió Geogràfica Internacional, assentà les bases d'un catàleg de les cartes anteriors a 1500, però no l'arribà a enllestir.

L'atenció que fins aleshores havien rebut les cartes catalanes havia estat més tost puntual. *La cartografia mallorquina* (1960) de J. REY i E. GARCÍA CAMARERO, obra petita i magnífica, reivindica un concepte ampli i generós de

la «mallorquinitat», fundat no solament en la llengua catalana, sinó també en la naixença, ascendència o provinença dels autors. Les relacions descripcions dels mapes solen ser-hi justes i ponderades, i la bibliografia, exhaustiva. T. CAMPBELL (1986), conservador de cartes de la British Library ha elaborat el cens més complet d'obres anteriors a 1500 i n'ha escrit (1987) el capítol més sòlid fins ara. C. ASTENGO (1996) des de Gènova ha redactat un catàleg integral d'atles i cartes realitzats a l'àmbit mediterrani entre 1500 y 1700, que ve a completar l'elenc anterior.

Els catalans que han volgut estudiar els «nostres» materials cartograficonàutics, ho han tingut embolicat. Les principals col·leccions mundials s'escampen per França, Itàlia, Alemanya i els Estats Units d'Amèrica, de més a més d'Anglaterra, Portugal o... Turquia. A casa només tenim 2 o 3 documents, anteriors a 1500, tot i que pugui semblar estrany. Aquest entrebanc es pot compensar amb un bon arxiu de reproduccions fotogràfiques i facsímils adients; una via que ha encetat l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

La bibliografia es llarga, ampla i mala d'assolir. Dues revistes amb executòria, *Imago mundi* (1935→) i *Acta Cartographica* (1964?→) permeten el seguiment d'una recerca que mai no s'ha distingit per la sistemàtica, ni la metodologia concordant. Gairebé tantes escoles com «escolars» o autors! A banda de la bibliografia final d'aquest assaig, en un altre capítol em referiré a la investigació feta pels catalans sobre les cartes de navegar catalanes.

No tenim cap document medieval en català comparable als *compassi* o portolans estrictes que eren relacions de ports i accidents litorals amb la inclusió de distàncies i rumbos. Altrament, la invocació de Ramon Llull com a inspirador de la cartografia nàutica (NORDENSKIÖLD, 1897) no té cap fonament real. Els seus textos parlen de l'ús que en feien els mariners. Ningú no por discutir que va veure i emprar cartes de navegar; de constituir-ne, segur que no s'ho proposà mai.

1.2. Peculiaritats i explicacions

Les cartes portolanes mallorquines —o *algunes* cartes portolanes mallorquines— semblen mostrar caràcters propis o distintius. Almenys, això és el que han dit i redit molts autors. Deixant per un altre capítol la qüestió lingüística, hi ha estudiosos que han contrasposat les «milles catalanes» a les «milles itàliques» de les escales gràfiques. La idea, avançada per NORDENSKIÖLD, és que les primeres serien més llargues (?) que les itàliques, de 1.230 m; els càlculs especiosos que han practicat diversos investigadors no sempre són convincents ni coincidents.

Un altre detall que s'ha presentat com a indici de catalanitat de les cartes portolanes és la mar Roja, il·luminada d'aquest color, que persisteix als documents del cinc-cents. Tanmateix, una associació tan pueril, no és mala de trobar a la cartografia de la cristiandat precedent, p.e. als retaules d'Ebstorf i Hereford (?).

Els desenvolupament dels rius, pot mostrar-se com un tret peculiar català, però cal exceptuar-ne el Donau o Danubi que figura en una bona partida de

cartes venecianes o genoveses, tal volta per la raó pràctica de la seva navegabilitat. La figuració de les muntanyes o serralades resideix en un convencionalisme que sembla propagar-se des d'Angelino Dulcert i l'Atlas català, que imposen una imatge molt rònega del relleu circummediterrani i europeu, reduïda gairebé a cinc sistemes orogràfics i no tots reals. Una mena de rombe al sud d'Escandinàvia, la ferradura que mostra el «quadrilàter» de Bohèmia, els alps com una T de braços desiguals, el Pirineu —de vegades—, un arc muntanyenc que uneix el Caucas i l'Ararat i, com a més personalitzat, l'Atlas. La seva continuïtat de 3.000 km i escaig és convencional, en embrancar el sistema amb un alineació inexistent de Tripolitània. El disseny és deutor d'al-Idrîsî (FALL, 1982).

Figura 2
M. de Viladesters (1413). Conca del Donau

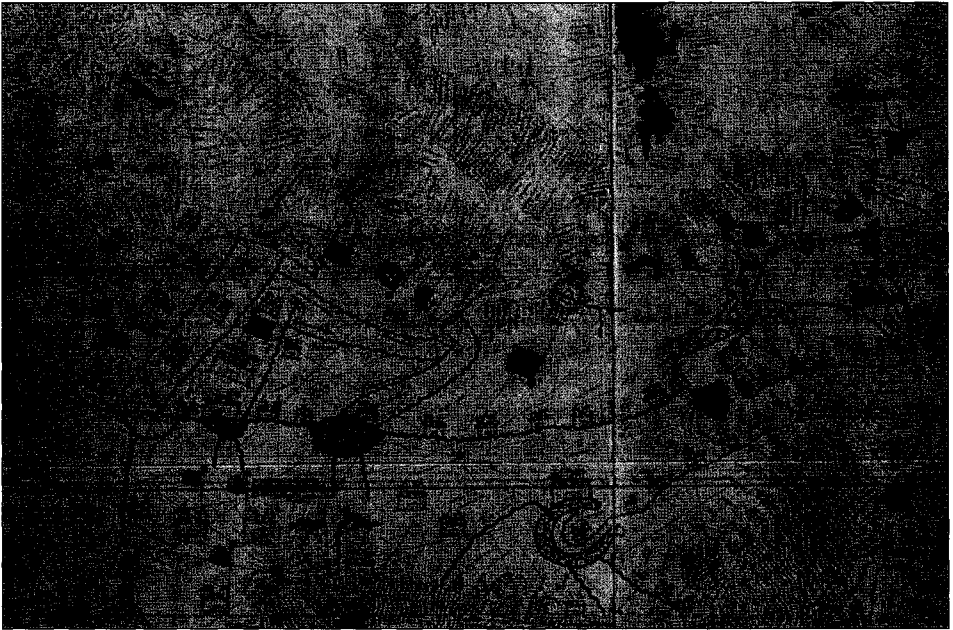


Figura 3
Gabriel de Vallseca (1439). Muntanyes de l'Atlas

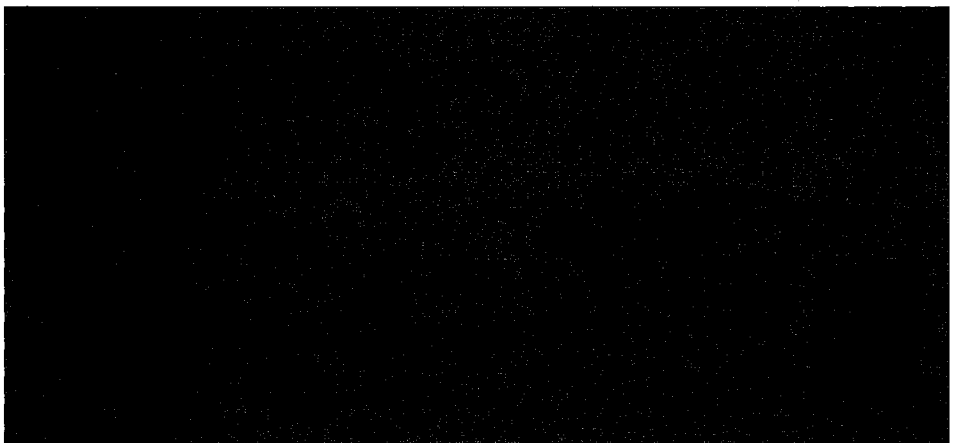


WINTER (1950) considera la «rosa de compàs» com a part important per a dictaminar la nacionalitat de les cartes catalanes. Si l'Atlas català de 1375 és el primer que en porta, algunes cartes mallorquines indiquen els vents amb discs o medallons acolorits de vermell i groc. L'afany decoratiu dels mestres de cartes de navegar dels segles XIV i XV es manifesta sovint en vinyetes de ciutats i figures de reis i personatges com el preste Joan o els Màgics d'Orient. Els mallorquins tenien més tirada a la carta geogràfica integral —amb més informació i decoració «etnogràfica»— que a la carta nàutica rònega. Alguns, potser, només les *farcién*...

1.2.1. *El contacte aràbic*

La precocitat de la cartografia islàmica té les arrels en l'assimilació o traducció que feren els àrabs de les fonts clàssiques grecollatines. La seva referència escrita més antiga a un mapa (al-Mas-ûdi i *al-Tanbîh*) és del segle IX i té relació amb Marinos de Tir i Ptolemeu. Un segle després circulaven mapes de la Mediterrània com el d'Ibn Hawqal, amb un perímetre desenvolupat, tot i que esquemàtic. De tota manera, el referent bàsic és l'obra d'al-Sharîf al-Idrîsî, nascut a Sabta l'any 1100 i mort el 1165. La seva relació fulgurant amb el món occidental pot ser la clau de la germinació de la nostra cartografia portolana en un reialme on coincidien grecs, àrabs, llatins i nòrdics. El *Nuzhat al-mustâq*... («Recreació per al que desitja recórrer l'univers»), anomenat també «Llibre de Roger» (el rei normand que el va encomanar), s'acompanya del mapa o planisferi distribuït en 70 sectors, per set climes: Ibèria hi ocupa la faixa 1 del IVT i Vè; el mapa «nostre», el 31-32. Aquest «atles» evoca les característiques de mants mapes medievals cristians i especialment de futures cartes portolanes; traçats litorals, muntanyes «en eruga», rius...

