

INTRODUCCIÓ

per Jesús Burgueño ¹

LA DESCRIPCIÓ DE FRANCISCO DIAGO ANNEXA AL MAPA DE CATALUNYA DE VRIENTS

Els mapes de Catalunya de Vrients

El primer mapa imprès de Catalunya, titulat *Nova Principatus Cataloniae descriptio*, va ser publicat a Anvers, els primers anys del s. XVII, pel cartògraf flamenc Jan Baptist Vrients (c. 1562-1612), a una escala aproximada d'1:250.000 (Galera-Casassas, 2001, 25-35; Galera, 2006; Hernando, 2007). De la versió inicial d'aquest mapa només s'ha conservat un exemplar, a la Bibliothèque Nationale. Aquesta obra va ser editada, d'alguna manera, sota l'empara de la Generalitat, i per aquest motiu la cartella inclou una dedicatòria als diputats i oïdors de comptes de la Generalitat per al període 1602-1605. Aquestes foren les mateixes autoritats que encarregaren a l'eclesiàstic valencià Francisco Diago la redacció d'una descripció de Catalunya destinada a acompanyar el mapa.

Vrients va efectuar una versió reduïda del mapa, a una escala aproximada d'1:750.000, aquest cop sota el títol *Cataloniae Principatus novissima et accurata descriptio* (reproduït a aquest llibre). Aquest segon mapa imprès de Catalunya s'incloué en les noves edicions del *Theatrum Orbis Terrarum*, atès que l'any 1601 Vrients havia adquirit dels hereus d'Abraham Ortelius les planxes i els drets d'edició d'aquesta magna obra cartogràfica del

¹ L'apartat sobre Borsano és obra de Francesc Nadal.

Renaixement. No hi ha excessives diferències entre ambdós mapes pel que fa pròpiament a la informació geogràfica; l'original de grans dimensions estava realitzat amb una retolació prou esponjada com per a suportar la reducció d'escala sense minva sensible de contingut informatiu ni pèrdua de legibilitat.

Cal remarcar el diferent ús que devien tenir ambdós mapes: el petit tenia per objecte la difusió general, mitjançant la seva incorporació als atles, mentre que el de grans dimensions era el mapa de caràcter noble, de prestigi, destinat a l'exposició mural; d'aquest darrer, la Generalitat va fer arribar un exemplar a Felip III, l'any 1606 (Alcolea, 1994, 43). És clar que de les dues versions, només devia interessar realment als diputats la de caràcter mural. El poder reial a Catalunya, representat a la Batllia, ja comptava llavors amb el seu propi mapa del Principat; ara el que es volia era dotar la Generalitat –la institució d'autogovern del país– amb una peça equivalent que fos digna d'admiració i afirmés la seva autoritat sobre el territori català.

En la mateixa cartel·la, l'autor expressava el seu plaer per “dedicarvos aquesta descripció, que vaig fer amb la major cura en el mateix Principat i que, un cop feta, us vaig preocupar que arribés a les meves mans per tal que fos impresa en la meua tipografia” (Galera, 2006, 11)². Cal advertir que, en tot cas, Vrients devia fer un treball de compilació, de Barcelona estant. I és que els mapes del flamenc no van sorgir del no-res: hi ha diversos testimonis de l'existència d'altres mapes de Catalunya anteriors, manuscrits, i que dissortadament no s'han conservat. Els primers mapes parcials conservats, concretament referits al massís del Garraf, van

² Aquesta afirmació resulta sorprenent: Vrients no s'endu amb ell el mapa que havia fet sinó que l'hi arriba a les seves mans temps després, tramès pels diputats a Anvers (“cum diligentia in eodem Principatu constitui, constitutamque ad manus meas devenire curastis, in mea excudendam typographia”). Només s'entendria aquesta rocambolesca trajectòria de l'original si la intenció inicial de la Generalitat hagués estat la de tenir un mapa manuscrit, i la idea d'imprimir-lo fos posterior. També podria ser que Vrients no digués tota la veritat en la dedicatòria als diputats, i que deliberadament volgués donar a entendre que tot el mèrit de la realització del mapa era seu, quan en realitat ell duia a impremta un mapa aixecat per un autor català desconegut. Tot seria molt més senzill d'entendre si, com insinua Hernando (2007, nota 10), féssim una altra interpretació del text llatí de la dedicatòria, i hi llegíssim que el mapa original s'havia fet a Catalunya per una altra persona; amb tot, cal dir que els llatinistes consultats ratifiquen la transcripció indicada.

ser obra de Nicolau Credença i daten de 1571 i 1586. L'any 1588, la Generalitat contractà el pintor Benet Galindo per a que realitzés una descripció (mapa) de Catalunya que calia trametre a Roma (Alcolea, 1994, 40). L'historiador Esteve de Corbera assenyalava que a la Batllia General de Catalunya hi havia un mapa (del que també en parla Pere Gil), datat el 1596 i fet per ordre de Felip II. El mateix any, la Generalitat contractà Jerònim de Salvador per a la realització d'una altra descripció del Principat, però finalment no hi hagué acord en el preu de l'obra i no va ser lliurada: segons el document que recollí Rovira i Virgili, la Generalitat estava disposada a pagar-ne 140 lliures³; però segons Alcolea (1994, 42) l'autor en demanava 800. Pocs anys després d'aquest fracàs fou quan va entrar en acció Vrients.

Sense cap dubte, el cartògraf flamenc va treballar (directament o mitjançant un home de confiança) a partir de la informació recollida en el mapa de la Batllia, comptant possiblement amb el complement d'altres mapes existents, potser de caire només parcial (Burgueño, 2003, 17; Galera, 2006). Sobta, però, que a les anotacions comptables de la Generalitat —que tantes informacions han aportat sobre aquests mapes inacabats o perduts— no hi hagi cap esment explícit a l'encàrrec a Vrients, i sí en canvi diverses referències al tracte establert per a la realització d'un mapa (finalment imprès a Anvers) amb un cavaller resident a Avinyó anomenat Joan Granollachs⁴. Algun autor ha volgut veure en Granollachs el

³ “Dissabte a 21 de juny 1597. Los senyors deputats del General de Catalunya amb intervenció dels senyors oïdors de comptes... deliberem que a Hierònim de Salvador, que per orde de ses senyories ha fet la descripció de Catalunya, sien de pecúnies del General donades y pagades cent lliures barceloneses, ultra les quaranta que a bon compte per altra deliberació li foren donades y pagades los dies passats, les quals són per total paga y satisfacció del que pretén, de la indústria y treballs per ell presos en fer i acabar aquella.” (“De la fi del segle XVI. Una descripció de Catalunya”, *La Publicitat*, 13-III-1922). Rovira i Virgili, però, interpretava erròniament l'ús, en aquest cas, del mot descripció, creient que es tractava d'una obra escrita i no pas cartogràfica.

⁴ L'acceptació de l'oferta de Granollachs es materialitza el 22 de gener de 1604; el 2 de juny del mateix any es fa un primer pagament de 120 lliures i el 6 de juny de 1605 es completa amb 150 lliures: “Los senyors deputats del General de Catalunya... deliberen que de pecúnies del General sien donades y pagades a m^o. Joan Granollachs, cavaller, cent sinquant lliures barceloneses, les quals són a bon compte de sinquant mapes del present Principat de Catalunya, les quals per orde del consistori ha fetes fer tallar y estampar a Anvers” (Estruga, 2006, 383).

nom de l'autèntic “autor o arreglador del mapa” (Moliné, 1909, 18; Alcolea, 1994, 42), però Jordi Estruga (2006, 388) ha donat a conèixer el seu perfil com a exdiputat i gestor financer. Tanmateix, només si acceptem que Granollachs era l'intermediari de la Generalitat amb Vrients, les peces del trencaclosques encaixen amb un mínim de coherència, tal i com ja havia observat Moliné (1916). En qualsevol cas, Vrients treia un doble profit del mapa de Catalunya: d'una banda feia una edició per encàrrec de la Generalitat i, per altra part, obtenia un material inèdit i exclusiu que li permetia completar substancialment la col·lecció de mapes d'Espanya del *Theatrum Orbis Terrarum*⁵. Els únics pagaments dels que es té notícia són les 270 lliures entregades a Joan Granollachs, en dos terminis, corresponents als anys 1604 i 1605.

Pel que fa a la polèmica cronologia de l'edició dels mapes, és indiscutible que el mapa gran es va fer dins el període de mandat dels diputats al·ludits en la dedicatòria: el trienni de 1602 a 1605. La data de 1606, darrerament defensada per Agustín Hernando (2007), sembla innecessàriament ajornada, si més no pel que fa al mapa gran⁶. Tampoc no hi ha cap dada que apunti a una impressió anterior a 1604; en aquest sentit, cal tenir present que les dates d'edició dels exemplars del *Theatrum Orbis Terrarum* que inclouen el mapa de Catalunya en un sol full no són fiables, perquè l'editor podia afegir i relligar una nova peça cartogràfica en un atlas datat uns anys enrere, intercalant-lo en la paginació de l'obra mitjançant un asterisc afegit al número (Galera-Casassas, 2001, 46; Estruga, 2006, 386; Hernando, 2007, 394).

Cenyint-nos a les dades documentals, és segur –si partim de la base que Vrients i Granollachs estaven implicats en el mateix negoci– que l'any 1605 el mapa de grans dimensions ja estava enllestit; la notació al llibre de deliberacions de la Generalitat del 6 de juny de 1605 parla de 50 mapes: “les quals per orde del consistori ha fetes tallar y estampar en Anvers, y aquelles [mapes] ha lliurades a m^o Julià de Navel” (Moliné, 1909, 18;

⁵ Una edició facsímil a: Hernando, 1998.

⁶ Es basa en què el *Dietari* del consell barceloní, en data 12 d'abril de 1606, es fa ressò de la recepció d'un exemplar del mapa, tramès pels diputats de la Generalitat. Tanmateix, aquesta cita no invalida la de l'any anterior i permet aventurar l'existència d'una segona comanda a Vrients, un cop esgotada la primera tramesa, perquè es diu que “la mappa” és impresa “ara de nou”.

Estruga, 2006, 383). Igualment sembla clar que l'acabament del mapa ja estava confirmat l'any 1604, quan la Generalitat encarregà al P. Francisco Diago la redacció d'un text destinat a acompanyar-lo⁷.

Ernest Moliné (1909), a més de recuperar el text de Diago, també va localitzar el corresponent pagament en el llibre de *Deliberacions* de la Diputació del General:

“de pecúnies del dit General sien donades y pagades a fra fray Diego, con-ventual del monastir de predicadors de la present ciutat, sexanta lliures barce-loneses en total, paga y satisfacció de la descriptió de Catalunya per ell feta per orde de ses senyories, y de tots los treballs per ell presos per rahó de dit negoci, com també per tota la scriptura y còpias della ha feta per rahó de dit negoci, manant ésser-li'n expedida cauthela”. (11 de juliol de 1604)

Quan, el 6 de juny de 1605, la Generalitat acorda distribuir les 50 còpies encomanades del mapa de Catalunya entre diverses autoritats del país també es tenen en compte les persones relacionades amb els treballs d'impressió, i particularment fra Francisco Diago, de l'orde de predicadors, “per los treballs han presos en dit negoci”.

Fos com fos la trama exacta d'aquest encàrrec cartogràfic, el cert és que els mapes de Vrients van establir una imatge de Catalunya que havia de perdurar durant un segle; de fet, exemplars escassament modificats de la versió gran del mapa encara es podien adquirir ben avançat el segle XVIII (Galera-Casassas, 2001, 30). A més, aquest fou l'únic disseny de la forma i perímetre del Principat fins a l'aparició del mapa de Sanson, l'any 1660. El perfil costaner hi apareix amb una disposició “ajaguda”, molt estès en sentit longitudinal; també resulten característics el prominent cap de Creus i un cap de Palafrugell força exagerat⁸. El contingut informatiu d'aquesta icona del Renaixement tardà català ha estat comentada per Vilà-Valentí (1994a i 1994b).

⁷ La gravació del mapa el 1604 explicaria que Vrients no al·ludeixi a la mort del diputat Honorat Martí, el febrer de 1605 (Galera-Casassas, 2001, 33).

⁸ És el perfil que mossèn Colomer (1966, 10) classificà com a propi de la cartografia primerenca de Catalunya.

La descripció de Catalunya del P. Diago

Nascut a Viver, comarca de l'Alto Palancia i diòcesi de Segorbe (Sogorb), Francisco Diago professà com a dominic l'any 1578. Per les seves aptituds va passar al convent de l'orde a Barcelona, Santa Caterina, per tal d'ampliar la seva formació com a lector de teologia. Va ser qualificador de la Inquisició als tribunals de Barcelona i València. El 1612 fou elegit vicari del convent de Sogorb. Morí a València l'any 1615, el mateix any que Felip III l'havia nomenat cronista major de la Corona d'Aragó.

La major part de la seva obra impresa va veure la llum a Barcelona: *Historia de la provincia de Aragón de la orden de predicadores... hasta el año 1569* (1599)⁹; *Historia de la vida, milagros, muerte y discípulos del bienaventurado predicador apostólico valenciano S. Vincente Ferrer, de la orden de predicadores... dirigida a los ilustres señores jurados de la ciudad de Valencia* (1600); *Historia del B. catalán barcelonés S. Raymundo de Peñafort...* (1601); *Historia de los victoriosísimos antiguos condes de Barcelona, en la cual... se trata también de la fundación de la ciudad de Barcelona y de muchos sucesos y guerras suyas, y de sus obispos y santos, y de los condes de Urgel, Cerdeña y Besalú y de muchas otras cosas de Cataluña* (1603); *Historia del bienaventurado cardenal san Pedro de Luxemburgo...* (1605); i *Historia de... Fr. Luis de Granada...* (1605). A València va publicar, l'any 1613, *Anales del Reino de Valencia*. De forma pòstuma va ser publicat el seu episcopologi de Girona (*Dipticon gerundense*, 1691).

L'obra més polèmica de Diago fou la referida a la història de València, perquè coincidí en el temps amb la publicada per Gaspar Escolano (Pérez, 2004). El continuador de l'obra d'Escolano, Juan B. Perales, afirmava el 1878 que: “es innegable que el religioso dominico mostrábase tan soberbio quanto humilde Gaspar Escolano; así en sus *Anales del Reino de Valencia*, no encuentra epítetos suficientemente altisonantes, para censurar al autor de las *Décadas [de la insigne... ciudad y Reino de Valencia, 1610]*, a quien trata bastante mal, algunas veces con poca razón, procurando más bien que corregirle zaherirle con saña y con marcado enojo” (Fuentes, 1930, 100).

Centrem-nos ara en el text que havia d'acompanyar el primer mapa imprès de Catalunya. La idea d'incloure una descripció del Principat en el

⁹ Sobre l'edició d'aquesta obra vegeu Pizarro (2001).

mapa encarregat a Vrients realment no era cap novetat. El desaparegut mapa de Catalunya de l'any 1596, existent a la Batllia General, també contenia una breu descripció geogràfica del Principat en llatí, transcrita per Esteve de Corbera en l'obra *Vida i echos maravillosos de doña María de Cervellón... beata professa del orden de... la Merced... con algunas antigüedades de Cataluña* (1629). També era freqüent als atlas, com al propi *Theatrum Orbis Terrarum*, que els mapes incloguessin descripcions geohistòriques dels territoris representats. Tanmateix, el text de Diago és una mica llarg per a les dimensions del *Theatrum*: excepcionalment n'ocupa tres pàgines (el revers de cada meitat del mapa més una cara d'una altra làmina¹⁰); la seva extensió resultava més adient per al mapa de grans dimensions dividit en 6 fulls, ja fos al dors o, més probablement –tal i com proposa Agustí Hernando (1998, 37 i 40; 2007, 388)– al marge dret del mapa. Sota aquest supòsit, entenem que en comptes de 6 fulls el mapa original sencer n'hauria tingut 8, contenint els dos de la dreta la descripció del P. Diago, emmarcada per la mateixa sanefa decorativa que en els dos exemplars conservats (Galera-Casassas, 2001, 44) només apareix, de forma anòmla i asimètrica, als marges esquerre i inferior del mapa. No endebades, tal i com ha observat Hernando (1996; 2007, 391), els diputats aragonesos van voler incloure en els marges del mapa de Lavanha (1619), a imitació del mapa de Catalunya, una descripció històrica del seu regne, que en aquell cas fou encomanada al cronista Lupercio Leonardo de Argensola.

Del text del frare dominic Diago es van fer tres versions per a diverses edicions del *Theatrum*: en llatí, castellà i italià. És precisament l'edició en llatí la que especifica al títol l'autoria de l'historiador: “*Descriptio Cataloniae dominorum eiusdem Principatus deputatorum iussu conscripta, per F. Franciscum Diago, ordinis prædicatorum, S. Theologia præsentatum ac eiusdem primarium lectorem Sanctæ Catharinæ Martiris barcinonensi conventu*” (Moliné, 1916). Tot indica que, de les tres versions, l'original era en llatí (Estruga, 2006, 383). Amb tota probabilitat també, la versió llatina era la que devia figurar impresa a la cinquantena de mapes adquirits inicialment per la Generalitat (1605).

¹⁰ El text que acompanya el mapa *Hispaniæ veteris descriptio* (Hernando, 1998) té una longitud similar, però s'encabí en només dues planes mercès a una reducció excessiva de la lletra.

És probable que el propi Diago fes també la versió castellana, però bé podria ser que l'autor de la versió italiana se'n cuidés de fer la traducció al castellà. Aquesta darrera possibilitat vindria avalada pel fet que la versió espanyola presenta importants errades ortogràfiques, que creiem imputables a un limitat domini de la llengua per part de l'autor. No ens referim a les vacil·lacions pròpies de l'època, sinó a errades impensables de trobar en altres obres contemporànics o del mateix Diago, com ara *Olmet* en comptes de Poblet o *ayzo* en lloc de rey. També és evident –tot i que la qüestió no ha estat objecte de comentari pels especialistes– la profusió de trets ortogràfics italianitzants, totalment aliens al castellà: l'ús de l'apòstrof¹¹, la *s* líquida inicial (*speculares*), l'ús de la contracció *di* o el doblament gratuït de consonants (*Egytto, settentrional, ricca, tocca, alcornoques, diferenciase, effeto, escammas, communemente...*); també el papa Benet VIII és anomenat Benedetto ottavo. En definitiva, la mà de l'impressor denota imperícia en l'ús del castellà i en canvi familiaritat amb l'italià.

Potser aquest no sigui un tret sense importància en la història del document. El 12 d'abril de 1606, al *Dietari del antic Consell barceloní s'anotà*: “En aquest die los deputats trameteren als consellers una mappa de Cathalunya que ara de nou per orde dels dits deputats se és impresa en Itàlia, y un altre ne han tramès al virrey”. Carreras Candi va interpretar la referència a Itàlia com una simple confusió dels consellers; de fet, no tindria res de particular que els mapes haguessin arribat a Barcelona des de Flandes via Gènova, perquè aquesta era la ruta ordinària de comunicació entre els dominis europeus de l'Imperi hispànic (Hernando, 2007, 391). Amb tot, la nota del Consell de Cent permet especular amb l'existència d'un col·laborador italià de Vrients a alguna ciutat del nord d'Itàlia. De fet, s'ha assenyalat que els mapes d'Ortelius eren principalment d'origen italià, i que el mapa de Portugal va ser imprès primer a Itàlia i després a Flandes (Hernando, 1998, 18 i 27). És possible, doncs, que entre Anvers i Barcelona calgui comptar amb la intermediació d'un obrador italià.

La designació de Francisco Diago com a autor de la descripció que havia d'acompanyar el mapa emblemàtic de la Generalitat no resulta sor-

¹¹ Tanmateix aquest fet és present en altres mapes del *Teatrum*, fins i tot al propi títol de l'edició castellana: *Theatro d'el orbe de la Tierra*. En canvi, la *Declaración sumaria de la historia de Aragón* d'Argensola que acompanya el mapa de Lavanha no conté cap apòstrof.

prenent, però sí era una opció discutible que podria haver aixecat alguna suspicàcia. No hi hauria cap problema pel que fa a la llengua emprada en la descripció, perquè l'ús del llatí (a l'igual que al mapa en si) permetia eludir la tria entre català (llengua emprada en tota la documentació oficial del Principat) i castellà. Sí podia suscitar algun recel el fet que fos un historiador relativament foraster qui rebés l'encàrrec, perquè forçosament el seu coneixement geogràfic del Principat no podia ser el mateix que el d'un natural del país. No endebades, el també dominic i conventual de Santa Caterina, Francesc Camprubí, criticava la poca atenció de Diago envers el convent barceloní i "als temes catalans en general en comparació amb els valencians" a l'hora de redactar la *Historia de la provincia de Aragón de la orden de predicadores* (Duran-Toldrà, 2000, 279).

Certament, qui podria haver estat el candidat natural a assumir l'encàrrec dels diputats, el cavaller Francesc Calça, autor de *De Cathalonia*, havia mort el gener de 1603 (molt abans havia finit l'arxiver reial Antoni Viladamor). En l'extrem contrari, historiadors com Esteve de Corbera o Rafael Cervera¹², i encara més Francesc de Montcada, eren encara massa joves i no tenien obra publicada; fins i tot Jeroni Pujadas no va publicar el primer volum de la seva *Crònica universal del Principat de Catalunya* fins el 1609. Però encara es podia comptar, si més no, amb el teòleg Onofre Manescal, que el 1602 publicà el *Sermó... i història de la pèrdua de Espanya, grandeses de Catalunya, comtes de Barcelona i reis d'Aragó*, i també, molt senyaladament, amb l'influent jesuïta Pere Gil, que l'any 1600 havia redactat el manuscrit del *Libre primer de la història cathalana en lo qual se tracta de història o descripció natural*. Cal remarcar la idoneïtat que presentava l'autor de la primera geografia de Catalunya per haver assumit l'encàrrec de la Generalitat.

Tanmateix, Diago era un autor de prestigi, que comptava en favor seu amb un gran nombre d'obres publicades justament en els anys en què es resol l'afer del mapa de Catalunya, i entre elles la *Historia de los victoriosísimos antiguos condes de Barcelona* (1603). Tot i amb això, potser no sigui una dada irrellevant que en el trienni 1602-1605 el president de la Generalitat

¹² Aquest, traductor al castellà de la *Crònica* de Bernat Desclot (1616), consta en la llista de destinataris d'un exemplar de la primera remesa de mapes (acord de la Generalitat el 6-VI-1605) al costat de Diago, de manera que és ben possible que hagués intervingut d'alguna manera en els treballs.

fos un Cardona, l'abat de Cuixà Bernat de Cardona i de Queralt, i que Diago dediqués les seves dues obres publicades l'any 1605 a Joana Folch de Cardona, duquessa de Cardona i de Sogorb (recordem també el vincle de Diago amb aquesta diòcesi valenciana).

El text lliurat a la Generalitat per fra Diago està, evidentment, redactat com un elogi a Catalunya; no hi podia haver lloc per a la polèmica o la crítica, i amb facilitat el mite reemplaça la dada objectiva; en definitiva respon a les característiques generals d'aquest gènere literari (Hernando, 1998, 23). Nombrosos trets de l'escrit són conseqüents amb la personalitat de l'autor. En primer lloc una certa pobresa en el coneixement geogràfic del país: no esmenta la vall d'Aran, el delta de l'Ebre, els caps de Creus i de Salou, l'estany de Banyoles, etc. A diferència dels autors catalans, no enumera les comarques ni les vegueries. Diago denota fredor i distanciament en la descripció d'uns llocs realment no viscuts; parla d'oïdes quan, per exemple, diu que al bisbat de Girona hi ha dunes, sense concretar-ne la localització al Montgrí. En ocasions incorre en badades notables: parla d'un "Principat de Tarragona", confon el riu de Girona amb el Tec... No és un text gaire ben estructurat; tan aviat parla de les universitats com, acte seguit, explica que a Catalunya es treballa molt la llana; és més una acumulació de dades que no pas un discurs coherent, de tal manera que també la finalització esdevé sobtada.

Com era habitual a la historiografia de l'època, Diago sovint deriva cap a la història més remota, sense superar les referències mítiques; en particular crida l'atenció la frenètica activitat fundacional exercida per Hèrcules d'Egipte (Pérez, 2004, 404), però cal tenir en compte la capacitat d'aquest heroi per a superar grans treballs. Hi ha també una excessiva atenció per l'hagiografia i les qüestions religioses; i no ho diem només des de l'òptica del lector contemporani, sinó també en comparació amb la mateixa obra de Pere Gil. També en la geografia física apareixen elements mítics o supersticiosos, "milagros de la naturaleza": fonts d'aire, brolladors de sorra inescapables, fonts miraculoses...

Malgrat tot, el text de Diago no deixa de tenir interès i no hi manquen observacions lúcides i encertades. Una frase en particular del frare valencià ha esdevingut emblemàtica i recordada per tothom qui ha defensat una concepció urbana i cohesionada de Catalunya (la Catalunya-ciutat): quan afirma que la profusió del poblament al Principat fa que "toda la Cataluña parece ser sola una ciudad".

EL MAPA DE CATALUNYA D'AMBROSIO BORSANO (1687)¹³

Ambrosio Borsano va ser un dels principals enginyers militars d'origen italià al servei de la Corona espanyola durant el segle XVII. Nascut a Milà el 1629, el seu nom fa honor a Sant Ambrosi, el sant patró de la capital lombarda; va esdevenir un dels membres més destacats de l'escola espanyola d'enginyers militars de Milà (Almirante, 1876, 84; Cámara, 2005; Castro-Cobos, 2005, 89). Al llarg de la seva carrera com a enginyer militar va destacar tant en el disseny de fortaleses com en l'aixecament de plànols i mapes militars.

La seva activitat com a enginyer militar s'inicià a Milà l'any 1653, on participà en la guerra encetada el 1655 per la Corona francesa per tal de fer-se amb el control de l'Estat de Milà, aleshores possessió de la Corona espanyola. Borsano va assistir a la defensa de Pavia l'any 1655 i al setge de Valenza (Piemont) el 1658 (Almirante, 1876, 84). Arran de la Pau dels Pirineus signada el 1659, la Corona francesa va congelar les seves pretensions sobre el Milanesat (Sella, 1987, 16).

Un cop desactivat aquest conflicte, Borsano va ser enviat a la península Ibèrica a principis de la dècada de 1660. Aquí va acompanyar a Juan José de Austria (1629-1679) a la zona de la frontera hispanoportuguesa d'Extremadura per tal de combatre els independentistes portuguesos. Borsano va servir com a enginyer militar amb la graduació de capità a l'Exèrcit d'Extremadura fins a l'any 1672, sent greument ferit a la batalla de Vila Viçosa o de Montes Claros de 1665, que va ser decisiva per a la independència de Portugal (Borsano, 1669-98; Almirante, 1876, 84; Testón *et al.*, 2003, 17-18). Durant aquest període va dur a terme una important labor cartogràfica en aquesta àrea fronterera d'Extremadura, de la que s'han conservat els plànols de: *Estremos* (c. 1661-1663), *València de Alcántara* (c. 1664), *Plaça de Alcántara* (c. 1664), *Plaça de la Moraleja* (c. 1664), *Moraleja* (c. 1664) i *Setubal* (posterior a 1660) (Testón *et al.*, 2003; Navareño-Maldonado, 2004).