Figura 4
Al-Idrîsî. Fragment del Zuzhat al mustâq



MILLER (1926) va apuntar la probable relació de Marino Sanudo (*Liber secretorum fidelium Crucis*, 1321) amb la cartografia d'al-Idrisî. Es tractava d'una operació propagandística de la croada, per tal d'atacar els infidels amb llurs pròpies armes, assimilant-ne la cartografia. Aquesta operació és encarregada a Pietro Vesconte de Gènova, autor de les primers cartes portolanes signades (1311 i 1313). Si els *mappae mundi* de Vesconte els podem considerar intermedis entre el model de T en O i la carta de navegar, l'influx idrisià es trobaria a les retícules dels mapes de Terra Santa.

No hi ha dubte que les cartes portolanes àrbigues anteriors a 1500 són molt poc originals i ens permetrien d'argumentar en sentit contrari, però els contactes mai no són unilaterals i ens permetrien d'argumentar en sentit contrari, però els contactes mai no són unilaterals. Les sanefes àrbigues ens suggereixen un altre enllaç. La carta de Gabriel de VALLSECA (1439), feta de lletres àrabs, tanca el mapa per tres dels costats i fa un característica angle obtús a la part de ponent. Aquest «frontó lateral» es repeteix en un anònim català de Firenze (1432 ca), a tres cartes de Pere ROSELL (1456, 1464 i 1466), en una de J. BERTRAN i B. RIPOLL (1456), en una altra d'A. DOMÈNEC (1486) i en una anònima mallorquina (1487) conservada a Firenze. Determinats documents àrabs del segle XV mostren anàleg enquadrament (ROSSELLÓ, 1995).

Figura 5
Gabriel de Vallseca (1439). Fragment



Una quantitat més recalquen els contactes culturals cartogràfics. Macià de Viladesters, jueu convers (Samuel Corcós, aprenent del clan dels Cresques, on no faltà qualque membre musulmà) a la carta portolana de 1413 mostra particular interès pel comerç transsaharià i els itineraris de l'or, que devia conèixer a través dels informadors o fonts àrabs. La carta de Jaume BERTRAN (1482) porta anotacions en caràcters àrabs.

1.2.2. *El paper dels jueus*

Identificar la cartografia catalana amb la producció hebraica, ha estat un tòpic massa reiterat entre els erudits que només han ensumat la qüestió. No ha mancat la dissonant anacronia de parlar de «cartògrafs xuetes»... Un cop constatat que hi ha mestres de cartes de navegar cristians, cal justipreciar el component jueu en el gruix de la «cartografia mallorquina».

La categoria artística de l'Atlas català de Cresques Abraham, que podem apreciar a les imatges de la caravana que ve del Cataio o de l'uixer de Jaume Ferrer, és la que ha conferit la fama internacional a aquesta «carta portolana expandida», concebuda en part a la manera islàmica, és a dir amb el sud a la part de dalt. Admesa la contribució itàlica mitjançant A. Dulcert o per qualsevol altra via, la coincidència al port de la Ciutat de Mallorca de mercaders catalans, genovesos i pisans, de jueus immigrants o residents, d'esclaus turcs, armenis i tàrtars, de «moros» de condició diversa, formava un batibull bigarrat propici a l'intercanvi geogràfic, a la mescla ètnica i religiosa. La família Cresques ho va viure amb intensitat. A l'arbre genealògic reconstruït per G. LLOMPART i J. RIERA, trobem Settaddar, la dona de Cresques Abraham (1325-1387), que era jueva de cultura àrabiga. El fill, Jafudà CRESQUES (1360 ca-1407 ca), cristià com a Jaume RIBES, no fou l'únic que feia cartes o mapamundis; hi ha, de més a més un Astruc Cresques, documentat el 1375, que també en feia, com també l'aprenent Samuel Corcós, nascut el 1370, que acaba emancipant-se com a Macià de Viladesters.

Gabriel de VALLSECA també era un convers que, nascut o aveïnat a Barcelona, esdevingué ciutadà de Mallorca per a treballar-hi de buixer. L'afinitat estilística amb els Cresques és plausible.

Ara i aquí maldem per desembullar la troca de la trilogia itàlics-catalans-jueus en l'origen de les cartes portolanes en la pretensió d'incorporar aquest tret cultural a una nació, o diverses nacions en lliça. Itàlia tenia cultura nacional, mes no estat, abans de 1861, «la núvia, segons GELLNER (1998), estava a punt, però no hi havia nuvi». Catalunya o, si voleu, la Corona d'Aragó, tenia cultura nacional i estat federal, almenys fins al segle XV ben avançat. Els jueus, en canvi, la darrera comunitat a sortir de l'edat mitjana, a accedir a un estat mitjançant un *risorgimento*, no tenien res d'això en aquella edat. Aquesta situació anòmala mil·lenària va fer que, com a forasters en contacte amb la «tribu» que els acull, s'escarrassessin per a familiaritzar-s'hi i sovint *es passessin* i s'hi poses- sin al davant (BERLIN, 1952). De la mateixa manera que HEINE i MENDELSSOHN volen ser més alemanys, que els patriarques xuetes de la

Figura 6
Cresques Abraham (1357 ca.). Caravana

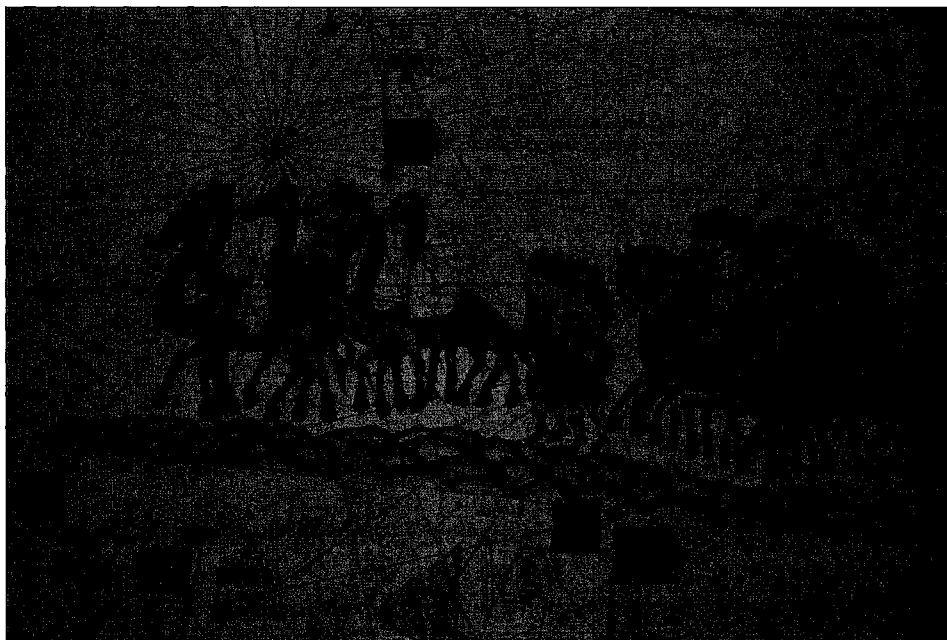
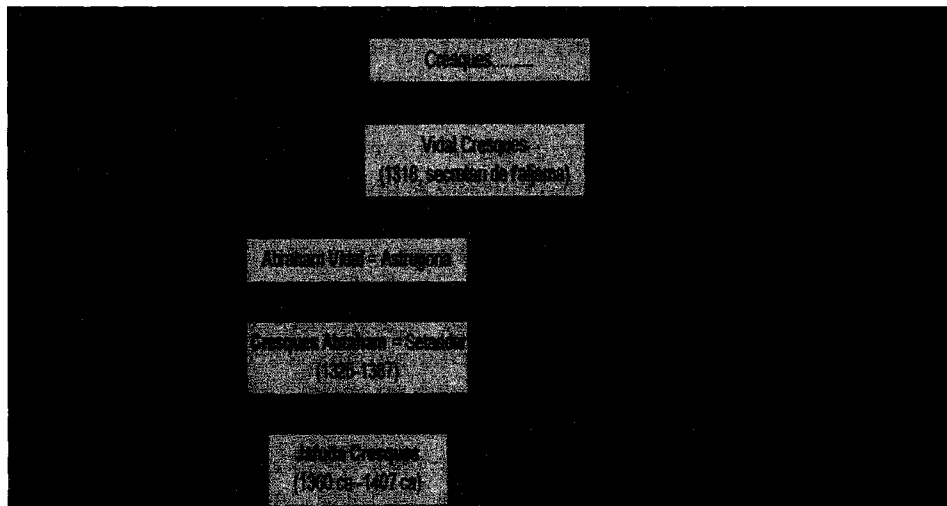


Figura 7
Genealogia del clan Cresques



Renaixença —Mairà Aguiló!, p.e.— eren els més catalans, o els descendents dels conversos mallorquins enarboraven totes les banderes catòliques de la postguerra..., Cresques, els seus descendents adlàteres *catalanitzaren* llur producció més que els propis mallorquins.