El dos d'agost de 1671 va ser nomenat, amb la graduació de tinent general d'artilleria, membre de l'expedició que havia d'anar a Panamà (Borsano, 1669-98). Borsano, que no va creuar l'Atlàntic, es trobava l'any

¹³ Aquest estudi és obra de Francesc Nadal.

següent destinat al presidi de Gibraltar a les ordres del comte de Montijo. El 22 de juliol de 1672 s'ordenà el seu trasllat a Barcelona, ja que, tal com afirmava Pedro Coloma y Escolano, «hace allí mucha falta» (Borsano, 1669-98). L'inici de l'anomenada Guerra d'Holanda aquell mateix any, acabaria provocant l'any 1673 i fins a 1678 una confrontació bèl·lica entre la monarquia espanyola i la francesa, que tindria Catalunya com a escenari principal (Espino, 2007, 195-206; Jané, 2006, 106-112). Un dels objectius de l'exèrcit francès durant aquesta guerra era la presa de la ciutat de Girona, la qual cosa els permetria situar-se a les portes de Barcelona, ocupar tot l'Empordà i protegir el Rosselló (Jané, 2006, 107).

El període de treva, però, no va durar gaire, ja que entre 1683 i 1684 va tenir lloc una altra conflagració entre ambdues monarquies: l'anomenada Guerra de Luxemburg, que novament va tenir el territori català com a escenari bèl·lic. D'altra banda, entre 1687 i 1689, una bona part del Principat es va veure afectada per l'anomenada Revolta dels Barretines. I el 1689 mateix s'inicià un conflicte molt més gran: la Guerra dels Nou Anys, el decurs de la qual va ser molt advers per a la Corona espanyola, que no va poder impedir la caiguda de la ciutat de Barcelona l'any 1697 en mans de l'exèrcit francès.

Durant aquest període Borsano va anar forjant la seva carrera militar. Així, el 14 de gener de 1673, arran de la seva incorporació a l'Exèrcit de Catalunya, se'l va nomenar tinent general d'artilleria. Tres anys més tard, el 26 de febrer de 1677, va sol·licitar que l'ascendissin a capità de cavalleria, però no va reeixir en el seu propòsit. Aquest fracàs no el va fer desistir dels seus desigs d'ascens, de manera que el vuit d'agost de 1678 va demanar ser nomenat *mestre de camp*. Tanmateix, únicament va aconseguir un augment de 300 escuts a la seva paga ordinària. Un any més tard, el 18 d'agost de 1679, va presentar una petició per tal de ser traslladat a Milà a fi d'ocupar la plaça que ocupava l'enginyer militar P. Rugero, que es trobava greument malalt i a punt de jubilar-se. De nou la seva petició fou desestimada, ja que se'l devia considerar un enginyer bàsic en la defensa de Catalunya. Finalment, el 31 de maig de 1681, arran de la mort del mestre de camp i enginyer major de l'Exèrcit de Catalunya Jerónimo Rinaldi, va aconseguir ser nomenat mestre de camp (Borsano, 1669-98).

El 28 de gener de 1693 va aconseguir que un sobresou de 25 escuts al mes que tenia assignat li fos lliurat a la seva dona Serafina Borsano, amb

la que l'any 1659 havia tingut un fill anomenat Carlos José Borsano. Un any més tard, el 23 de gener de 1694, va sol·licitar ser remogut del càrrec de *quarter mestre general*, degut a que es trobava impedit físicament i gairebé cec amb la pèrdua de visió total d'un ull. En aquesta ocasió, Borsano va assolir la seva petició, sent substituït en el seu càrrec per l'enginyer militar valencià Josep Chafrión. Instal·lat a Barcelona, aleshores va començar per a ell un llarg i penós procés adreçat a fer valer els seus drets com a retirat del servei militar actiu. Així, el 16 de desembre va sol·licitar la concessió d'una paga anual per jubilació de 117 escuts, així com la ració de pa i ordi de l'exèrcit a la qual, segons ell, tenia dret.

Les reiterades peticions que va presentar no van tenir, però, gaire èxit, ja que, el dos d'agost de 1696, es va veure obligat a presentar-ne una altra, en què es queixava amargament de la seva situació. En la mateixa afirmava que: «en la libranza general hecha al ejército no ha sido incluida mi persona con pretesto a los Oficios de mi jubilación, y situación de sueldo en Castilla, que por no haber tenido hasta ahora efecto, y gozar otro lo que tenía yo (...), pues me hallo muy afligido en ver se me trata al cavo de mi vejez de esta forma» (Borsano, 1669-98, 224). Dos anys més tard, el 16 de maig de 1698, Borsano va sol·licitar que la seva segona dona, la catalana Margarita Borsano i Bonfill, pogués cobrar el sobresou de 25 escuts mensuals, que des de 1693 tenia assignat la seva primera dona (Borsano, 1669-98, 229-231).

Durant els anys que va formar part de l'Exèrcit de Catalunya va visitar les fortaleses dels regnes d'Aragó i de València i va ser ferit en diversos combats. L'any 1684 va ser ferit durant la defensa de la ciutat de Girona i, novament, el 1697 arran del terrible setge que l'exèrcit francès va sotmetre a la ciutat de Barcelona. Borsano, tot i la seva edat i estar ja retirat del comandament actiu de l'exèrcit, va participar activament en la defensa de la ciutat comtal, sent ferit greument quan combatia amb els «contramines» emplaçats en el baluard del Portal Nou (Borsano, 1669-98, 229-230).

L'any 1675, al cap de poc temps d'haver-se incorporat a l'Exèrcit de Catalunya, va començar a compilar la que esdevindria la seva principal obra cartogràfica: *El Principado de Cataluña y condados de Rosellón y Cerdeña*. Una obra que enllestiria dotze anys més tard. Durant el temps en què va estar treballant en la seva compilació només va haver-hi sis anys de rela-

tiva calma bèl·lica. En aquest sentit, cal situar el seu mapa dins l'extraordinari desenvolupament que va experimentar la cartografia militar, tal com explica David Buisseret, arran de la revolució militar dels segles XV-XVIII. Una revolució en la que hi va jugar un paper clau un nou tipus d'especialista: l'enginyer militar (Buisseret, 2003, 133-171 i 2007).

El principal document relacionat amb el mapa de Borsano és el manuscrit del mateix autor, titulat *Discurso general (...) en que describe toda la carta topográfica [sic] del Principado de Cataluña*, del qual es conserven dues versions bàsicament idèntiques, l'una a la Biblioteca Nacional¹⁴, i l'altra a la Biblioteca de Catalunya. Ambdues versions estan fetes de mà de Borsano i signades a Barcelona, però només la versió de Madrid porta data, de 30 de gener de 1685¹⁵; en el present llibre reproduïm una part del manuscrit de la Biblioteca de Catalunya. Aquest discurs constitueix, tal com ha esmentat Antonio Espino (1999a, 285), una veritable geografia militar de la Catalunya de l'època. Malgrat que es conserva com un manuscrit separat del mapa, el cert és que Borsano tenia previst editar-lo conjuntament amb el mapa, formant part d'una única i indestriable obra¹⁶. Precisament, en una carta adreçada al rei Carles II, el 10 de gener de 1688, Borsano afirmava que: «para acompañar esta carta he formado un libro, en que he descrito la calidad de los lugares, terrenos, ríos, barrancos y en particular de los terrenos que pueden servir para campar ejércitos y de la inclusa dedicatoria V.M. podrá comprender todo lo que contiene la carta y el libro» (Borsano, 1669-98, 190-191).

Borsano va encapçalar el seu discurs assenyalant que s'havia vist empès a compilar l'esmentada carta geogràfica a causa de «no haver visto ninguna en su devida perfección, en cuyo trabajo creo haver acertado, por no haver dejado rincón que en el espacio de 12 años no le haya corido, gastando el mismo tiempo en formarla a mi costa».

Certament, el seu mapa, traçat a una escala aproximada 1:196.000,

¹⁴ Ms. 18054. A la BN hi ha també diverses cartes de 1690 que fan referència al mapa del Principat i a les propostes de fortificació de Borsano en relació a Bellver, Puigcerdà i Peralada: Ms. 2402 (fol. 144 i 146) i Ms. 2403 (fol. 331 i 359).

¹⁵ La versió de la Biblioteca de Catalunya no té data. Entenem que la data del manuscrit madrileny és la indicada, i no pas les de 1689 ni 1683 que figuren en algunes referències.

¹⁶ La dedicatoria del mapa, amb el resum biogràfic de l'autor, és idèntica a l'emprada al *Discurso general...*, excepte la data, que al mapa és el 7 d'abril de 1687.

constitueix, en paraules de Montserrat Galera (2001, 135), «la planta del Principado de Cataluña más antigua que conocemos dibujada a una escala relativamente grande». El mapa va ser compilat a Barcelona i duu la data de set d'abril de 1687. Es tracta d'un document manuscrit en colors, format per un únic full d'una grandària considerable: 221 x 167,5 cm¹⁷ i està catalogat com el manuscrit número zero de la Biblioteca Nacional de Madrid. Conté tres escales gràfiques diferents: una primera de 25 milles d'Itàlia de mil passes geomètriques cada milla (22,6 cm); una segona expressada en nou llegües de Castella d'una hora cada llegua (22,5 cm); i una tercera en cinc llegües catalanes d'una hora i mitja cada llegua (21,2 cm). També hi ha representada una rosa dels vents bellament guarnida amb indicació del nord (Líter-Sanchis-Herrero, 1994, vol. II, 11-12).

El mapa de Borsano, com a bona carta militar que és, privilegia una informació geogràfica determinada: el relleu i la xarxa hidrogràfica, els assentaments humans, les places fortes i la xarxa viària. La xarxa hidrogràfica està molt ben representada en aquest document, distingint-se perfectament el curs dels principals rius de Catalunya com l'Ebre, el Ter o el Llobregat, així com l'emplaçament i grandària dels principals estanys (Banyoles, Ivars, Sils). La representació de les muntanyes és més deficient, sobresortint la muntanya de Montserrat amb un perfil de caire clarament simbòlic.

Atès el seu caràcter essencialment militar, la representació de les principals ciutats i places fortes del Principat constitueix un dels elements geogràfics essencials d'aquest document cartogràfic. Així, el mapa està envoltat per una orla amb 16 plànols de places fortes a escales diverses (de la 1:1.300 a la 1:7.000) i amb cinc vistes de ciutats. Les places fortes representades en el marge esquerre són les següents, enumerades de dalt a baix: castell de Berga, castell de Cardona, ciutat de Lleida, castell de Miravet, castell de Flix, ciutat de Tortosa, ciutat de Tarragona i ciutat de Barcelona. De la mateixa manera, les poblacions representades en el marge dret són: la Seu d'Urgell, Montellà, castell de Camprodon, Castellfollit de la Roca, reial plaça de Roses, plaça de Palamós, ciutat de Girona i Hostalric. Aquests plànols de caire estrictament militar van acompanyats en el marge inferior del mapa per cinc vistes corresponents

¹⁷ Les dimensions del conjunt del document, amb l'orla, són: 293 x 238 cm.

a les ciutats de Palamós, Tarragona, Barcelona, Girona i Roses. Tant les places fortes com les ciutats representades en el mapa de Borsano constituïen, tal com ha explicat Antonio Espino (1999b), els principals elements del sistema defensiu de Catalunya de l'època.

En relació a aquests plànols, cal esmentar que a la Biblioteca Nacional de Madrid es conserva un àlbum o atlas d'Ambrosio Borsano, titulat *Mapas de Barcelona y otros puertos* (Ms 12683). L'atles està dedicat per l'enginyer italià a Antonio Pan y Agua y Zúñiga, *maestre de camp general* i superior directe de Borsano, i va ser adquirit per la Biblioteca Real l'any 1763 a Francisco Ruiz Medrano (Santiago Páez, 1984, 66-67; Alfaro-Fuente, 2004). Conté 11 plànols manuscrits de Catalunya sense datar ni signar, que han estat considerats com a estudis preparatoris de les places fortes representades en el gran mapa de Catalunya, raó per la qual han estat datats entre 1673 i 1687, tot i que segons Joan M. Alfaro i Pablo de la Fuente, aquest atlas «permet una datació *post quem* a partir de 1678, atès que el plànol de Puigcerdà és el projecte de reconstrucció de la seva cinta baluardada, volada pels francesos aquell mateix any» (Galera, 2001, 135; Alvaro-Fuente, 2004)¹⁸. De fet, la única plaça forta representada en aquest atlas que no apareix també en el mapa de Catalunya és Puigcerdà.

Un altre element de gran interès per a la cartografia militar que està molt ben representat en el mapa de Catalunya de Borsano és la xarxa viària. En el mapa també apareix perfectament representada la divisió en vegueries i col·lectes de Catalunya i s'indiquen, tal com ha observat el geògraf Jesús Burgueño (2003, 25), diversos noms de comarques catalanes.

Malgrat que Borsano va col·locar en el centre del títol, a la part superior del mapa, un retrat del bust de Carles II, a qui dedicà el seu mapa, no va aconseguir el favor del monarca per imprimir-lo. Borsano s'adreçà a Carles II, tal com ja s'ha esmentat, el 10 de gener de 1688, per tal d'informar-lo de la realització d'aquest mapa i del llibre annex i demanar-li diners per poder anar a Madrid «para que pueda hacer el viaje a la Corte a poner a las plantas de V.M. dicha carta y libro y V.M. verá lo que su Real Vasallo ha obrado en el Real servicio de V.M.» (Borsano, 1669-98, 190-191).

¹⁸ Es poden comparar els plànols de Lleida i de la Seu d'Urgell d'aquest atlas amb els que figuren a l'orla del mapa de Catalunya (Burgueño-Llop, 2001, 145 i 197). L'Archivo General de Simancas conserva altres mapes autògrafs de Borsano, com els de Lleida i el castell de València d'Àneu, adjunts a una carta datada el 1681 (idem, 145 i 243).

Després de veure com les seves peticions eren desateses, Borsano va aconseguir finalment, l'any 1691, l'autorització per anar a Madrid a mostrar-li al monarca la seva carta geogràfica i el seu llibre de Catalunya. Tanmateix, les seves ocupacions militars li van impedir emprendre el seu anhelat viatge a la Cort, ja que es trobava a Berga ocupat en tasques defensives. Més tard, el vuit de gener de 1692, el duc de Medina-Sidonia va informar al rei que Borsano «se encamina a ponerse a los Reales Pies de Vuestra Magd. y lleva un Mapa que ha hecho de todo el Principado, para que lo mande ver Vuestra Magd.» (Borsano, 1669-98). Finalment, l'entrevista amb el monarca es devia produir a començaments de 1693, ja que es conserva una sol·licitud tramesa per Borsano, el 26 de gener de 1693, a fi i efecte de percebre les despeses que li havia ocasionat el viatge a Madrid.

Tanmateix, l'anhelada entrevista amb el rei no va produir els efectes que Borsano desitjava. El seu mapa, el principal document cartogràfic de Catalunya de la segona meitat del segle XVII i una de les principals obres de la cartografia militar espanyola del segle disset, ha romàs, a l'igual que la seva descripció del Principat, com un document manuscrit. A partir de 1694, Borsano va abandonar la seva carrera activa com a militar i gairebé cec i tolit va passar els darrers anys de la seva vida reclamant uns drets de jubilació que, segons ell, li corresponien després d'haver estat 45 anys al servei a la Corona espanyola.

JOSEP APARICI, GEÒGRAF DEL REI

Si bé Josep Aparici –primer autor català d’un mapa publicat del Principat– no és cap desconegut, tampoc no és un personatge ben estudiat. Poca cosa han afegit estudis posteriors a allò que va donar a conèixer Joan Mercader l’any 1951 des de les pàgines d’*Estudios geográficos*. A penes se n’ha tret profit dels nombrosos papers d’Aparici conservats a la Biblioteca de Catalunya, que ara compten amb un excel·lent inventari elaborat per Reis Fontanals (2003)¹⁹. Bona prova d’aquest desconeixement és que pràcticament totes les ressenyes biogràfiques de Josep Aparici li atribueixen el suposat segon cognom de Mercader, tot reproduint mecànicament una mala interpretació de Salvador Llobet; i això malgrat que Pierre Vilar (1986, II, 410) ja va advertir dels seus dubtes respecte d’aquest suposat cognom. Efectivament, quan al títol de la seva *Descripció*²⁰ Aparici hi escriu “mercadel”, no fa altra cosa que indicar la seva professió o estament. Les proves són prou evidents.

- Josep Aparici no escriu mai aquest pretès cognom amb majúscula, tampoc en la *Descripció*, contràriament al que interpreta Llobet²¹.
- En alguna ocasió el suposat cognom apareix abreuiat: Josep Aparici Mr. ciutadà de Barcelona²².
- En un compte referit a l’extrema unció del geògraf, l’any 1731, els dos suposats cognoms apareixen separats per l’abreviatura de *quondam*, és a dir: “Josep Aparici, qui en vida fou mercader”²³.
- El geògraf escriu “mercadel” com a matussera adaptació al castellà del mot mercader, segons la lògica lingüística present a planter/*plantel* o quintar/*quintal*. No coneixem cap cognom Teixidor, Sabater,

¹⁹ Agraïm a l’historiador Benet Oliva haver-nos donat a conèixer la seva recerca sobre l’activitat mercadera de Josep Aparici, que serà publicada properament.

²⁰ Per simplificar, ens referirem així, en singular, a les dues principals versions del text que Aparici va encapçalar amb la paraula *Description* o *Discription*. Sembla lícit posar el mot en català, atès que aquesta llengua també és emprada per l’autor. Cal observar que també el seu mapa serà una *Nueva descripción*...

²¹ No només ell; darrerament incorren en el mateix error E. Duran i M. Toldrà (2006, 528).

²² BC: Fons Baró de Castellet, 40/1, plec 2, fol. 139.

²³ BC: Fons Baró de Castellet, 39/1.

Fuster, Ferrer etc. que fos traduït al castellà, per molt “botifler” que pogués ser-ne el titular. I posats a fer, amb més facilitat hauria escrit el nostre protagonista el seu primer cognom com a *Aparicio*, cosa que no van fer ni els seus descendents establerts a Madrid²⁴.

- Josep Aparici segueix el sistema de denominació de caire gremial o d'estament que emprava també son pare, el qual signava com a Josep Aparici blanquer. D'altra part, les anotacions de la família Aparici contenen molts altres exemples similars: “Jaume Pujadas assahonador”, “Gabriel Brunet negociant”, “Maurici Subirachs calçater”... Un bon amic d'Aparici era “Francisco Mascaró mercader”.
- Josep Aparici emprà altres apel·latius al llarg de la seva vida: Josep Aparici negociant²⁵ i, en els darrers anys esdevé “Joseph Aparici geógrafo”.

Les anotacions biogràfiques fetes de mà de Josep Aparici (pare) permeten conèixer el vertader segon cognom del seu fill geògraf. Altrament hauria estat difícil de saber, perquè el nostre protagonista no el va emprar mai i la tradició de l'època (i potser amb més força el costum familiar²⁶) feia que la dona adoptés per a tot el cognom del marit. Així, quan Josep Aparici (fill) anota la mort de la seva mare s'hi refereix com a Victòria Aparici. Com dèiem, és el pare qui deixà escrit: “me casí lo any de 1647... ab Victòria Fins, filla de Pere Fins, mestre de cases”²⁷. Tal i com ja havia observat la bibliotecària Reis Fontanals (encara que sense fer esment de la contradicció existent entre aquesta dada i el suposat cognom Mercader), l'autèntic nom sencer de l'autor del mapa de Catalunya era Josep Aparici i Fins²⁸.

²⁴ Traducció que sí fa, de forma tan sistemàtica com gratuïta, Horacio Capel (1982).

²⁵ BC: Fons Baró de Castellet, 40/1, plec 2, fol. 66.

²⁶ Quan els hereus de Josep Aparici cerquen les arrels llunyanes de la família a Erinyà (actual municipi de Conca de Dalt, Pallars Jussà) es troben també amb l'inconvenient que els llibres baptismals no informen del cognom de soltera de les mares (BC: Fons Baró de Castellet, 51/1).

²⁷ BC: Fons Baró de Castellet, 39/1.

²⁸ Pere Molas (2003) es va acostar a la veritat: en la seva ressenya del geògraf l'anomena Josep Aparici i Fisas. Darrerament Benet Oliva –en un treball encara inèdit– també ha establert correctament la genealogia dels Aparici.

Crònica d'un ascens social

Com ja hem avançat, el cartògraf objecte del nostre estudi era fill del blanquer Josep Aparici (Tremp, 1624 – Caldes de Montbui, 1673) i de Victòria Fins (? - Barcelona, 1680). L'avi patern havia estat paraire. Josep Aparici (fill) fou el primer de set germans i va néixer a Caldes de Montbui, el primer de maig de 1654 (no un any abans com s'indica sovint)²⁹. L'any 1677 Aparici es trasllada a viure a Barcelona, per tal de “servir un ofici” a casa de Jaume Cortada i Sala, correu major i senyor de Maldà. En morir aquest dos anys després, passà a servir per espai de cinc anys a Anton de Camporrells, procurador general del duc de Cardona; aquest va marxar a Madrid, incorporat al Consell d'Hisenda, i esdevingué titular del marquesat de Tamarit, tot mantenint la relació d'amistat amb Josep Aparici. El nostre geògraf fou també llevador de les rendes de la confraria de blanquers de Barcelona, a la que havia pertangut son pare. El 1679 Josep Aparici es casà amb Maria Puig³⁰, vídua, filla de Pere Font Bayona³¹, veler de professió. L'any 1712 pervivien sis fills d'aquest matrimoni³²: Gertrudis (1680), Manuela (1685), que ingressà de monja a Pedralbes (el pare afirmava que això li permeté estar “entre senyores de molta noblesa”), Francesc (1687-1762), catedràtic de lleis a la Universitat de Barcelona l'any 1711 i posteriorment oïdor de l'Audiència catalana, Maria (1690), Josep Innocenci (1694-1778), amb el temps establert a Madrid i secretari del rei (Fontanals, 2003) i una darrera filla que llavors només tenia 14 anys.

Des de finals de 1690³³ i fins el 1705 Josep Aparici va entrar a servir l'ofici d'ajudant de tresorer de Catalunya, “oficio que entendía y cuidaba del manejo del país y asistencia del Ejército”, en una etapa històrica d'in-

²⁹ Novament trobem la data a les anotacions biogràfiques de son pare. La confirma una carta del propi Josep Aparici, amb data de 3 de maig de 1712, on afirma tenir 58 anys (BC: Fons Baró de Castellet, 44/3).

³⁰ Novament Aparici s'hi refereix emprant el cognom del primer marit, Francesc Puig, també veler. D'aquest primer matrimoni hi havia una filla, Teresa Puig, casada el 1689.

³¹ Després apareix aglutinat en Fontbayona.

³² BC: Fons Baró de Castellet, 44/3, carta amb data 3-V-1712. Les notes biogràfiques d'Aparici, sense dades posteriors a 1690, parlen d'altres dues nenes nascudes abans d'aquesta data.

³³ BC: Fons Baró de Castellet, 39/1. Exagerava una mica Aparici quan, el 1718, afirmava que feia 30 anys que havia entrat al servei del Rei.

terminables guerres amb França (Mercader, 1951, 351). Aquestes tasques exigien el seu freqüent desplaçament amb les tropes pel Principat, i són en l'arrel del projecte de mapa geogràfic. La progressió social d'Aparici es reforça com a representant de l'elit comerciant: el 1692 ingressà en l'estament mercader, el 1696 és nomenat síndic procurador de l'anomenat Consell de Vint de la Llotja de Mar i el 1699 esdevé conseller quart de la ciutat de Barcelona. Per tot plegat, Pere Molas (1977, 89) qualifica Aparici com a "prototipus de l'home nou".

El gener de 1701 fou admès a l'aristocràtica Acadèmia dels Desconfiats, creada pocs mesos abans. El novembre d'aquell any participà en l'acadèmia extraordinària celebrada en honor de Felip V, a la qual "assistí pràcticament tota la noblesa del Principat" (Campabadal, 2006, 45). Aparici hi aportà un discurs en què, inspirat en la relació simbòlica establerta amb el Sol per Lluís XIV –avi de Felip V– deriva cap a un seguit d'observacions de geografia astronòmica. Fóra simplista i extemporani interpretar aquest escrit acadèmic com a manifestació d'un clar posicionament personal d'Aparici en un conflicte successori que, en aquell moment, encara no havia esclatat. Era la pròpia Acadèmia Desconfiada, que ha estat considerada majoritàriament austriacista, la que en aquell moment exhortà a la redacció d'aquesta mena de lloances a Felip V, el Rei que acabava de jurar les Constitucions de Catalunya. El manuscrit d'aquest discurs i d'altres tres breus assaigs adreçats a l'Acadèmia es conserven a la Biblioteca de Catalunya (Ms. 1004) i van ser publicats per Ramon d'Alós-Moner (1928). Els altres tres escrits presenten la següent temàtica.

a) Fonaments de la felicitat de Barcelona (4-IV-1703); una lloança a la ciutat comtal en què l'autor, entre altres coses, elogia el llegat romà, tal i com també farà en la *Descripció*⁴.

⁴ Inclou una lloa al clima de Barcelona que ens resistim a deixar de reproduir: "Digan los de Tarragona quando carecen de agua para su alimento, la felicidad de Barcelona en la abundancia. Digan los de Urgel y Sagarra, que les niega el cielo la lluvia para sus cosechas, la que goza Barcelona en la amenidad de sus campos. Digan los de Lérida y Vique, quando les disputa la niebla el favor del Sol, la franquesa con que alumbra a esta ciudad. Digan los de las montanyas, que es la mitad de Cathalunya, los rigores del invierno al tiempo que en Barcelona parece una primavera. Digan los del Ampurdán, combatidos de una recia tramontana, la suavidad del leveche, que nos atempera los ardores de la canicula." (Alós-Moner, 1928, 245).

b) Origen de la muntanya de Montserrat (3-VII-1703).

c) Sobre la “*liasion* que entre sí tienen la Geographía astronómica, natural e histórica, definiendo a cada una de ellas en particular” (sense data).

Tots quatre textos són el primer testimoni de l’afició de Josep Aparici envers la geografia. L’altre gran preocupació intel·lectual d’Aparici era l’economia i, en particular, la defensa del comerç i el progrés econòmic. Significativament, al mateix llibre manuscrit hi copia els capítols 33 i 34 del clàssic *Regiment de la cosa pública* d’Eiximenis: “Com los mercaders són vida de la cosa pública” i “Com los mercaders deuen ser afavorits”.