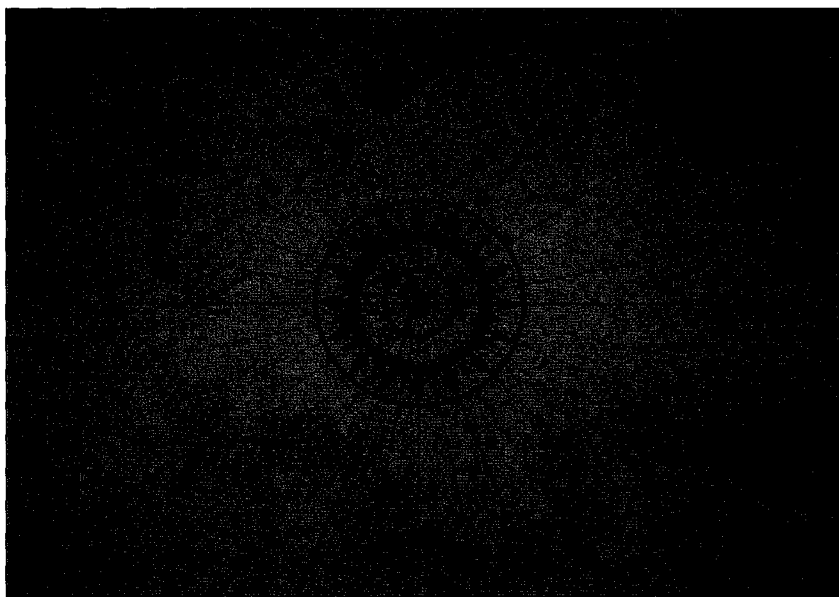
1.2.3. *Diàspora i fidelitat*

La paraula primera, no l'emprem en sentit judaic, sinó aplicant-la al col·lectiu de mestres de cartes de navegar o buixolers que se'n van de Mallorca, especialment ja entrat el segle XVI, a la recerca de millors mercats o patrocinadors. La pretesa «escola mallorquina» (REY i GARCÍA CAMARERO, 1960), polaritzada sobre una idea política més *hispanica* que catalana, es nodria en bona proporció de tallers forans dels procedents de Mallorca. El vincle cultural no és menyspreable; ara, unia més l'estrategia antiturca de Felip II que no els llaços de sang aigualits en una segona o tercera generació.

Dins el segle XVI la cartografia nàutica acusarà la repercussió dels viatges colombins, la difusió de la impremta i el redescobriment de Ptolemeu. El racó fins aleshores privilegiat dels mapistes mediterranis passarà a ser insignificants dins el moviment marítim atlantista. A la rècula d'artesans restaran uns pocs innovadors, sobretot per addició, i una multitud de copistes adotzenats.

Alguns clans, p.e. els Olives, opten per l'emigració a Marsella, Liorna, Nàpols, Messina, Malta i Venècia. Els primers exiliats acrediten llur origen («Jaume Olives mallorchí en Nàpols any 1564»), com a marca de fàbrica. Dins la dotzena llar-

Figura 8
Bartomeu Olives. Rosa dels vents



ga de mapistes del clan, el més prolífic, Joan Oliva (per què uns en singular i els altres en plural?) ens ha llegat 36 documents, confegits a Messina, Nàpols, Malta, Marsella i Liorna entre 1601 i 1650. El segle XVII desfilaran encara *Franciscus* Oliva, Salvador Oliva, *Plácido* Oliva, Plácido Caloiro i Oliva, *Brasito* Oliva, *François Ollive*, Joan B^m. Caloiro i Oliva. A base de la toponímia o, fins i tot, del perímetre litoral de les Illes, podríem fer deduccions de la *desmallorquinització* de les cartes i atles a partir de la segona generació.

Els mestres que resten a Mallorca, una mica per inèrcia, una mica per fidelitat, degueren ser més que els que ens han deixat testimoni cartogràfic, Joan SALVAT (1511 i 1533) i els Pruners. Mateu, Vicenç, Miquel, Joan Baptista i Pere Joan Prunès o Pruners mantingueren l'obrador a Mallorca durant els segles XVI i XVII. El decorativisme de MATEU —vinyetes urbanes ho demostren (1563)— és un heretatge tardà dels dissenys habituals del segle anterior. Vincenç Pruners ens ha deixat les millors peces des del punt de vista artístic: no sempre tardà ha de ser sinònim de decadent. L'atles de les Drassanes de Barcelona (1600) mostra una mà avesada i lliure. Sota el rètol *catalunya* i una bandera en quaters gairebé ortodoxa, Montjuïc acolorit de verd i amb la torre de senyals, es col·loca darrere la ciutat murada amb torrasses cilíndriques i dintre, els teulats i campanars. L'única porta llegible dona a migjorn. El menestral Pere Joan PRUNERS rebé en llegat el 1625 la meitat dels *patrons per fer cartes de navegar* de son pare Vicenç, fet que demostra com funcionava la tradició dels obradors familiars.

Figura 9
Mateu Pruners (1563)

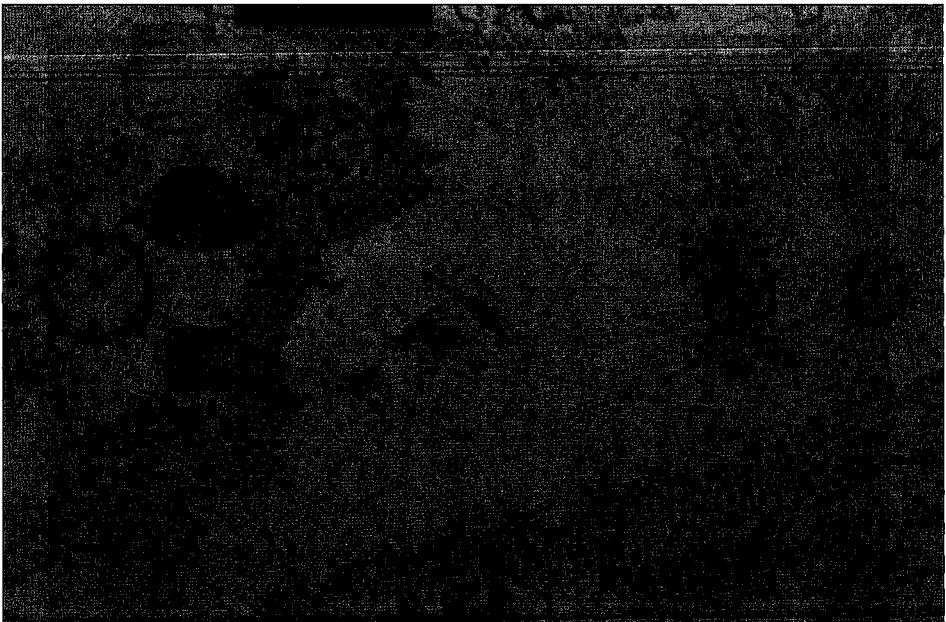
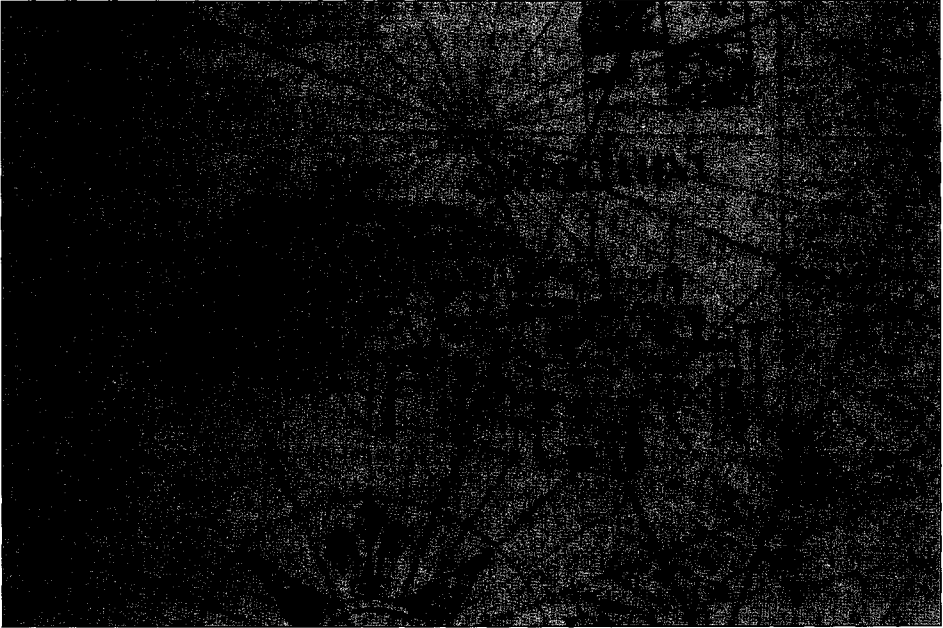


Figura 10
Vicenç Pruners (1600)



2. La recerca: molts aficionats i pocs especialistes

El filó, el destaparen els il·lustrats conreadors d'*ogni letteratura*, com el jesuïta expulsat Joan ANDRÉS I MORELL, que seguí la pista d'algunes cartes portolanes i atles medievals (1782-99) i en descriví minuciosament una de 1455 en un article pòstum (1820). Al mateix temps els cistercenc Antoni Ramon PASQUAL (1789) reivindicava per a Ramon LLULL la paternitat de les cartes portolanes, forçant una argumentació possibilista. El tema, però, ja era a l'àmbit de l'erudició.

L'empenta més forta que ha rebut la investigació de la cartografia portolana medieval pot assignar-se al romanticisme històric. Una bibliografia abundosa i inabastable esclata a mitjan segle XIX i es tinen cada vegada més de connotacions nacionalistes. Un afer tan destacat a la història de la ciència i la tècnica, la carta de navegar, va implicar tot d'una la recerca o reivindicació del seu origen, de qui podia atribuir-se la glòria d'haver-la inventada o propagada. Nòrdics, germànics, anglosaxons (no gaires), francesos, italians i espanyols entraren en una conversa, no sempre acadèmica —però, de vegades, sí— amenitzada per discussions bizantines mesclades amb tòpics rebregats i moltes peticions de principi. D'aquí a la controvèrsia nacionalista, no hi havia més que una passa. No puc negar que la discussió itàlic-català (o italià-espanyol), tot i la seva perversitat (ROSSELLÓ, 1995),

va ser estimulant. Dins les argumentacions, sovint refortges, cal pouar-hi notes de veritat i de recerca autèntica.

La corrua d'estudiosos de categoria diversa depassa els dos centenars, però hi predominen els *dilettanti*. Al costat de nombrosos erudits més o menys *locals*, no hi manquen els aristòcrates desficiosos, els savis que cerquen un lleure estimulant, els col·leccionistes obsessos, al costat de professionals de la investigació sobretot històrica. El treball més sòlid ve a ser el dels *hispanistes* germànics entre els quals arribaria a congriar-se la cartografia històrica més seriosa. Tanmateix, els paleògrafs, els lingüistes, els geògrafs o els mateixos cartògrafs, hi arriben més tard i, pel que fa a la nostra parcel·la, és molt difícil trobar un autor que es mogui amb comoditat a la paleografia, la història medieval, la toponímia, la cartografia matemàtica, l'antropologia cultural, l'art pictòric, la tècnica de la navegació... i conegui, no sols la llengua llatina i la catalana, sinó també pugui discernir els elements àrabs, grecs, eslaus i romànics dins el garbuix de les llegendes i els rètols. El panorama dels darrers vint anys s'aclareix, però encara som lluny de la síntesi que desitjaríem.

Els catalans i mallorquins que han tercerejat en l'afer no han estat gaires, mitja dotzena com a molt. Al caliu de la controvèrsia nacionalista de fi de segle, un historiador seriós, Gabriel LLABRÉS, publicà diversos articles (1888, 1890, 1891 i 1892); Francesc DE BOFARULL (1898) hi contribuï amb un opuscle substancial sobre la marina catalana. El rossellonès E. Th. HAMY hi digué quelcom, encara que *pensant* i escrivint en francès. A la primera meitat de segle xx només podem remarcar l'aportació de Gonçal DE REPARAZ fill (1928, 1930 i 1948), que adesiara peca de cofoisme. L'erudit Josep SUREDA va redactar un valuós llibret (1969) de posta a punt, però els avenços més significatius de les últimes dècades corresponen a Jaume RIERA (1975 i 1977) i, sobretot, a Gabriel LLOMPART (1973-75), 1988 i 1995) que ha exhumat una documentació sòlida i abundosa de cartògrafs mallorquins medievals i moderns. El qui us parla va entrar en matèria a traves de la toponomàstica.

3. La toponímia de les nostres cartes, és catalana?

La pedra de toc per a definir l'«escola mallorquina» i per ordir els arguments que demostressin l'origen català de la cartografia portolana, des de NORDENSKIÖLD a REY, ha estat la toponímia i, no tant les llegendes. El raonament, és curiós de comprovar-ho, l'han manejat sobretot els estudiosos espanyols. I per part estrangera, apunta de vegades una certa condescendència amb el «tipisme» mediterrani.

3.1. Català, ergo «escola mallorquina»

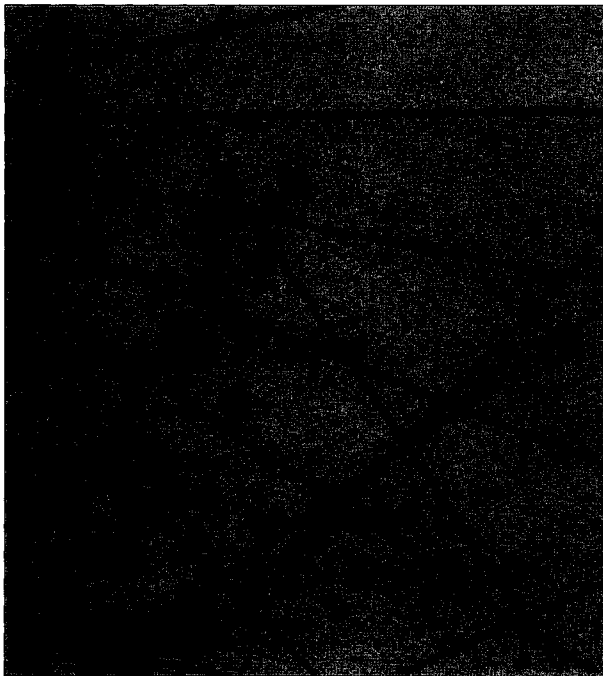
«La toponímia és la sang vital de les cartes portolanes» (CAMPBELL, 1987) i jo diria més, els topònims són com els cromosomes que ens permeten establir el «genoma» de cada mapa. El cabal toponímic, que depassa en la majoria dels

casos el miler de rètols, no permet pensar en un buidatge complet de les cartes conservades més que comptant amb un equip nombrós de paleògrafs o de persones anostrades. La meua experiència es redueix a 44 cartes o atles pel que fa als topònims dels Països Catalans, una mostra que implica devers 6.000 rètols, llegits o dexifrats. Tot i amb això, no vull caure al parany de menysprear la toponímia restant, abans de concloure.

Els mariners mallorquins —com els venecians i els genovesos— viatjaven lluny; a finals del segle XIII sovintejaven les illes Britàniques i eren habituals als ports de Southampton, Londres o Brugge. No té altre explicació que en un atlas venecià (AGNESE, 1544) perdurin topònims tan peculiars com *illa del Bou* i *de la Vaca* (WESTROPP, 1913). Altrament, la costa atlàntica ja l'havia resseguida l'uixer de Jaume Ferrer el 1346, cercant el riu de l'Or i arribant a la gola del Senegal, com registra trenta anys després l'Atles català de Cresques. Les informacions transcendien molt prest a les cartes o als mapamundis.

La identificació cultural de malloquins i catalans, s'extrapolava sovint a l'àmbit polític i comercial. Fins i tot a l'època dels «regne privatiu» de Mallorca (1285-1344), els consolats de les ciutats portuàries —on les cartes portolanes feien bon paper— aixoplugaven indistintament, ciutadans de Barcelona i de Mallorca, quan no de València. La majoria d'historiadors dels mapes qualifi-

Figura 11
Agnese (1544)



quen de *catalans*, els atles i les cartes, perquè són retolats en català o perquè les llegendes hi són redactades. En alguns casos, però, la decisió presa només a base de la toponímia pot esdevenir problemàtica. Això explica una porció de la controvèrsia entre itàlics i mallorquins. Els que tenim les idees culturals clares, (inclòs l'acadèmic aragonès Julio REY PASTOR), no feiem escarafalls perquè els francesos anomenin *Atlas català*, l'obra cabdal de Cresques ABRAHAM, construïda per un «mallorquí» i en «mallorquí».

Els corrents actuals de la història de les cartes portolanes ens menen a un hipòtesi pendular: les cartes itàliques més antigues es van «catalanitzant» paulatinament a mans dels mestres afincats a Mallorca (DULCERT, p.e.) o mallorquins de naixença, fins arribar a una adaptació màxima a la primera meitat del segle XV i a l'espai mediterrani occidental; després, els mateixos descendents dels mallorquins emprendre la via contrària, accentuada des de la segona generació.

La primera part de la hipòtesi, l'estalnova FALCHETTA (1994) comparant 15 topònims de la costa ibèrica, trets de P. VESCONTE (1318), A. DULCERT (1339), el ms 10057 de la Biblioteca Marciana i l'Atlas català [1375]. En dedueix una transició des de la nomenclatura «italiana» del cartògraf genovès, a una forma intermèdia de DULCERT, per acabar l'expressió catalana del ms 10057 i de l'Atlas català; el tercer hauria fet de pont.

La segona part de la hipòtesi té un fonament històric en la pèrdua de pes de la navegació mediterrània a causa de l'obertura atlàntica: Mallorca, esdevé arraconada i cada cop més petita. La conquesta dels mercats itàlics o castellano-espanyols pot fer la resta. No es tracta d'una qüestió de nacionalitat, sinó de tendències o modes, com veurem. Ara i aquí incloem una mostra que

Figura 12
Comparació de la toponímia

Vesconte 1318	Dulcert 1339	MS 10057 Cresques (1375)	Vallsca 1439	Estense (1460)	Salvat 1533	Olivier 1538	Pruneri 1600
[The main body of the figure is obscured by a large black redaction box.]							

eixampla les tres columnes de FALCHETTA (1994) a nou, partint de VESCONTE (1318) i transitant per vuit productes mallorquins escalonats entre 1339 i 1600.

És fàcil copsar que a les columnes centrals augmenta la catalanitat i cap a la dreta s'observen curiosos retrocessos o, fins i tot, alguna castellanització. El «camaleonisme» mallorquí hi degué tenir part: qüestió de supervivència.

3.2. Itàlic o català?

Una carta peregrina, la MS núm. 10057 de Venècia, catalogada com a «anònima mallorquina» per REY i GARCÍA CAMARERO (1960), ens permet de plantejar la qüestió. Executada sobre un pergami de 63x92 cm, té 7 barres d'escala, cadascuna de 74 mm, i una teranyina única de 16 rumbos, centrada a Lepant. Abasta tota la Mediterrània i la mar Negra, la costa atlàntica espanyola fins a *cedera* (Cedeira) pel N i l'africana fins a *homfin* (cap Bojador?) pel S. Hi criden l'atenció les vinyetes de *san jachom de gallicia, auignon, venecia, vecina, sancto sepulcro, damiata, tremesem, la mech, fesa, sazelm[n]ia*, etc.

DESTOMBES (1952) la donà com a catalana de devers 1330, però determinades imprecisions fan pensar que no hi posà gaire esment; dubte que REY l'hagués vista directament. CAMPBELL (1987) la va emprar per a les comparances toponímiques i la considerà catalana de la segona meitat del segle XIV. FALCHETTA (1994) la situa entre 1339 (DULCERT) i 1375 (CRESQUES). Algunes coincidències ortogràfiques, més que paleogràfiques, estrenyen el lligam entre l'Atlas català i la carta 10057 que conté 1.479 topònims, 1.255 dels quals figuren a les altres dues comparades. Les «diferències significatives» inclinen la balança vers l'Atlas català. El dilema català-itàlic (o venecià) és palès sobretot a la mar Negra i al litoral del Magrib. L'actualització toponímica és més clara a la Mediterrània occidental, en canvi, a l'oriental l'influx (o informació) venecià es mantindria. Aplicant l'estadística rònega podem pensar en una carta veneciana catalanitzada o en un catalana «venecianitzada». O begueren ambdós autors en fonts comunes?