Com ja hem avançat, cal posar en relació directa els coneixements geogràfics d’Aparici sobre el Principat i la mateixa gènesi del seu mapa de Catalunya amb la tasca que desenvolupà a la Tresoreria i en particular amb el repartiment que planificà del donatiu fet per les Corts de 1702 a Felip V (200.000 lliures anuals). Ell mateix ho confirma, quan assenyala que durant aquells anys “estudié con cuydado y hise la planta del país, procurando saber las fuerzas y gobierno de los pueblos, situación y cosechas, para gobernarne con menos yerros en los tránsitos, alojamientos de las tropas, servicios de paja, leñas y gastadores para las plazas y todos los demás servicios que havían de hazer los pueblos”³⁵. En el repartiment de la contribució de 1702 entre els pobles i ciutats del país, Aparici va cercar criteris d’equitat, d’acord amb la informació disponible sobre la riquesa (“a proporción de la posibilidad de cada lugar”, dirà a la *Descripció*), anticipant d’alguna manera la filosofia del Cadastre.

L’any 1705, amb l’entrada a Barcelona de les armes de l’arxiduc Carles, Aparici és desposseït dels seus càrrecs a la Tresoreria i com a caixer a la Taula de Comuns Dipòsits barcelonina (a la que s’havia incorporat aquell mateix any³⁶), restant desinsaculat³⁷ de la Diputació i el Consell de Cent. Joan Mercader situa aquest fet en el context de la delicada situació que patiren els funcionaris reials que havien servit a Felip V. Això ha permès suposar un decantament borbònic del geògraf, i de fet el propi afectat així ho va presentar en les seves exposicions de mèrits posteriors

³⁵ BC: Fons Josep Aparici. Cadastre, caixa 7 núm. 331.6.

³⁶ El marquès de Tamarit l’havia felicitat per aquest càrrec en carta amb data de 18 d’abril (BC: Fons Baró de Castellet, 45/2).

³⁷ No podia ser elegible, per sorteig, per a cap càrrec.

al 1714. En tot cas, és evident que aquestes mesures havien de suscitar en el nostre geògraf desafecció envers les noves autoritats austriacistes: “Los ministros del Gobierno intruso le privaron del officio de caxero de la Tabla que exercía, haviéndole tocado por suerte. Desembolsáronle también de los demás officios de las casas de la Ciudad y Diputación en que estava insaculado, quitándole [...] todos los honores y medios con que pudiera alimentar su familia, que siendo muy dilatada experimentó los mayores trabajos a causa de las incessantes vexaciones que se le hizieron en el dilatado tiempo de los siguientes ocho años” (Albareda, 1995). A partir d’aquest relat, òbviament expressat quan era útil i convenient fer-ho, autors com Windler (1997) han emfasitzat la identificació filipista d’Aparici³⁸. I tanmateix, la realitat sempre és molt més complexa i els posicionaments personals –especialment en individus crítics i amb opinió pròpia– són prou rics en matisos com per defugir tot encasellament simplista.

D’entrada, les represàlies inicials van ser posteriorment rectificades, essent Aparici novament insaculat i reintegrat a la Tresoreria per tal de supervisar l’aplicació del repartiment del donatiu renovat en les noves Corts de Carles d’Àustria. De la seva feina pública aquests anys en sabem poca cosa, perquè lògicament el funcionari reial evità referir-s’hi en els memorials adreçats a Felip V (Mercader, 1951, 354). Dels indicis disponibles resulta clar que, en tot cas, Aparici no va ser condemnat a l’ostracisme durant vuit anys. El mateix resum de la *Descripció* adreçat a l’ambaixador de Savoia evidencia que romangué en contacte amb l’elit de la ciutat. Mal que fos en raó a la seva activitat comercial, com a distribuïdor de mercaderies importades d’alt valor afegit (sucre, cacau, espècies, tabac...), sens dubte Aparici continuà essent conegut i respectat pels dirigents de la capital catalana.

³⁸ Aquest autor va més enllà i fins i tot imputa a “la dura crítica cap a les institucions catalanes tradicionals” feta per Aparici la pèrdua de “tots el seus càrrecs i títols durant la guerra de Successió” (Windler, 1997, 16). Difícilment la Generalitat podia conèixer aquesta crítica (centrada en l’impost de la bolla) havent restat inèdit el manuscrit d’Aparici. D’altra part, l’afirmació d’aquest mateix autor que el segle XVIII s’establí “un equilibri entre el poder central i Catalunya, tal com l’havia dissenyat Aparici” (ídem, 17) ens resulta de tot punt incomprensible per desmesurada en la qualificació de les propostes del geògraf.

Les dades més reveladores s'han pogut espigolar precisament a la correspondència mantinguda per Aparici amb el seu amic i soci mercader, Joan Martí, instal·lat a Lisboa (Duran-Toldrà, 2006, 533)³⁹. Amb data 23 de febrer de 1707 Aparici explica: “ja sabeu no vaig sobrat [de diner] per la desgràcia del temps, que me desinsicularen y me llevaren la caixa de la Taula, si bé ara se'n peniden, perquè han conegut ma bondad, y lo senyor Virrey me fa treballar lo mapa, que'l vol per lo Rey, nostre senyor, y me diu me farà acomodar”. Un mes després afegeix: “me trobo tenir un orde de sa Excel·lència per a anar per Cattelunya a fi de fer lo mapa, manant als pobles y tot gènere de soldats y oficials me asistescan en tot lo que demane”. El virrei al·ludit per Aparici no era tal (no n'hi havia, perquè a Barcelona hi era el Rei) sinó, amb tota probabilitat, el secretari d'Estat, Ramon Vilana Perles, polèmic home fort de l'administració austriacista a Catalunya. Vet aquí que el cèlebre mapa de Catalunya obrat per Aparici i finalment dedicat a Felip V havia d'haver estat un present per a l'arxiduc Carles! No sembla, però, que la realització del mapa, amb el qual el cap visible del govern de l'arxiduc volia obsequiar Carles III, reportés cap benefici econòmic al seu autor, i el mateix es pot dir de la *Descripció* que podria haver-lo acompanyat: “Altre treball tinch treballat o treballe de Cattelunya, que may ningú ho ha escrit, però què farem si ningú me dóna res: me fan treballar y no'm donan or, que jo ne serco y no'n trobo” (I-II-1709).

La darrera cita ens confirma que l'any 1709 el text de la *Descripció* estava pràcticament enllestit. El manuscrit havia estat redactat sota domini austriacista i això podia haver-li donat un cert biaix ideològic, però és de creure que l'autor era sincer i lliure en les seves opinions, les quals tot plegat restaren inèdites. Certament hi ha coincidència a entendre el pensament econòmic d'Aparici en el marc ideològic austriacista, però anem a pams. Pel que fa a la seva valoració, en conjunt positiva, de les mesures aprovades en Corts en favor dels interessos de la burgesia emergent del país, no podem treure conclusions polítiques del posicionament polític de l'autor, perquè aquestes disposicions foren adoptades tant el 1702, amb Felip V, com el 1706, amb l'arxiduc Carles. Ens referim a l'autorització

³⁹ La còpia de les cartes comercials de Josep Aparici, majoritàriament redactades entre 1706 i 1713, a BC: Fons Baró de Castellet, 44/3.

d'una companyia nàutica mercantil, a la tímida obertura del comerç amb Amèrica (si bé Aparici era molt escèptic sobre la seva materialització⁴⁰) i a la creació d'un port franc, aspecte aquest sobre el qual el llegat de la Biblioteca de Catalunya conserva diversa documentació⁴¹.

Més significació ideològica podia tenir la llista de països reivindicats per Aparici com a model econòmic, atès que hi figuren destacats membres de l'aliança antiborbònica: Portugal, Anglaterra i, particularment, Holanda. Amb tot, també hi són estats italians neutrals (Gènova, Florència i Venècia) i no manquen en la *Descripció* al·lusions al negoci que feien els francesos a casa nostra. En tot cas, la fascinació per les potències marítimes no és un tret particular d'Aparici, sinó que respon a un criteri ben arrelat en els comerciants catalans i en el pensament econòmic de l'època, molt anterior al conflicte successori (Molas, 1977, 89; Torras i Ribé, 1999, 77). Tot i amb això, sembla lícit ubicar el parer econòmic d'Aparici en sintonia amb el de l'austriacista Feliu de la Peña (implícitament al·ludit pel geògraf), com diversos historiadors han assenyalat (Vilar, 1986, II, 410; Torras, 1999, 56 i 151). Per aquest camí, fins i tot fóra possible inserir Aparici dins el difús àmbit de l'austriacisme, tal i com en determinat moment s'arrisca a fer Torras i Ribé (1999, 257); és aquesta una hipòtesi possible però tan difícil de demostrar com d'impugnar. Com és lògic, Aparici es guarda molt d'expressar el seu posicionament davant el conflicte dinàstic en la seva correspondència comercial, mentre que l'intercanvi epistolar que mantenia amb el filipista marquès de Tamarit, resident a Madrid, s'interrompé el 1705.

Però tot plegat no hem de perdre de vista que Aparici era, abans que res, un mercader amoïnats pels seus negocis (un bon comissionista, dirà en una de les seves cartes⁴²) i de cap manera un polític⁴³. Coneixia perfecta-

⁴⁰ "Los dos vexells que havem demanat en Corts dupto ho veja yo que partescan" (BC: Fons Baró de Castellet, 44/3, carta a Joan Martí, 23-II-1707).

⁴¹ BC: Fons Baró de Castellet, 42/1, plec 4.

⁴² BC: Fons Baró de Castellet, 42/1, carta 3-V-1712.

⁴³ Fins i tot explica a Pau Martí que s'estimaria més viure exclusivament del comerç: "jo estich cansat de treballar per altri y voldria treballar per a mi, que és mon geni fer comissions y m'i emplearé de molt bona gana, que encara que se me avansa la edat tinch delit y ganas de treballar." (BC: Fons Baró de Castellet, 42/1, carta 5-V-1708). Un mes després insisteix en oferir el seus serveis d'intermediari: "vos torno a dir... que'm fasau treballar y que'm fasau guañar diners".

ment les dificultats que ell, i abans son pare, havien hagut de superar per tal de progressar socialment i anar teixint vincles amb l'elit dirigent del país; no era qüestió d'engegar-ho tot per una ventada històrica que, com tantes altres abans, al final podia quedar en no res. Aparici devia adoptar una posició neutral, moderada, expectant i contemporitzadora que li permetés mantenir la posició social assolida i, a la vegada, i pel mateix motiu, no perdre negoci⁴⁴. En definitiva, no podia –ni hauria estat prudent– significar-se per cap bàndol. El més probable és que Aparici fos –com ho fou bona part del país– un borbònic de darrera hora, un botifler típic⁴⁵ que va adoptar una posició pragmàtica quan el triomf de Felip V s'endevinà irreversible, ran la retirada de Catalunya de les tropes imperials. El cert és que l'estiu de 1713⁴⁶, Aparici abandonà la ciutat de Barcelona i marxà amb la seva família cap a Mataró, la ciutat que llavors s'havia convertit “en la capital del filipisme català”, refugi de la noblesa i les classes benestants (Torràs, 1999, 344).

Les descripcions de Catalunya

El caràcter inèdit dels textos de Josep Aparici en què descriu Catalunya i la manca parcial de datacions els fa de mal ordenar cronològicament. En tot cas, més aviat caldria parlar de descripcions en plural, perquè tres són les versions conegudes i, a més, la part de la primera redactada en català és un afegit inconnex i despenjat que presenta un perfil propi (començant per la llengua emprada) i que admet una presentació separada, tal i com fem en aquesta edició. Els tres primers textos reproduïts es troben al manuscrit de la Biblioteca de Catalunya amb signatura Arx. 516 (= Ms. 2511), i van ser publicats per Salvador Llobet l'any 1946.

⁴⁴ Josep Aparici no podia disposar de mil doblers que tenia a Madrid, i això li portava a demanar ajut econòmic al seu amic de Lisboa, Joan Martí: “demanar-vos me ajudàsseu a viurer, pus sabeu mas pocas convenièncias, que si tenia lo cabal tinch a Madrit no hauria menester tanta aprofitar” (BC: Fons Baró de Castellet, 44/3, cartes 23-II-1707 i 3-V-1712). Cal observar que l'ajuda que demana es podia referir només a la tramesa de mercaderies a Barcelona, per tal que ell les pogués distribuir.

⁴⁵ Vegeu la caracterització dels botiflers que fa Torràs i Ribé: 1999, 333-335.

⁴⁶ La còpia que Aparici servà de la seva correspondència s'interromp el mes de juny.

Hem fet, però, una nova transcripció, que creiem més fidel al difícil original manuscrit d'Aparici⁴⁷.

Restava fins ara inèdit el darrer dels textos⁴⁸, un resum de la *Descripció* adreçat per Aparici al marquès de Trivié, ambaixador del duc de Savoia, un dels estats signants de l'aliança antiborbònica. Aquest últim escrit presenta l'interès d'afegir algun aspecte absent de les altres versions, com ara la referència a l'afició catalana per les armes o a la migradesa del patrimoni reial a Catalunya. Encara que no està datat, dues dades permeten situar la seva redacció a finals de 1711 o començaments de 1712; en primer lloc, la nova situació creada per la marxa de Barcelona de l'arxiduc Carles en esdevenir emperador (1711), presumiblement va comportar la retirada de l'ambaixador de Savoia, que ja es trobava fora de Barcelona quan Aparici li adreça l'escrit. Segonament, la nòmina de ciutats catalanes difereix de les versions anteriors per la incorporació de Valls, però sense que hi figuri encara Reus; l'arxiduc Carles atorgà com a recompensa política el pompós títol de "ciutat imperial" a la capital de l'Alt Camp a finals de 1709, en tant que la concessió a la capital del Baix Camp es produí el juny de 1712 (Torras, 1999, 224).