Deixant aquest exemple concret, confrontar a la toponomàstica *itàlic* o *italià* i *català*, no té gaire dificultats. Per un costat els mots poden ser diversos, però per l'altre, les formes traeixen fàcilment l'origen: finals singulars en *-o* i *-e*, plurals en *-i* i *-e* es copsen tot d'una. El consonantisme ens apropa als fets dialectals. El lligur ostenta la vocal final *-u* en substantius que l'italià té *-o*, l'//intervocàlica s'hi pot velaritzar en /u/ o esdevenir /r/ vibrant... Dante retreia als genovesos l'excessiu nombre de /z/ (deien *Zena* per Gènova) que en l'edat mitjana els aproximava als venecians. El venecià, però, té més afinitat amb el toscà, tot i que diu *fogo* (i no *fuoco*), *figo* (i no *fico*), *logo*, *domo croze*, *piera*, etc.

La major dissort per als topònims és ser entesos, perquè aleshores provoquen el cartògraf a traduir-los. És el cas freqüentíssim dels hagiopònims i antro-

potopònis que ens poden servir de reactiu, p.e.: *san giorgio, jorigo, s. zorzo; san polo; p. pietro; c. di martino*, que es refereixen a Sant Jordi, Santpol, Portopetre i Capmartí. L'anàlisi de la cinquantena de documents que he verificat en diferents conjuntures em fa pensar que la cartografia itàlica és la font de la majoria de cartes «mallorquines»; el contagi, que augmenta de segle XIV ençà, no té res d'inversemblant. És molt probable que amb ulls imparcials, el trobarien els italians, en sentit contrari.

3.3. Lingua franca

Un 3,8% del total de topònims de l'Atles català són *cauos* o *caps* (84), cosa que ens reafirma en l'origen extracatalà de la informació portolana. *Cauo-cavo* no és italià, en tot cas, venecià, sinó un mot de la *lingua franca* dels segles XIII i XIV que havia esdevingut genèric «oficial». L'atles de Cresques porta 56 *cauo* i 27 *cap* i un de dubtós. La carta circular de Mòdena [1460], en canvi, té 78 *cauo*, 24 *c.* com a abreviació, i només dos *caps*, justament a la mar Càspia, tot coincidint amb Cresques ABRAHAM. Una mescla semblant es detectava a les cartes de DALORTO [1325] i DULCERT (1339), amb una progressiva introducció de *cap*, que esdevé més palesa al MS 10057 de la Biblioteca Marciana (ROSSELLÓ, 1999).

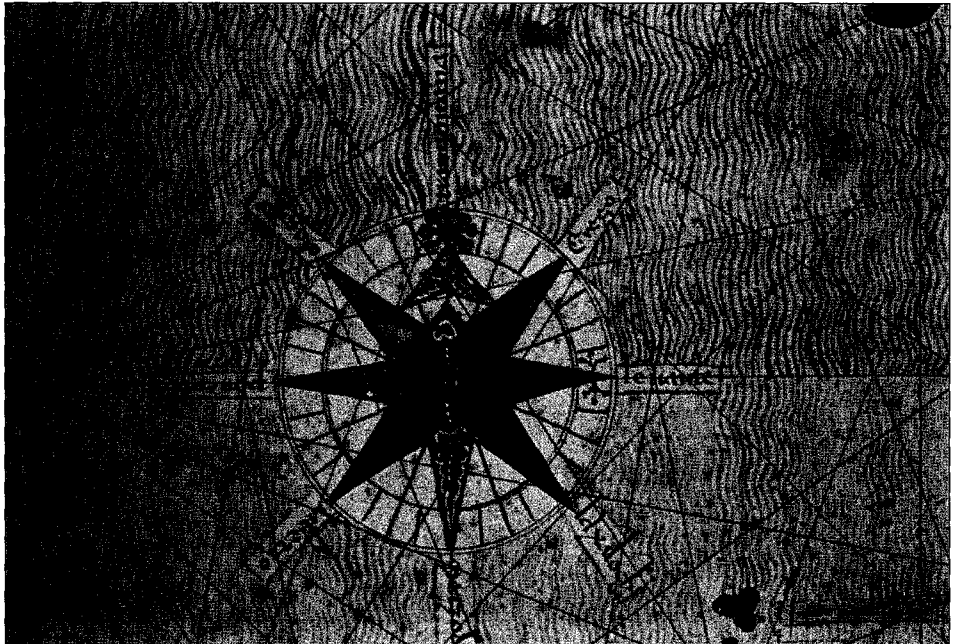
He iniciat la meua contribució amb l'esment *caomartin*>Capmartí. L'obra de KAHANE-TIETZE (1958) ens deixa que els camins de la mar justificaven una retroalimentació de la toponímia marinera. De més a més dels catalanismes que contaminen les cartes itàliques, començant per la Pisana, i els italicismes que impregnen les catalanes, la *lingua franca* hi és present. Es tracta de la «unitat lingüísticocultural de la Mediterrània». Els nauzers del segle XIV —inclosos els catalans de parla— havien forjat una «llengua simplificada», sobretot referida a llur activitat, que ens evoca un *pidgin* o un suahili. La toponímia en formava una part privilegiada.

3.4. La rosa dels vents, un indicatiu

Els noms dels vents no són exactament topònims, però llur tractament i assídua presència a les cartes portolanes ens forneix arguments en l'aspecte lingüístic. Sobta d'antuvi que la rosa tricolor de l'atles de Cresques (el primer que en porta) no estigui retolada en català: això ens ha de dissuadir que el buixer mallorquí en forà l'inventor. Els rètols diuen ben clar:

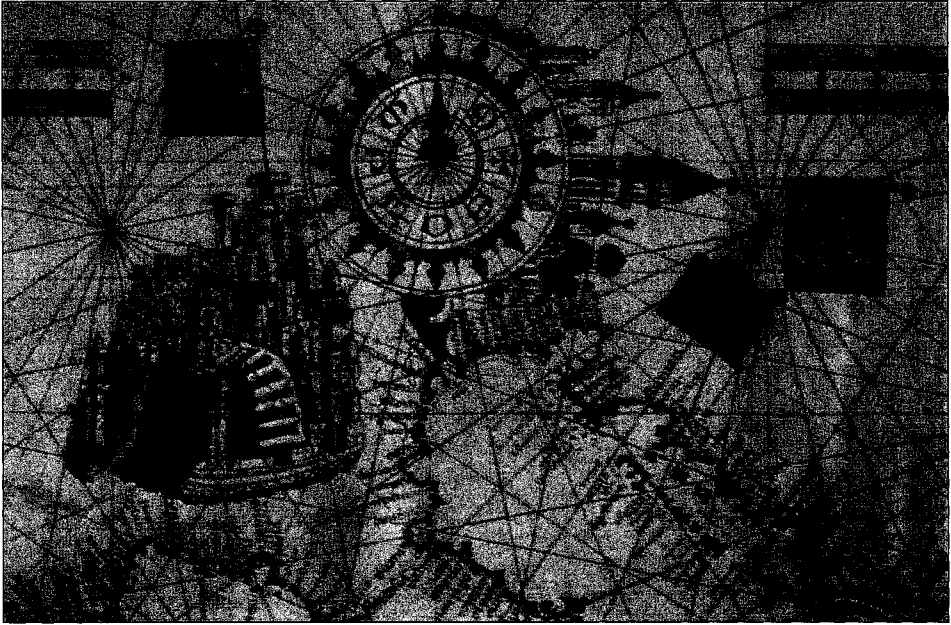
tramuntana	metzodi
grego	labetzo
leuante	ponente
laxaloch	magistro

Figura 13
Cresques Abraham (1357 ca.). Rosa dels vents



En quina llengua? Ni català, ni italià; *grego* i *labetzo* poden recordar el venecià o el genovès, però el conjunt fa pensar en *lingua franca*, sobretot pel component àrab i grec (salûq i libykion). La carta anònima atribuïda a DULCERT (London, British Library, Add. 25691) ens col·loca en una situació semblant, potser fins i tot més «itàlica» (*tramòntana, greco, scilocho*). *Tramuntana* i *grech*, els veiem a les cartes de Guillem SOLER (1380 i 1385), a la de Gabriel de VALLSECA (1439) i a SALVAT (1511). *Leuant* es llegeix a la Carta pisana, un VESCONTE i a DULCERT (1339). *Axaloch* de les dues primeres i *xaloch* de VESCONTE (1330) s'assimila més a CRESQUES i *seloch* de DULCERT (1339) seria més actual. *Mejorn* (PISANA i VESCONTE, 1322 ca) es contraposa a *mijorn* de DULCERT (1339); *labets* (PISANA i VESCONTE, 1322 ca i G. SOLER) difereix de *lebey* i *llebeych* —qüestions ortogràfiques. *Ponent* és uniforme i *mestra*, també. El segle XVI es popularitza un sistema d'inicials i signe que acaben estandaritzats: el nord amb una sageta; una G, grec, una creu de Malta per a l'E; S, xaloc; O, sud (*ostro*); L, llebeig; P, ponent i M, mestral. El revoltim de la *lingua franca*.

Figura 14
Joan Salvat. Rosa dels vents



4. Els mestres de cartes de navegar

Parlem de persones, no només de productes o documents. A poc a poc, cada dia sabem coses noves dels personatges que ens llegiren una obra prou variada al llarg de quatre segles. Uns devien ser artesans o tècnics —més allò que no això— de certa vàlua; d'altres devien ser copistes, «replicants» humils. Dobllats, sovint, d'oficis distints i molt mals d'unificar des del punt de vista artístic.

4.1. L'ofici

La professió de mapista no estava gaire tipificada en l'edat mitjana; si tenia adscripció gremial, anava amb els pintors, activitat que sovint coonestaven uns i altres. Cresques ABRAHAM dedicà setze anys a il·lustrar una Bíblia personal, que enllestí el 1382. LLOMPART (1977) ha documentat el 1512 un Oliva que treballava al retaule de la cartoixa de Valldemossa; Rafael MONELLS apareix el 1450, 1451 i 1468, primer com a mestre de cartes de navegar, buixoler i després com a pintor (R. PUJADES, *in verbis*).