Curiosament, l'únic text datat per l'autor –la primera versió de la *Descripció*– presenta dues dates: 1708 en l'encapçalament i 1714 al final. En aquesta redacció inicial, Aparici hi afegí un nomenclàtor de les poblacions de Catalunya, tot aprofitant la informació que tenia de primera mà amb motiu del repartiment del donatiu al Rei, practicat per ell l'any 1702.

El text català, que presentem com a segon document, és certament una continuació del primer escrit, però, a més del sobtat canvi de llengua, resta dins el llibre manuscrit físicament aïllat de la primera part, a causa de la intercalació de la llarga relació de llocs i focs i també de la conclusió del primer text, feta igualment en català i amb data de 1714. Cal situar-lo en la mateixa data de 1708, un any abans de la publicació dels *Anales de Cataluña* de Feliu de la Peña, obra a què al·ludeix de forma implícita Josep

⁴⁷ Pierre Vilar ja indicà el seu desacord amb alguns aspectes de la transcripció de Salvador Llobet (1964, II, 409). A l'exemple que dona l'historiador (confusió d'executat per exemptat) només afegim un cas més: allà on Aparici escriu "cargar dos o tres navíos" Llobet hi va llegir "cargados otros navíos".

⁴⁸ BC: Ms. 2574, que inclou també un esborrany. En el treball de Windler (1997) hi trobem un primer esment a aquest document.

Aparici. Així com el primer text és bàsicament descriptiu i poc polèmic, en el segon, l'autor emprà sovint un to força crític amb la realitat econòmica del país; hom diria que la familiaritat amb la llengua emprada porta Aparici a expressar les opinions d'una manera més vehement.

La tercera descripció, en castellà, és una reelaboració més ordenada del conjunt format per la primera i segona versió, amb inclusió de la majoria d'observacions polèmiques fetes en el text català. Contràriament al que afirma Llobet, res ens fa pensar que fos redactada gaire després que les anteriors. Si era posterior a 1708, no ho podia ser gaire, perquè no fa esment dels títols de ciutat concedits per l'Arxiduc a Valls i Reus. Encara ens sembla més inversemblant que la redacció fos posterior al desenllaç de la guerra, perquè la nova situació hauria exigut sens dubte importants canvis formals i de contingut. D'altra part, com ja hem comentat, la notícia que dóna en la seva lletra de febrer de 1709 parla d'un treball pràcticament acabat ("tinch treballat o treballó").

No pot ser objecte d'aquest estudi introductorï i una anàlisi detallada dels molts i molt diversos aspectes tractats en les descripcions d'Aparici. L'anàlisi de les seves idees de política econòmica ha estat realitzada fragmentàriament per nombrosos historiadors, començant per Pierre Vilar. De fet, els darrers treballs sobre Aparici (Albareda, 1995; Windler, 1997) són, més que res, una glossa de les propostes econòmiques del mercader i geògraf. El text de Josep Aparici és referència obligada del Set-cents català i font documental plena de dades rellevants per entendre la Catalunya de l'època. Amb tot, cadascuna de les idees defensades per l'autor és susceptible d'un major aprofundiment i explicació en el seu context històric.

Sense ànim d'exhaustivitat, sí que ens sembla forçós remarcar, de manera breu, alguns dels temes presents en les planes redactades per Aparici. D'entrada, l'autor fa una descripció dels aspectes més estrictament geogràfics de Catalunya (situació⁴⁹, latitud, rius, muntanyes, pobla-

⁴⁹ Aparici dubta en assenyalar com a límit nord-oriental de Catalunya, el Rosselló o bé el Llenguadoc (és així com figura en el text final, tercer d'aquesta edició). Potser no era una tria del tot neutra; si Catalunya afrontava amb el Llenguadoc pel Nord-est, d'alguna manera es volia dir que el comtat del Rosselló no era una realitat aliena al Principat, i es contemplava la seva possible reincorporació a Catalunya, tal i com havia promès l'Arxiduc. En canvi, la victòria a Espanya de la mateixa dinastia borbònica regnant a França significava també admetre com a definitiva la pèrdua d'aquesta part del país.

ment...) i també ubica territorialment els dominis de les antigues tribus ibèriques. Pel que fa a les divisions territorials, remarca l'arrelament de la divisió comarcal i enumera les principals comarques (Burgueño, 2003, 30)⁵⁰.

Aparici es dol de l'insuficient desenvolupament econòmic del Principat i alhora es plany d'una certa manca d'ambició dels seus conciutadans i dirigents. Recorda les potencialitats agrícoles del país, en particular pel que fa a l'extensió dels regadius i confia en un increment de totes les produccions: "es para todo esta tierra". No cal témer una sobreproducció, perquè "l'abundància fa l'expedició" (permet l'exportació). Catalunya no està mancada de recursos naturals i diversitat de fruits i minerals. Tampoc no manquen "oficials", és a dir, artesans i industrials. Considera les activitats manufactureres consubstancials a les produccions agrícoles, de tal manera que impulsant les segones es fomenten les primeres. En la caracterització del dinamisme econòmic de les poblacions catalanes observa el creixement de les que "se industriaran en lo negoci", més que no pas d'aquelles centrades només en les activitats agràries.

Es justament en relació al comerç i a les mesures per a fomentar-lo quan apareix l'Aparici crític i polemista; al capdavant aquest és el seu terreny professional. Considera la presència de negociants estrangers a casa nostra com una conseqüència de la inactivitat dels espanyols. Lloa la importància estratègica del comerç en el desenvolupament ("és lo negoci l'ànima de la república") i defensa la protecció de les produccions fabrils pròpies i la limitació de les importacions de productes que es facin a casa nostra. Proposa una fiscalitat adaptada a criteris de necessitat del producte, de manera que els articles de luxe importats fossin els més penalitzats (val a dir que aquesta sembla precisament la seva especialitat com a mercader⁵¹). Lamenta l'animadversió de la noblesa al comerç, la qual cosa

⁵⁰ La darrera versió, resumida, de la *Descripció*, respecte a les dues llistes anteriors afegeix la comarca "de Gerona" (bé podria interpretar-se que diu "Celva de Gerona", però hi ha una coma després de Celva). També incorpora el nom de Marina, equivalent a la Costa de Mar (Maresme).

⁵¹ En la seva correspondència durant la guerra veiem Aparici mercadejant amb café, sucre, canyella, clau, pebre, sal, cacau, tabac, cera, oli de bàlsam del Perú, almesc, palo de Campeche i drogues i espècies en general. També tractava amb bacallà, que es venia bé, però afirma que aquest negoci era dels anglesos (BC: Fons Baró de Castellet, 44/3, carta 2-VIII-1708).

explicava que les Corts adoptessin algunes mesures fiscals lesives per als negocis, com ara l'increment indiscriminat d'impostos sobre els productes⁵² o l'estancament (cessió en monopoli) del tabac. Aparici dedica molta atenció al tema del tabac, que coneixia perfectament perquè era una de les mercaderies que importava, de tal manera que l'estanc el perjudicava directament⁵³. Pel que fa a la fiscalitat de la Generalitat, considera just i equitatiu el tradicional dret o impost de bolla, però denuncia la seva inoperància atès la gran ocultació existent ("la mitad de la ropa no se bolla") i el cost inherent a la seva gestió, amb la qual cosa no restava res per a fer obres públiques ni per a eixugar el dèficit de la Diputació del General, tot retornant els préstecs. Tot plegat porta Pierre Vilar a afirmar: "L'atac contra els drets, contra l'envaïment dels poders públics en l'economia, contra el monopoli del tabac que ha matat el comerç, podria ésser atribuït a un liberal del segle XIX" (1986, II, 409).

Aparici es plany de la manca d'actuacions favorables als interessos generals (la conveniència del públic) pel que feia a obres públiques, com ara la construcció del port franc darrerament aprovada a Corts. Igualment en aquest terreny observa una manca d'ambició en el Consell de la Ciutat de Barcelona. Aquesta mena d'afirmacions crítiques amb les autoritats del país expliquen que hi hagués poques possibilitats de dur a la impremta el text d'Aparici (fins i tot en una conjuntura històrica més pacífica) i acaben per definir-nos un personatge independent i amb opinió pròpia, que parla amb la seguretat de qui coneix els temes directament, i que al capdavall no admet fàcilment l'encasellament ideològic. Amb raó conclou Joaquim Albareda (1995) afirmant que "Aparici fou un personatge utilitzat pels dos monarques que entraren en conflicte, alhora que també els devia resulta incòmode a ambdós pel seu caràcter crític".

Finalment, en relació a l'autorització en Corts a la creació d'una companyia nàutica i a l'enviament anual de dos vaixells a Amèrica, Aparici

⁵² En carta amb un negociant assentat a Lisboa suggereix que, si aquest enviava a Barcelona "palo clavo", fes un paquet i el fiqués dins d'una caixa de sucre "enterrado en medio para ahorrar el derecho de 10% que como le an impuesto de nuevo vienen a estar caros" (BC: Fons Baró de Castellet, 44/3, carta 1-X-1709).

⁵³ En el llegat de l'autor hi ha la representació dels adroguers adreçada a les Corts (BC: Fons Baró de Castellet, 44/1, núm. 4). Hi ha nombroses al·lusions al tabac en la seva correspondència (id. 44/3).

s'esplaia en una proposta de colonització catalana en la desembocadura de l'Amaçones. Des de la perspectiva actual el tema resulta pintoresc i feia exclamar Pierre Vilar: "la proposició és ingènua, el desconeixement de les realitats del país és sorprenent" (1986, II, 410). Ara sabem que la idea no era pròpia, sinó del seu amic i soci Joan Martí, establert a Lisboa, qui fins i tot volia aixecar un mapa de la zona⁵⁴. En la seva correspondència, Aparici admetia que el projecte que l'obsessionava era una quimera, i també era ben conscient que els seus contemporanis feien befa de l'afer: "per més que assí se'n rihuen estos marchans, que encara los trobareu de la manera que'ls dexàreu", explica al seu amic (Duran-Toldrà, 2006, 533)⁵⁵. Tot plegat, era evident que la situació bèl·lica del moment obligava a ajornar l'empresa.

El Cadastre

En la recta final de la guerra de Successió, Josep Aparici és cridat per l'intendent José Patiño⁵⁶. Segons la narració que el geògraf farà l'any 1725 amb motiu d'un memorial adreçat al rei, "todo el tiempo que duró el sitio de Barcelona assistió el suplicante a aquel ministro, quien le ocupó en todo lo conducente a manejo del país [...]"⁵⁷. Subministró assí mismo el

⁵⁴ "Bé fareu de fer lo mapa de las Amasonas que bona notícia ne tinch yo, y si vós haveu vist Pedro Trixeria [Teixeira] o altro més modern tindreu més notícia" (23-II-1707). "Sens dupte voleu ser astròlech, puix preveniu ballestillas, compasos, tubos, mapas y otras cosas, o bé vós ne voleu anar a Amasonas; bons intents teniu y bo seria per esta Província, que si teníam quietut ja s'i treballaria assò de fonament, però per ara no se'n pot parlar." (BC: Fons Baró de Castellet, 44/3, 5-IV-1708).

⁵⁵ Altres comentaris sobre la qüestió, trets de l'esmentat epistolari: "falta lo millor [per a dur a terme l'empresa], que és que assí no y ha disposició, que falta lo poder y la unió dels hòmens per emprendre-o, ni hi havia qui volgués fer lo primer viatge ab capital propi [...] què pensau que assò és Lisboa" (23-II-1707); "que'm feu anar en Mascaró tot alborotat ab les Amasonas, y assí no y ha diner ni hòmens sinó és que vós vingau y vós o fasau" (5-X-1707); .

⁵⁶ El qualificatiu de "confident de Patiño" que empra Windler per a referir-se a Aparici està fora de lloc.

⁵⁷ La correspondència d'Aparici conserva un ofici, amb data 18 de juliol de 1714, en què Patiño demana a Aparici, allotjat a Pedralbes, que passés aquella mateixa nit a veure'l per informar-lo de quins drets o càrregues tenia i pagava la ciutat de Barcelona (BC: Fons Baró de Castellet, 45/4). Vegeu també Mercader, 1968, 133.

suplicante todas las noticias de lo que era el Principado de Cataluña, qué cantidades contribuía, qué cosa fuesen las aduanas y todo lo demás que pudiera reddituar a V. Mag. algún útil por lo noticioso y práctico que el suplicante se hallava en semejantes materias [...]. Rendida la plaza de Barcelona entró en ella el suplicante con orden de Don Joseph Patiño para recoger, cerrar y sellar todos los papeles de público; esto es, de los archivos, y registros de Ciudad, Diputación, Racional, Baylía y otros, logrando la dicha de ser el primero que entró con órdenes de V. Mag. y carácter de ministro suyo en Barcelona y, sobre todo lo referido, asistió el suplicante a la Junta patrimonial o de Superintendencia que se formó en el campo sobre aquella ciudad” (Gay, 1997, 100).

Posteriorment, Aparici participà en els treballs destinats a la introducció del nou impost del Cadastre. El seu coneixement sobre qüestions fiscals i el seu afany reformador en aquest camp resta ben palès en la *Descripció*. Del cabdal de dades per ell aplegades amb motiu del repartiment establert per primer cop en les Corts de 1702 dóna fe el fons “Josep Aparici. Cadastre” de la Biblioteca de Catalunya. Per a Joan Mercader (1968, 71), Aparici vindria a ser el precursor del Cadastre a Catalunya, en la mesura que en els repartiments que ell va planificar emprava “un procediment equitatiu, consistent a aplicar un recàrrec segons les propietats i béns mobiliaris, i no pas per caps i veïns com antigament als fogatges”. Els historiadors de la Hisenda hauran d’aclarir aquests extrems, però en tot cas no es pot perdre de vista que l’origen últim de la nova fiscalitat no és altre que el model francès, tal com explica el propi geògraf en un interessant memorial redactat el gener de 1725: “Es el Catastro una imposición que mandó poner el Rey... sobre los frutos, siguiendo las ideas proyectadas en Francia por Mr. Vauban en su diezmo real sobre frutos, y en equivalente a los demás cargos que pagava aquel Reyno de Francia”⁵⁸. Potser convé no perdre de vista tampoc que el Cadastre establert obeïa a objectius diversos, però que en particular tenia una funció punitiva envers Catalunya per

⁵⁸ BC: Arx. 644. Aparici explica també que “Viendo el Sr. Patiño lo poco que montavan los frutos recurrió a los demás efectos para llegar al contingente del total, que fue casas, diezmos, censales, emulumentos, molinos, personal, animales y ganados, que todo esto está expresado en el diezmo real de Francia.”

la seva adhesió al pretendent austríac. En el manuscrit abans esmentat, Aparici explica de primera mà les tasques informatives preparatòries del Cadastre (l'obtenció de les anomenades "respuestas personales") dutes a terme l'any 1716. En un altre lloc, ell mateix recorda a un interlocutor no identificat que:

"en últimos del mes de henero de 1716 empesó el Sr. Dn. Joseph Patinyo a describir el Catastro de Catalunya y que V.S. y yo le asistíamos en esta descripción y que pasamos al Ampurdán en el mes de febrero y después al Campo de Tarragona, Riera de Hebro y veguerío de Mon Blanch y llegamos a esta ciudad el sábado de Pasqua de donde salimos en últimos de mayo para la parte de Urgel y Serdanya en cuyo viage en el mes de junio, hallándonos en Agramunt, dispuso el Sr. Dn. Joseph Patinyo de consejo de V.S. y mío la disposición que se avía de observar en la tabla de Barcelona para el pagamiento de la buena cuenta que se avía de pagar por aquel año 1716"⁵⁹.

El fill petit del geògraf, Josep Innocenci, va fer costat a son pare durant tot aquest temps: "después de haver asistido el propio intendente en la vista que hizo por todo el referido Principado, para establecer en él el Real Cathastro", tots dos "quedaron empleados en la Contaduría que a este fin se formó"⁶⁰.

La substitució de Patiño al front de la Superintendència, el desembre de 1716, segurament explica que Josep Aparici no arribés a tenir un paper decisorí en el plantejament últim, seguiment i rectificació del Cadastre. De fet, des del 1720 resta desvinculat de la Comptaduria del Cadastre, essent nomenat oficial major de la Comptaduria de confiscats i segrests. La seva posterior petició del càrrec de comptador del Cadastre no va ser atesa i, en canvi, va ser nomenat oficial del llibre major de la Taula de canvis de Barcelona, un càrrec subaltern en la Caixa de Comuns Dipòsits (Mercader, 1951, 356). La seva marginació de la direcció del Cadastre es palesa en l'exposició que sobre aquesta matèria redactà el gener de 1725,

⁵⁹ BC: Fons Baró de Castellet, 43/3; vegeu també 51/1.

⁶⁰ BC: Fons Baró de Castellet, 51/1. Es conserva una abundant correspondència de Josep Innocenci adreçada a son pare, en bona part redactada des de Cadis, primerament en català i, en els darrers anys, en castellà (id. 46/1).

presumiblement adreçada a l'intendent; en ella, el geògraf acompanya les seves recomanacions reformistes amb paraules, alhora dolgudes i sornegues, en referència als oficials responsables de l'impost⁶¹:

“Reconóscanse los lugares uno por uno y examinense los frutos denunciados según las reglas estatuhidas por el Sr. Patiño, y si los oficiales del Catastro no tienen noticias de cada lugar porque no le an visto, yo le diré a V. S. de todos los lugares uno por uno, su difinición, situación, fuerzas y parage, que esto no lo puede saber sino quien lo ha visto y examinado. No lo digo, Señor, porque V. S. se valga de mí, que no lo apetesco; antas bien con expreso cuydado me he apartado de entender cosas de Catastro, que nunca an atendido a mis noticias, y lo he dexado correr como ellos an querido, pero si soy a propósito para el servicio del Rey y bien público como para servir a V. S. no me negaré, que toda mi vida he passado en servicio del Rey, a quien devo el sustento de mi casa y el medio de encaminar mis hijos”.

Encara el juliol de 1727, Josep Aparici completava la redacció de l'anterior memòria sobre el Cadastre amb interessants observacions, tot reprenent algunes de les principals idees exposades en la seva inèdita *Descripció*; així, afirma que: “Fáltale a esta Provincia un comercio dilatado, amparado y favorecido del Rey, ahunque genios ay para dilatarle.” Pel que fa a la filosofia del Cadastre assenyala:

“toda la abilidad conciste en que quede servido el Rey y que sea con el menor gravamen a sus vasallos, procurando sea el servicio repartido con igualdad (lo más que fuere posible), que comprendiendo los pueblos que cada uno paga según su equivalente se contentan y con más facilidad cumplen, y no son tan frequentes las quejas a los reales ministros. Este Catastro se formó en el año 1716, que se puede dezir fue empessado y no fenecido por las muchas sir-

⁶¹ BC; Arx. 644; aquest manuscrit conté també càlculs de la taxa de Cadastre i del “donatiu” de 1714 per a tots els pobles i vegueries. El 1723, el comissari Contamina es planyia que no “hubiesen trabajado en la oficina del Catastro sujetos de mayor crédito, celo y conocimientos, que los que intervinieron largo tiempo, extranjeros de estos reinos, los principales, y amanuenses menesterosos los demás, con poco o ningún conocimiento de lo que ellos manejaban” (Mercader, 1968, 143).

cunstances que le componen, que nessecitan de muchas providencias hasta perficionarle y retocar cada día sigún las dificultades que se van ofreciendo”.

En un altre ordre de coses, cal assenyalar la possible influència de les opinions i coneixements geogràfics d'Aparici en la conformació del parer de Patiño en relació a la planta de corregiments (Burgueño, 2000, 104)⁶². És possible fins i tot que Patiño conegués i emprés un esborrany del mapa d'Aparici. En particular ens sembla segur que el geògraf, bon coneixedor de la complexitat que implicava el maneig dels nomenclàtors de població, hauria defensat davant Patiño l'adopció d'un criteri general de continuïtat pel que fa als límits de les vegueries, per tal de no embolicar la identificació i localització de les poblacions. Aquest aspecte fou assumit per l'intendent en la seva proposta de nou sistema de govern de Catalunya: “En la nueva planta de gobierno pareceme que pueden formarse los corregimientos sin destruir los departimientos de los vegueríos y sosvegueríos, para no confundir todo lo que en lo historiográfico se halla asta ahora escrito por varios autores” (Gay, 1982, 66). El cert és que finalment, pel que fa a la transformació de les vegueries en corregiments aprovada en el decret de Nova Planta de 16 de gener de 1716, se seguiren les recomanacions fetes per Patiño en el seu informe previ al Consejo de Castilla.

El mapa de Catalunya

Segons el que diu Aparici en la seva *Descripció*, l'any 1708 ja tenia “adelantado y casi acabado” el mapa de Catalunya. Enllestida l'obra, l'autor afirmava que la seva “planta geogràfica de Cathaluña” complia “con todas las reglas, sin omitir el más pequeño lugar, puente, río ni montaña, ni dexar de prevenir la más leve circunstancia de las que podían conducir a la perfección de una obra que, sobre muy considerable dispendio y repetidos viajes, costó al suplicante el desvelo que se dexa considerar” (Gay, 1997, 100).

⁶² Tanmateix no és possible afirmar, ras i curt, que Aparici “va dissenyar la nova divisió del Principat en corregiments” (Windler, 1997, 13).

Sens dubte les circumstàncies bèl·liques del moment ajornaren la impressió. Un cop resolta la guerra i superada la feïnada inicial d'implantació del Cadastre, Aparici reprèn la idea de publicar el seu mapa de Catalunya. Cal aprofitar els seus amplis contactes amb les elits governants i el propi prestigi personal per cloure la tasca intel·lectual que justificà la seva vida, tal i com reflectirà en el seu epitafi.

El febrer de 1718 demana al Rei una subvenció per tal de dur l'original a la impremta. Hem conegut el corresponent informe de l'Audiència de Catalunya sobre la petició d'Aparici gràcies a la transcripció mecanografiada que Pau Vila conservà entre els seus papers, ara a la Cartoteca de Catalunya⁶³. Creiem que val la pena reproduir el contingut de forma íntegra, no només pel seu interès des de l'òptica de la història de la cartografia, sinó perquè també aporta diverses informacions biogràfiques.

“Arxiu de l'Audiència de Catalunya. Papeles de impresores, 7-9-2.

Barcelona, y febrero 9 de 1718

Consulta de Su Excelencia

Sobre el memorial de Joseph Aparici, vezino de Barcelona, que suplica alguna subvención para imprimir el Mapa geográfico de Cathaluña que ha compuesto.

Registrado al libro 6, folio 108.

Barcelona y febrero 9 de 1718

Excelentísimo Señor. Ha sido servido V. Exca. remitir a la Real Audiencia el memorial adjunto de Joseph Aparici, el qual suplica a V. Exca. sea servido acompañar con su gran autoridad y protección el memorial que dirige a los reales pies de S. Magestad, con el qual representa haver treinta años que empezó a aplicarse al servicio de S. Magestad con el empleo de ayudante en el oficio de Tesorería que antes de las turbaciones servía en la Real Audiencia de Cataluña, del qual fue despojado por el Gobierno intruso, como y también desinsaculado de las bolsas de los oficios de las Casas de la Ciudad y Deputación, en que se hallaba insaculado, a cuyo oficio de ayudante era anexo, entre otros cargos, la formación de los repartimientos de los cuarteles, alojamientos y tránsitos de tropas, y otros servicios que hacían los pueblos, havien-do asistido en nueve campañas en las guerras que ocurrieron en este

⁶³ PV-F-20, carpeta “Cartografía”.

Principado en reynado del señor Carlos Segundo (que goze de Gloria) y que durante el bloqueo y sitio de esta capital asistió en la campaña del intendente D. Joseph Patiño, trabaxando en la repartición de las tassas de las quintenadas, cuarteles de invierno, y que en la formación del Catastro después de recobrada esta capital, como noticioso del pahíz, fue siguiendo por toda Cataluña al dicho D. Joseph Patiño con un hijo suyo, quedando empleados padre e hijo actualmente en la oficina del Catastro. Y como estas largas experiencias en el conocimiento del pahíz, y su inclinación a la Geografía, le hayan facilitado el aplicarse con cuidadoso trabaxo a la disposición de un mapa universal de Cathaluña, con la individual expresión de sus lugares y pueblos, ríos, montañas, puentes, caminos y passos con todo lo demás que pertenece a una verdadera y puntual Geografía, teniendo ya concluida esta obra, y dedicando aquella con rendido ofrecimiento a los reales pies de S. Majestad, suponiendo ser aquélla no sólo útil sino muy necesaria a este Principado para todas las ocurrencias del real servicio y bien público, suplica a S. M. la licencia de ymprimirla con la privativa de que otro no pueda venderla ni imprimir por tiempo de veinte años, y que en atención de que la obra ha de ser costossa y que el suplicante se halla con total falta de medios, solicita de la liberalidad de su Majestad una competente subvención para costear los gastos de impresión. Sobre esta instancia ha encargado V. Excelencia a la Real Audiencia que se informe si para semejantes concesiones reales ha solido en tales casos preceder alguna diligencia o reconocimiento y examen de cartas geográficas, y cómo y por quién, con lo demás que sobre la matheria se le ofreciere y pareciere; y habiendo procurado adquirir todas las noticias que podían conducir a este assumpto no ha podido conseguir alguna individual y cierta de que en tiempos pasados se haya en Cataluña hecho impresión de tales cartas geográficas; sí solamente que cuando franceses, después del año 1640, ocupavan la mayor parte de este Principado, reconociendo cuán necesario era tener un mapa específico, tomaron a su cargo el formarle y que la impresión corriese a costas de la Diputación y a cargo de los franceses, en tal modo que el dibuxo, la gravadura y la impresión se hizo en Francia; pero sobre que esta carta geográfica executada por extrangeros tenía muchas faltas, ya de ellas apenas se encuentra alguna en el Principado, por cuyos motivos no puede la Real Audiencia governarse por ejemplar particular del Principado por no haver havido otro que el referido en las turbaciones de 1640.