Pietro VESCONTE, pel que sembla, era metge de l'esquadra veneciana. Mossèn Johannes de CARIGNANO, autor d'una de les cartes portolanes més antigues (1306-

26) era rector de San Marco al Molo de Gènova. Fra MAURO, que professava al monestir camaldulenc de San Michel de Murano, confegí el 1459 el seu magnífic mapamundi circular. És clar que els jueus, per una banda —que abunden entre els autors mallorquins— i els clergues, per l'altra, no eren bons d'enquadrar en un gremi. La connexió amb els escriptors o copistes, tampoc no és descartable.

Ara, sense els nauexers, poc s'hauria progressat al ram hidrogràfic. És possible que el «nauexer-cartògraf» que postulava MOTZO (1947) fóra l'únic autor vertader i la resta, copistes. F. BECCARI, a la carta feta a Saona el 1403 explica «haver descobert la veritat mitjançant l'experiència eficaç i la referència més creïble i concreta de molts mestres, patrons, armadors, mariners i pilots de la mar d'Espanya». Andrea BIANCO (1448) es presenta com a *comito di galia*; Grazioso BENINCASA, prolífic autor de final de segle, havia estat *padrone* i, tal volta, corsari. Jaume BERTRAN, convers mallorquí que visqué a Barcelona, València i Gènova, havia estat patró de barca.

Búixoles (o brúixoles) sense carta i cartes sense brúixola servien de ben poc. Per això l'ofici de *búixoler* o *mestre de cartes de navegar* o de *mapamundis* poden coincidir sovint. Hom endevina en l'última qualificació un aire de més categoria (Cresques ABRAHAM i el seu cosí Astruc CRESQUES, p.e.). De la trentena de documents exhumats per LLOMPART i RIERA, n'hi ha 22 (1353-1523) que qualifiquen els nostres cartògrafs de *búixoler* o *búixolerius*; els altres 7 parlen de mestres de cartes navegar. Alguns «ascendiren» de la primera a la segona categoria, p.e. Gabriel DE VALLSECA i G. SOLER.

4.2. Tres nacions

Francesco BECCARI (1403) tenia les coses clares en parlar de tres grups de «*magistri cartarum tam Catalani, Januenses quam alii...*», preponderants dins la producció d'aleshores. Ell era genovès i avantposada el grup dels catalans (amb els quals havia col·laborat a Barcelona), que designava per llur connotació lingüística. En altres paraules, el mercat de les cartes portolanes d'aleshores era nodrit per un grapat de mestres que parlaven català i hi escrivien, la majoria eren mallorquins.

Venècia i Gènova eren dues potències marítimes, més distants —i enfrontades— per mar que per terra, que es venien a repartir el domini de la Mediterrània. Pierto VESCONTE, que sempre consigna la seva naixença genovesa, produeix, els seus mapes a la república rival dels Dogge, amb una intensitat que no minva la pulcritud i el nivell artístic. El seu document més antic és una carta de 1311 que només abasta la Mediterrània oriental; la resta són atles escalonats entre 1313 i 1320. El perímetre litoral és molt més detallat i correcte que el de la Carta pisana (1290 ca), la qual no sabem ben bé on incardinar, però no li vindria malament l'ascendència genovesa.

Si VESCONTE exercia a Venècia, per què DULCERT no havia de treballar al regne rival de Mallorca? L'ambigu reialme privatiu, sobretot sota Jaume III

(1324-43) era un bon recer per als mercaders genovesos, habitualment contraris dels reis d'Aragó. En temps de Jaume III salparen les primers expedicions mallorquines al Riu de l'Or i les Canàries, enmig d'una eufòria mercantil sense parió. Necessitaven qui els assortís de cartes de navegar: el mestre DALORTO (*Dulceto*)/Dulcert sembraria la primera llavor devers 1327; l'estil mallorquí fóra conseqüència d'un obrador de genovesos. La feble contribució de Gènova, almenys al període inicial, contrasta amb el paper destacat de Venècia en la confecció de cartes i atles portolans, sobretot atles, abans de 1500: 21 obres signades allà, a les quals se'n poden afegir un bon grapat d'atribuïbles d'estil sobri, com l'anònim de l'Arxiu de la Corona d'Aragó, que he tingut ocasió d'estudiar (ROSSELLÓ, 1995).

Figura 15
Angelino Dulcert (1339)



L'autoria comuna de les cartes que REY i GARCÍA CAMARERO (1960) inclouen al «grup D» ha estat sòlidament provada per CAMPBELL (1987). Es tracta de la carta anònima de la British Library (Add. ms 25691), la d'Angelino DALORTO o *Dulceto* [1325-30] del príncep CORSINI (Firenze) i la d'Angelino DULCERT, signada a Mallorca el 1339 (París, Bibliotheque Nationale, Rés. Ge. B 696).

A partir d'aquí el fil sembla no interrompre's. El clan CRESQUES segueix ben de prop la pauta de DULCERT i adapta cada cop més la informació als consu-

midors mallorquins. Macià de VILADESTERS és absolutament cresquià i els VALLSECA graviten a la mateixa òrbita. Ja tenim el nucli de l'«escola mallorquina», els *catalani* de F. BECCARI. Un personatge intrigant, Opicino de CANISTRIS (1296-1350 ca), clergue paduà contrafet que exercia de penitenciari apostòlic a la cort d'Avinyó, confegí un mapa «imaginatiu» on confessa l'ús de les cartes portolanes. En realitat combina els atributs simbòlics i la disposició latitudinal dels mapes generals amb l'esment litoral de les cartes de navegar (SALOMON, 1962). En una *Descriptio ecclesiasticae hierarchiae*, poc abans que Angelino DULCERT signés a Mallorca la carta portolana de París, escrigué una frase senzilla que és tota una tesi: «*Mapa maris navigabilis secundum Ianuenses et Maioricenses*».

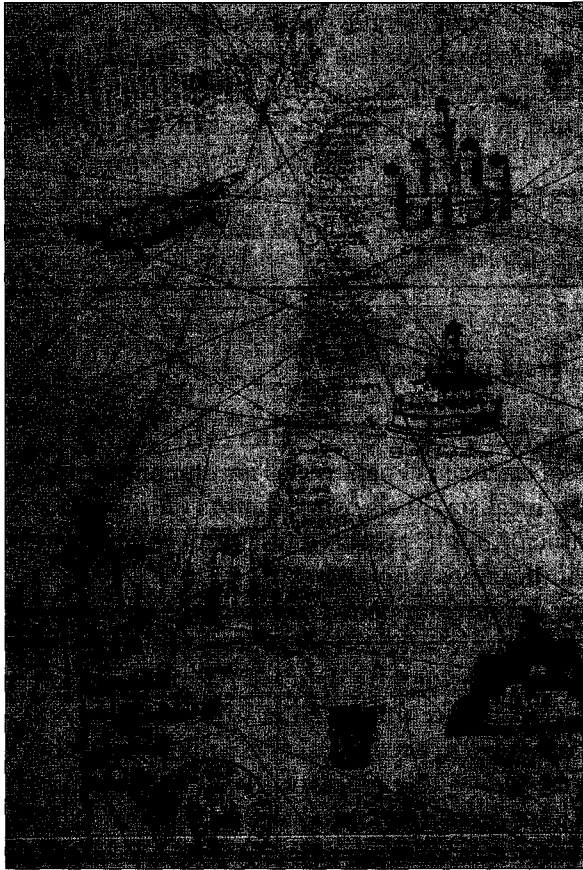
4.3. La controvèrsia nacionalista

Si, en lloc d'escorcollar els orígens de les cartes de navegar, ens entestem a trobar-ne el bressol caiem en el parany de l'argumentació nacionalista que fàcilment degenera en localista. Si els contradictors «europeus» sovint mantingueren un nivell ambiciós, molts estudis d'una carta concreta —DALORTO, p.e.— són simples reivindicacions casolanes.

Hom ha tractat de presentar com a trets catalans o mallorquins l'exuberància decorativa —barroquisme autèntic a les cartes tardanes— i la presència d'informació terrestre. La cartografia itàlica seria més austera i evitaria els continguts interiors, tot mantenint-se en la informació litoral. Tanmateix, no totes les cartes catalanes són decorades, ni és impossible trobar elements sump-tuaris —banderes, p.e.— a la mapística itàlica. El segon extrem, tal volta, podria justificar una certa dicotomia, almenys abans de 1500. Els itàlics de primera hora, per altra banda, són més afectats que els catalans de confegir atles. De cartes venecianes, se'n conserven ben poques. Els mal anomenats *atles* catalans, com el de Cresques ABRAHAM i el mapamundi Estense (MÒDENA, 1460 ca), obra gairebé segura de Pere ROSELL, no són més que cartes portolanes expandides.

És gairebé sarcàstic que en una de les col·laboracions «internacionals» més sonades i documentades, la de Jafudà CRESQUES=Jaume RIBES amb Francesco BECÀ, BECARI o BECÀRIA el 1399-1400, li toqués al genovès la decoració... La xarxa de rums no deixa albirar gaires diferències «nacionals», ni tan sols la presència de roses dels vents que acabaren per ser comunes. Que alguns mestres mallorquins fossin il·luminadors ròncs, no vol dir que aquesta hagués estat llur missió exclusiva. Seria el cas de Pere Rossell? Era una manera de perpetuar l'estil o el marxamo del producte.

Figura 16
Rosell Pere (1462)



Després de totes les lectures i comparances de material de procedència i categoria diversa, cal abandonar la divisió simplista de cartografia «nàutica pura» i nauticogeogràfica», com a oposades, i més encara la identificació de la segona modalitat amb un «estil» mallorquí o català. Els genovesos i venecians juguen moltes vegades a mallorquins i viceversa, no sols en l'aspecte semiòtic, sinó fins i tot en el lingüístic. Tanmateix, hi ha un bloc d'obres i autors de llengua catalana, relacionats amb la família i el taller de Cresques ABRAHAM (VILADESTERS, VALLSECA i, potser, ROSELL), continuadors de DULCERT, que forneixen una mena d'unitat temàtica o estilística. Aquesta seria l'autèntica i estricta «escola mallorquina». No hi ha res de semblant, ni a Gènova, ni a Venècia, de personalitat tan acendrada.

Bibliografia

- ALMAGIÀ, R. (1945). «Intorno alla più antica cartografica nautica». A: *Boletino Società Geografica*, núm. 7-10, p. 20-27.
- ANDRÉS, Giovanni (1782-99). *Dell'origine, progressi e stato attuale, d'ogni letteratura*. Parma. 7 volums. [Trad. castellana de ANDRÉS, C. (1784-1806). Madrid: Sancha. Cf. Tom. VI, libro III, cap. II, Geografia.
- (1822). «Illustrazione di una carta geografica del 1455 e delle notizie che in quel tempo aveansi dell'Antillia». A: *Regale Accademia Ercolanese di Archeologia, Memorie*, núm. 1, p. 129-173
- ASTENGO, Corradino (1996). *Elenco priliminare di carte de atlanti nautici manoscritti eseguiti nell'area mediterranea nel periodo 1500-1700 e conservati presso enti pubblici*. Genova: Istituto de Geografia, Università di Genova. 46 p.
- AVEZAC, M. Armand P. d' (1832). «Du voyage par mer au Rio do Ouro en 1346». A: *Bulletin de la Societé de Géographie* [París], núm. 18, p. 226.
- (1840). «Cartes Catalanes, to the editor of the Library Gazette». A: *The literary Gazette*, núm. 1.217, p. 311-312.
- BAGROW, Leo (1964). *History of Cartography*. Cambridge: Havard University Press, 312 p. [Rev. i enl. per SKELTON, R.A.]
- BARBIERI, Giuseppe (1951). «Una carta nautica sconosciuta del 1449 di Gabriel de Vallsecha». A: *Rivista Geografica Italiana*, núm. 58, p. 97-104.
- BARROS Y SOUSA, M.F. Vescomte de Santarem (1849). *Atlas composé de mappemondes, de portulans et de cartes hydrographiques... pour la plupart inédits et tirés de plusieurs bibliothèques d'Europe...* Paris. A-L, CLXXX p. [Facsimil: Amsterdam: R. MULLER, 1895].
- BONET, Miguel (1897-98). «Cartas sobre Jafuda Cresques, cartógrafo mallorquín». A: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, núm. 7, p. 124-126, 148-150, 168-169 i 176-177.
- BOFARULL, F. de (1898). *Antigua marina catalana*. Barcelona: Real Academia de Buenos Aires, 123 p.
- CAMPBELL, Tony (1986). «Census of Pre-Sixteenth-Century Portolan Charts». A: *Imago Mundi*, núm. 38, p. 67-94.
- (1987). «Postulan Charts from the Late Thirteenth Century to 1500». A: HARLEY, J.B.; WOODWARD, D. [eds.]. *The History of Cartography*, núm. I, p. 371-463.
- CAPACCI, A. (1994). *La toponomastica nella cartografia nautica di tipo medievale*. Genova: Università degli Studi di Genova, núm. xxv, 455 p.
- CARACI, Giuseppe (1929). «A proposito di alcune carte nautiche della Biblioteca Nazionale di Parigi». A: *Estudis Universitaris Catalans*, núm. 14, p. 259-278.
- (1952). «A proposito di una nuova carta de Gabriel Vallsecha e dei rapporti fra la cartografia nautica italiana e quella maiorchina». A: *Bolletino della Società Geografia italiana*, núm. 89, p. 388-418.
- (1952). «The first national cartography and the relationship between Italian

- and Majorcan cartographers». *Seventeenth International Geographical Congress. Washington, D. C., 1952. Abstracts of papers.* Washington, I.G.U. Cf. pp. 12-13.
- (1959). *Italiani e Catalani nella primitiva cartografia nautica medievale.* Roma: Istituto di Scienze Geografiche e Cartografiche. XXI, 156 p.
- CARRERAS, Francesc (1919). «Cartografia catalana». A: *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, núm. 19, p. 51-74.
- CARRÈRE, Claude (1967). *Barcelone: centre économique à l'èpoque des difficultés, 1380-1462.* Paris: Moulton. 2 volums.
- Cartografia mallorquina* (1995). Barcelona: Diputació de Barcelona. 200 p.
- CONTI, Simonetta (1985). «Portolono e carta nautica: confronto toponomastico». A: CLIVIO MARZOLI, C. [ed.]. *Imago et mensura mundi. Atti del IX Congresso Internazionale di Storia della Cartografia.* Roma: Enciclopedia Italiana, II, cf., p. 55-60.
- DEGENGART, B.; SCHMITT, A. (1973). «Marino Sanudo und Paolino Veneto». A: *Römisches Jahrbuch für Kunstgeschichte*, núm. 14, p. 1-137.
- DESTOMBES, Marcel (1952). «Cartes catalanes du xivè siècle». A: *Rapport de la Commission pour la Bibliographie des Cartes Anciennes.* Paris: I.G.U.-Unesco. 2 vol., cf., vol. I, p. 38-63.
- (1955). «A Venetian Nautical Atlas of the Late Fifteenth Century». A: *Imago Mundi*, núm. 12, p. 30.
- (1964). *Mappemondes A.D. 1200-1500: Catalogue préparé par la Commission des Cartes Anciennes de l'Union Géographique Internationale.* Amsterdam: N. Israel.
- ESTEVE F. (1934). «Salvador de Pilestrina: una carta de marear, 1533. Biblioteca Pública de Toledo». A: *Anales de la Universidad de Madrid*, núm. 3/1: p. 104-109.
- Falchetta, Piero (1994). «Manuscript no. 10057 in the Biblioteca Marcina, Venice. A possible source for the Catalan Atlas». A: *Imago Mundi*, núm. 46, p. 19-28.
- FALL, Yoro, K. (1982). *L'Afrique à la naissance de la cartographie moderne. Les cartes majorquines: XIV-XV siècles.* Paris: Éd. Karhala, 295 p.
- FERNÁNDEZ DURO, Cesáreo (1879). «Notícia de algunas cartas de marear, manuscritas, de pilotos españoles, que han ido a parar a bibliotecas extranjeras». A: *Boletín R. Sociedad Geográfica*, núm. 7, p. 253-262.
- (1884). «Cartas de marear». A: *Boletín R. Sociedad Geográfica*, núm. 17, p. 230-237. [*Acta Cartographica* (1971), núm. 10, p. 295-302].
- (1888). «Descubrimiento de una carta de marear, española, del año 1399. Su autor Angelino Dulceri o Dulcert». A: *Boletín de la R. Academia de la Historia*, núm. 12, p. 287-319. [*Acta Cartographica* (1968), núm. 155-187].
- (1891). «Los cartógrafos malloquines Angelino Dulceti-Jafuda Cresques». A: *Boletín de la R. Sociedad Geográfica*, núm. 31, p. 283-394.
- FONCIN, Myriem; DESTOMBES, Marcel; LA RONCIÈRE, Monique de (1963). *Catalogue des cartes nautiques sur vélin conservées au Département des Cartes et Plans.* Paris: Bibliothèque Nationale.

- GALLOIS, Lucien (1905). «Sui mappamondi del Dalorto e del Dulcert». A: *Rivista Geografica Italiana*, núm. 12, p. 1-7. [*Acta Cartographica* (1971), núm. 10, p. 303-309].
- GEROLA, Giuseppe (1933-34). «L'elemento araldico nel portolano di Angelino dall'Orto». A: *Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti*, núm. 93/1, p. 407-443.
- GINARD, A.; PICORNELL, C.; SEGUÍ, J.M. (1995). «Cartes i atlas conservats a Mallorca». A: *Cartografia mallorquina*. Barcelona: Diputació de Barcelona, cf., p. 113-149.
- GÓMEZ ÍMAZ, J. (1892) *Monografía de una carta hidrográfica del mallorquín Gabriel Valseca (1439)*. Madrid: Est. Tip. R. Álvarez, 111 p.
- GROSJEAN, G. [et. al.] (1977). *Mapamundi del 1375 de Cresques Abraham y Jafuda Cresques*. Barcelona: S.A. Ebrisa, xxxvii, 90 p. [Adaptació espanyola de l'edició de DIETIKON, Zürich, 1978].
- HAMY, Ernest Th. (1886). «La mappemondo d'Angelino Dulcert, de Majorque (1339)». A: *Bulletin de Géographie historique et descriptive*, núm. 1, p. 354-366. [*Acta Cartographica* (1969), núm. 6, p. 169-173].
- (1897). «Note sur des fragments d'une carte merina catalane du XV^e siècle, ayant servi de signets dans les notules d'un notarie de Perpignan (1531-1556)». A: *Bulletin de Géographie historique et descriptive*, núm. 12, p. 23-31. [*Acta Cartographica* (1968), núm. 4, p. 219-227].
- HARVEY, P.D.A. (1991). *Medieval Maps*. London: The British Library, 96 p.
- HILLGARTH, Jocelyn N. (1991). *Readers and books in majorca 1229-1550*. Paris: C.N.R.S., 2 vol.
- KAHANE, H. i R.; TIETZE A. (1958). *The Lingua Franca in the Levant. Turkish Nautical Terms of Italian and Greek Origin*. Urbana: University of Illinois, XIII, 752 p.
- KAMAL, Youssouf (1926-52). *Monumenta Cartographica Africae et Aegypti*. 6 volums en 16 fascicles de 75x60 cm. El Cairo. [Facsimil reduït al 60%, en 6 volums, Frankfurt am Main: Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften an der J.W. Goethe-Universität, 1987].
- KRETSCHMER, Konrad C.H. (1897). «Die Katalanischen Weltkarte der Bibliothek Estense zu Modena». A: *Zeitschrift für Geschichte der Erdkunde zu Berlin*, núm. 32, p. 65-110 i 191-218.
- (1909). *Die italienischen Portolane des Mittelalter: ein Beitrag zur Geschichte der Kartographie und Nautik*. Berlin: Institut für Meereskunde und Geographische Institut an der Universität, 668 p.
- LAGUARDA, Rolando A. (1964). *La apostación científica de mallorquines y portugueses a la cartografía náutica en los siglos XIV-XVI*. Madrid: C.S.I.C., Instituto Histórico de la Marina, 72 p.
- LANMAN, Jonathan T. (1987). *On the Origins of Portolan Charts*. Chicago: The Newberry Library, xi, 56 p.
- LA RONCIÈRE, Charles de (1903). «L'Atlas Catalan de Charles v Dérive-t-il d'un prototype catalan?». A: *Revue d'érudition*, núm. 44, p. 481-489.

- (1932). «Une nouvelle carte de l'école cartographique des Juifs de Majorque». A: *Bulletin du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques: Section de Géographie*, núm. 47, p. 113-118.
- LA RONCIÈRE, Monique de; MOLLAT, Michel (1984). *Les portulans. Cartes marines du XIII^e au XVII^e siècle*. Fribourg: Office du Livre, 295 p.
- LEWICKI, Tadeusz (1976). «Marino Sanudos Mappamundi (1321) und die runde Weltkarte von Idrîsî (1154)». A: *Rocznik Orientalistyczny*, núm. 38, p. 169-168.
- LLABRÉS, Gabriel (1888). «Los cartógrafos mallorquines del siglo XIV». A: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, núm. 2, p. 436-465.
- (1890). «¿Fué mallorquín Angelinus Dulceti?». A: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, núm. 3, p. 313-318.
- (1890). «El maestro de los cartógrafos mallorquines (Jafuda Cresques)». A: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, núm. 3, p. 310-311.
- (1891). «Algo más sobre Jafuda Cresques». A: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, núm. 4, p. 158-161.
- (1892). «Estudio bibliográfico de la Monografía de una Carta hidrográfica del Mallorquín Gabriel de Valseca (1439), por Don José Gómez Imaz». A: *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana*, núm. 5, p. 63-70.
- LLOMPART, Gabriel (1973-75). «La cartografía mallorquina del siglo XV: nuevos histos y rutas». A: *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana*, núm. 34, p. 438-465.
- (1977-80). *La pintura medieval mallorquina. Su entorno cultural y su iconografía*. Palma de Mallorca: Luis Ripoll. 4 vol.
- (1988). «Identificación del “Maestro de las pedrelas” (*sic*) y encuadre de otros más». A: *Estudis baleàrics*, núm. 29-30, p. 45-52.
- (1989). *Les il·lustracions religioses de l'Atlas Mallorquí del jueu Cresques Abraham*. Palma de Mallorca: Acadèmia de Belles Arts de Sant Sebastià, 15 p. [Discurs].
- (1997). «Registro de los cartógrafos medievales activos en el puerto de Mallorca». A: *Anuario de estudios medievales*. Barcelona: C.S.I.C., núm. 27/2, p. 1.147-1.148.
- LLOMPART, Gabriel; PALOU, Joana M. (1995). «Apunts iconogràfics des del port de Mallorca». A: *Cartografia mallorquina*. Barcelona: Diputació de Barcelona, cf., p. 71-87.
- LLOMPART, Gabriel; PIERA, Jaume (1984). «Jafudà Cresques i Samuel Corcós. Més documents sobre els jueus pintors de cartes de navegar (Mallorca, s. XIV)». A: *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana*, núm. 40, p. 341-350.
- MADURELL, Josep M. (1967). «Il·luminadors, escrivans de lletra rodona formada i de llibres de cor». A: *Spanische Forschungen*, núm. 23, p. 146-170.
- MAGNACHI, Alberto (1897). «Angellinus de Dalorco cartografo italiano della prima metà del secolo XIV». A: *Rivista Geografica Italiana*, núm. 4-7, p. 282-294 i 361-369. [*Acta Cartographica* (1968), núm. 3, p. 260-281].
- (1899). «Il Mappamondo del Genovese Angellinus de Dalorto (1325). Contributo alla storia della cartografia medioevale». A: *Atti del III Congresso*

- Geografico Italiano*, Firenze, 1898, cf., vol. II, p. 506-543. [*Acta Cartographica* (1976), núm. 24, p. 276-313].
- (1934). «Alcune osservazioni intorno ad uno studio recente sul mappamondo di Angellino Dalorto (1325)». A: *Rivista Geografica Italiana*, núm. 41, p. 1-27.
- MARKHAM, Clements R. (1908). *The story of Majorca and Minorca by...* London: Smith, Elder and Co., x, 309 p.
- MELÓN, Amado (1960). «La cartografía mallorquina». A: *Estudios Geográficos*, núm. 21, p. 529-534.
- METZELTIN, M. (1970). *Die Terminologie des Seekompasses in Italien und auf der Iberischen Halbinsel bis 1600*. Basel: Apollonia-Verlag, xi, 363 p. [Dissertation Universitäts Basel].
- MOTZO, Bachisio R. (1947). «Il Compasso da navigare, opera italiana della metà del secolo XIII». A: *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia della Università di Cagliari*, núm. 8, p. 1-137.
- NORDENSKIÖLD, A.E. (1897). *Periplus: An essay of early history of charts and sailing-directions*. Stockholm: P.A. Norstedt, 208 p., 60 lams. [Trad. F.A. BATHER].
- PASCUAL, Antonio R. (1789). *Descubrimiento de la aguja náutica... en que se manifiesta que el primer Autor es el Beato Raymundo Lulio...* Madrid: M. González, 319 p.
- PELLETIER, Monique (1994). «Le portulan d'Angelino Dulcert, 1339». A: *Cartographica Helvetica*, núm. 9, p. 23-31.
- (1995). «Sobre l'Atlas Català. Unes cartes mallorquines dels segles XIV i XV». A: *Cartografia mallorquina*. Barcelona: Diputació de Barcelona, cf., p. 151-169.
- QUAINI, Massimo (1974). «Catalogna e Liguria nella cartografia nautica e nei portolani medievali». A: *Atti del 1º Congresso Storico Liguria-Calogna, 1969*. Bordighera: Istituto Internazionale di Studi Liguri, cf., p. 549-571.
- REPARAZ, Gonçal de (1928). «La cartografia catalana medieval. Els Cresques». A: *Revista de Catalunya*, núm. 5, p. 398-412.
- (1928). «Els Prunes, cartògrafs catalans dels segles XVI i XVII. A propòsit d'uns mapes inèdits d'aquests cartògrafs de Mallorca». A: *Estudis Universitaris Catalans*, núm. 13, p. 324-402.
- (1930). *Catalunya a les mars. Navegants mercaders i cartògrafs catalans de l'Edat Mitjana i del Renaixement*. Barcelona: Mentora. 252 p.
- (1947). «L'activité maritime et commerciale du Royaume d'Aragon au XIII^e siècle et son influence sur le developpment de l'école cartographique de Majorque». A: *Bulletin Hispanique*, núm. 49, p. 422-451. [Bordeaux].
- REY, Julio; García Camarero, Ernesto (1960). *La cartografía mallorquina*. Madrid: C.S.I.C. 207 p.
- RIERA, Jaume (1977). «Jafudà Cresques, jueu de Mallorca». A: *Randa*, núm. 5, p. 51-66.
- ROSSELLÓ, Vicenç M. (1995). «Cartes i atles portolans de les col·leccions espanyoles». A: *Portolans procedents de col·leccions espanyoles. Segles XV-XVII. Catàleg de l'exposició*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, cf., p. 9-60.

- (1997). «Cartografia portolana: la trajectòria d'alguns topònims emergents». A: *XXI col·loqui de la societat d'onomàstica. Ontinyent*, 1995. València: Denes, cf., p. 935-945.
- (1997). «Els italianismes de les cartes portolanes mallorquines». A: *Estudis de llengua i literatura en honor de Joan Veny*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, cf., vol I, p. 39.62.
- RUBIÓ, Jordi (1918-19). «La carta de Gabriel de Vallseca a Mallorca». A: *Butlletí de la Biblioteca de Catalunya*, núm. 5, p. 207-208.
- SALOMON, R.G. (1962). «Aftermath to Opicinus de Canistris». A: *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, núm. 25, p. 137-146.
- SEVILLANO, F. (1975). «Gabriel de Vallseca, cartógrafo mallorquín del siglo XV». A: *Homenaje al Dr. D. Juan Reglà*. València: Universitat de València, cf., vol. I, p. 159-162.
- SUREDA, Josep (1969). *Ramon Llull i l'origen de la cartografia mallorquina*. Barcelona: R. Dalmau, 71 p.
- UZIELLI, Gustavo; AMAT DI SAN FILIPPO, Pietro (1882). *Mappmondi, carte nautiche, portolani... de altri monumenti cartografici specialmente italiani dei secoli XIII-XVII*. Roma: Società Geografica Italiana, XXVI, 328 p.
- VERNET, Juan (1953). «Influencias musulmanas en el origen de la cartografía náutica». A: *Bol. R. Soc. Geográfica*, núm. 89, p. 35-62.
- WAGNER, Hermann (1896). «The Origin of the Mediaeval Italian Nautical Maps». A: *Report of the Sixth International Geographical Congress*. London, 1895. London: Royal Geographical Society, cf., p. 697-702. [*Acta Cartographica* (1969), núm. 5, p. 476-483.
- WESTROPP, Th. J. (1913). «Early Italian Maps of Ireland from 1300 to 1600, with Notes on Foreign Setteles and Trade». A: *Proceedings of the Royal Irish Academy*, núm. 30-C, p. 361-428. [*Acta Cartographica* (1974), núm. 19, p. 446-513.
- WINTER, Heinrich (1940-41). «Das Katalanische Problem in der älteren Kartographie». A: *Ibero-Amerikanisches Archiv*, núm. 14, p. 89-126.
- (1952). «Petrus Roselli». A: *Imago Mundi*, núm. 9, 1-11.
- (1954). «Catalan Portolans Maps and Their Place in the Total View of Cartographic Development». A: *Imago Mundi*, núm. 11, p. 1-12.
- YOELI, Pinhas (1970). «Abraham and Yehuda Cresques and the Catalan Atlas». A: *Cartographie Journal*, núm. 7, p. 17-27.