Pero discurriendo por las reglas generales es constante que no debe permitir-

se semejante ympresión de cartas geográficas sin licencia expresa de S. M. y precediendo el debido examen, y en esta suposición lo que se ofrece a la Real Audiencia hacer presente a V. E. es que por la continua ocurrencia de tan frecuentes incumbencias que son de suma importancia para el servicio del Rey, bien público del comercio, como y para el mejor gobierno de la administración de justicia del Principado, considera que es sumamente no sólo conveniente, sino que es preciso que haya una carta geográfica que haga patente a la vista toda la situación de esta provincia con todas las circunstancias que el suplicante supone haberla compuesto, y discurre la Real Audiencia que la tendría dispuesto muy a lo natural por haverse informado que el suplicante no sólo tiene inteligencia especulativa en este assumpto, sino también muy práctica, assí por haverse desde su juventud aplicado al conocimiento del pahíz por el cargo del oficio que servía en la Thesorería de la antigua Real Audiencia, y que por su dirección y mano pasaba la distribución de quarteles, alojamientos, tránsitos y repartimientos y donativos y servicios, como porque ha tomado el trabajo personal de reconocer y ver por sí mismo todos los pueblos y territorios de Cathaluña, tirando sus líneas geográficas a la vista de los mismos terrenos, lo que haze persuadir que la legalidad y específicas circunstancias que el suplicante expresa son demostrativas de dicho mapa; y sin embargo parece a la Real Audiencia que para que esta verdad quede más authéntica, antes que V. Exca. proteste⁴ y acompañe la pretensión del suplicante, sería muy del intento el que tuviese dicho mapa aprobación de algún sugeto que no solamente fuere inteligente en essa profesión, sino también muy capaz e instruido del pahíz, y concurriendo ambas circunstancias en el coronel conde de Darnius, se le podría dar comisión para que, examinando dicha carta, diga e informe a V. Exca. sobre ella, si le reconoce faltas, si está en la devida proporción, demás circunstancias del arte con todo lo que sobre la materia se le ofreciere y pareciere.

Respeto a la narrativa de su memorial, son ciertas [sic] los echos que expresa, y no hay duda que el suplicante en la entrada del gobierno intruso fue perseguido y que V. Exca. tendrá presente que después obtuvo decretos y órdenes superiores para que la ciudad le bolviere a insacular y no fueron puestos en execución.

Y en quanto a la privativa que solicita y ayuda de costas para los gastos de

⁴ “Protesta”, a l’original.

impresión, parece fundada su instancia en ambas cosas; en la primera porque es justa y connatural recompensa la licencia privativa a favor del autor o compositor por un tiempo competente para que pueda lograr fruto de sus vigilias y trabaxos; en la segunda, porque es notoria la falta de medios del suplicante y su imposibilidad para satisfacer los gastos de una obra tan costosa, y siendo de ésta tan útil al bien común y primariamente al servizio de S. M., que en el caso de dignarse aceptar dicha carta geográfica, como dedicada a su real persona, tenga por bien que, al paso que se le conceda la facultad de imprimirse, se le libre ayuda de costa que pueda ser competente para facilitar y concluir dicha impresión.

Sobre lo que V. Excelencia mandará lo que más fuese servido.

D. Francisco de Mera, regente. D. Leonardo Gutiérrez. D. Juan Antonio de Navas y Benedit. D. Thomás Ruiz-Muñoz. D. Francisco Bach. D. Alonso Uría de Llano. D. Honorato de Pallejà. D. Joseph de Alós. D. Manuel de Toledo. D. Ignacio de Rius. D. Francisco de Borràs y Viñals. D. Joseph Ventura Güell. D. Juan Bautista de Tàpies. D. Juan Manuel de la Chica.

D'entre les nombroses informacions que aporta l'informe de l'Audiència, presumiblement adreçat a l'intendent Rodrigo Cavallero, cal remarcar alguns aspectes. En primer lloc, la penosa situació cartogràfica en què llavors es trobava el Principat, sense cap mapa mínimament detallat que pogués inspirar les actuacions governatives. La publicació del mapa d'Aparici fou considerada per l'Audiència d'utilitat pública, i per aquest motiu sens dubte finalment gaudí d'una subvenció reial. L'Audiència fa memòria que durant la guerra dels Segadors s'havia publicat a França, pagat per la Diputació, un mapa del Principat, però del que ja no es trobaven exemplars. Ignorem quin dels mapes publicats en aquell període havia tingut una edició subvencionada per la Generalitat, però en tot cas la seva aparença devia ser similar a la del mapa de Vrients (veieu els mapes coneguts de l'època corresponents al Principat en el recull de Montserrat Galera i Anna M. Casassas, 2001)⁶⁵.

La resolució del memorial d'Aparici implicà la participació de l'altre gran autor d'un mapa de Catalunya en el primer terç del segle XVIII,

⁶⁵ L'historiador de l'art Santiago Alcolea (1994, 44) dona notícia d'un mapa realitzat pel pintor Erasme Ripoll el 1688 i adquirit per la Generalitat per una modesta quantitat.

Oleguer Taverner, comte de Darnius (c. 1676-1727). Tot indica que l'obra cartogràfica del comte de Darnius, de la que tot just comencem a tenir vertadera notícia (Montaner, 2007), es realitzà, a diferència del cas d'Aparici, en estreta comunicació amb els enginyers militars francesos, gràcies a la condició militar d'aquest noble, partidari inequívoc de la dinastia borbònica. Per aquesta raó no és possible saber on comença l'aportació pròpia d'Oleguer Taverner i on acaba el treball dels cartògrafs francesos presents a la guerra de Successió⁶⁶.

Irònicament, al cap de pocs anys havia de ser el propi Josep Aparici qui, alhora, informés l'Audiència sobre la conveniència de publicar el mapa de Darnius. En aquest cas la publicació del mapa ja estava autoritzada directament pel Rei, i només calia observar si "se encontraba algún reparo en perjuicio del real servicio". Novament entre els papers de Pau Vila conservats a la Cartoteca de Catalunya⁶⁷ trobem el lacònic informe d'Aparici:

"Obedeciendo la orden de V. Exca. a mí dada por el Sr. D. Hilario de Ribera, fiscal de lo civil, he visto el mapa de Cathaluña compuesto por el egregio conde de Darnius y habiendo en particular registrado las fronteras, no encuentro cosa que se oponga a las regalías de S. Magestad. Esto es lo que puedo decir a V. Exca., que resolverá lo que fuere servido.
Barcelona, 12 de diciembre de 1726. Joseph Aparici, geógrafo de su Magestad católica en Cathaluña."

Possiblement Aparici, com a bon negociant, hauria volgut que ningú més imprimís a Catalunya un altre mapa del Principat en vint

⁶⁶ El perfil de la costa catalana dels mapes de Darnius responen a dos patrons: el que fou publicat el 1726 i l'anterior, corresponent al mapa manuscrit de grans dimensions que es conserva a l'arxiu militar francès. Aquest darrer presenta sospitoses similituds amb altres dos exemplars manuscrits dipositats a París, un d'ells signat per l'enginyer geògraf francès Pennier (Montaner-Casassas, 2005, mapes de les pàgines 125, 130 i 136). Carme Montaner (2007) es pregunta si Darnius aixecà de cap i de nou el mapa gros, fent notar la retirada que presenta amb els altres dos. Bé podria ser que el paper del comte de Darnius en el mapa que finalment restà a França fos només el que es dedueix estrictament del títol: "nuevamente aumentada y corregida".

⁶⁷ ICC, Cartoteca, PV-F-20, carpeta "Cartografía".

anys, però d'una part es pot entendre que el privilegi concedit pel Rei en aquest sentit només es referia a l'ús de les planxes del propi mapa d'Aparici, i d'altra part un simple funcionari no tenia res a fer davant la influència d'un important noble caracteritzat per la seva fidelitat a Felip V. Es pot intuir que existia una certa i inevitable rivalitat entre els dos cartògrafs; no endebades, sis anys després de la publicació del mapa d'Aparici, el comte de Darnius presumia que no hi havia "persona en todo este Principado que lo haya corrido más que yo trabajando a este fin".

Fóra interessant efectuar una comparació detallada d'ambdós mapes. Està fora de dubtes que tots dos superaven amb molt la qualitat i informació dels mapes publicats el segle XVII, tots ells de realització forana. En relació al mapa d'Aparici, Montserrat Galera (2005) afirma que "esmena quasi tots els errors que inevitablement tenien els mapes anteriors". Presumiblement la informació referida als camins sigui millor en el mapa de Darnius, perquè aquesta qüestió havia estat objecte d'atenció preferent per part de l'autor. En tot cas, els dos cartògrafs aporten una imatge renovada de Catalunya, que permet superar tant el traçat costaner del mapa de Vrients (amb detalls característics com un prominent cap de Palafrugell), com el panxut perfil del Principat atorgat per Sanson el 1660. Tanmateix, el mapa d'Aparici és molt més legible, d'una part gràcies a la major escala emprada (aproximadament 1:230.000, front a l'1:400.000 del mapa de Darnius) i d'altra banda també per l'austeritat i mesura del gravat d'Antoni Sabater, que contrasta amb l'exageració barroca característica del mapa de Darnius. La densitat toponímica i d'informacions gràfiques presents en el mapa d'Oleguer Taverner desorienta i desanima el lector, mentre que la netedat de traç del mapa d'Aparici explica en bona mesura l'èxit que aquest assolí i el fet que fos plagiat durant decennis. Influeix també la forma de representació del relleu; tot i que els perfils de muntanyes gravats per Antoni Sabater aporten poca informació i ja constituïen llavors un recurs expressiu una mica passat de moda, al cap i a la fi resulten més comprensibles que la poc reeixida representació zenital amb línies de pendent assajada per Marcos Lomelin al mapa de Darnius. També els límits administratius (bisbats, vegueries i corregiments en el mapa d'Aparici i només corregiments en el mapa

de Darnius⁶⁸) són molt més detallats i entenedors en l'obra del mercader que no pas en la del militar. Per tot plegat, quan en les primeres etapes liberals del segle següent es procedí a la divisió de Catalunya en províncies i partits judicials, tots els nous límits van ser dibuixats damunt el mapa d'Aparici (Burgueño, 2003).

Centrant-nos novament en el mapa d'Aparici, tot indica que les diverses peticions que adreçà a les autoritats van ser ateses i que, a més, el Rei li concedí el privilegi de titular-se "geógrafo de su Magestad en Cataluña". Finalment el mapa es publicà, en quatre fulls, l'any 1720, dedicat al Rei i amb el títol de *Nueva descripción geográfica del Principado de Cataluña*. Observi's l'ambivalència en l'ús del mot "descripció", igualment aplicat en aquell temps a un mapa i a un text com era el propi manuscrit d'Aparici, objecte de la present edició. L'única obra editada d'Aparici va ser novament publicada pels seus hereus l'any 1769 amb només alguns petits canvis, entre ells l'esment explícit a Felip V en la dedicatòria. Fins molt avançat el segle XIX es pot reconèixer l'empremta d'Aparici en els mapes del Principat (ara dividit en quatre províncies) publicats a Catalunya; particularment en els de Ramon Indar (1859) i Pasqual Porta (1867), fet que al capdavant evidencia el prestigi de què gaudia el llegat del nostre cartògraf i mercader.

Com a darreres dades biogràfiques de Josep Aparici cal assenyalar que l'any 1722 moria la seva dona; també recordar que el 1725 i 1727 redactà l'exposició sobre el Cadastre a què ens hem referit anteriorment i afegir que el 1728 maldava per aconseguir en emfiteusi l'estany de Port (al sud de Montjuïc), on hi posseïa algunes terres limítrofes, amb l'objectiu de fer-hi amarar cànem (afer que també estava present en la *Descripció*)⁶⁹. Encara poc abans de morir, amb 77 anys, el trobem fent gestions davant la Cort per tal que el seu nét ocupés el seu lloc de treball⁷⁰. Josep Aparici morí a Barcelona el 16 de desembre de 1731, essent finalment enterrat a Caldes de Montbui, el poble al que sempre se sentí ínti-

⁶⁸ Darnius afirma que "he dejado [prescindido] la división de las veguerías, que era la forma antigua, y la he dividido en corregimientos, como lo manda S. M. en la Nueva Planta".

⁶⁹ BC: Fons Baró de Castellet, 40/1, plec 2 bis. En aquest escrit s'autodenomina "Josep Aparici, geógrafo de su Magestad en Cataluña".

⁷⁰ BC: Fons Baró de Castellet, 46/4 i 31/5.

mament vinculat, tal i com anotà al costat del topònim corresponent en el seu mapa: “Patria del autor”. L’any 1747, els seus fills aconseguiren culminar la trajectòria d’ascens social dels Aparici, mitjançant la concessió pòstuma del títol de ciutadà honorat. En el seu epitafi, Aparici resumí la seva trajectòria i llegat: “aiudant de thesorer de Catalunya, después geógrafo del Rey y autor del mapa o nova descripció del Principat” (Galera, 2005). A la làpida mortuòria, el nostre cartògraf no perdé l’ocasió d’adreçar-se al lector amb el seu tarannà alhora irònic i desafiant: “Què miras? Jo era com tu y tu seràs com jo; digas-me: Déu te perdó”. De forma semblant, en la seva *Descripció* manuscrita, i com a conclusió a les seves recomanacions de política econòmica, afirmava: “quando me haya partido de este mundo para el otro, no pienso bolver acá; quédanme los deseos de que sea esta Provincia lo que puede ser”.

EL MANUSCRIT SOBRE LA CONSISTÈNCIA DELS MAPES, DEL FONTS RENART

Al fons Renart de la Biblioteca de Catalunya es conserva un manuscrit anònim i sense data titulat "Reflexiones sobre la consistencia de los mapas, y modo de lebantarlos según los diferentes fines a que se destinan". Malgrat la manca de dades bàsiques sobre l'autoria i origen del text, hem cregut pertinent incloure'l en aquesta selecció de textos històrics de la cartografia catalana per la rellevància dels temes que s'hi tracten, i també perquè, d'alguna manera, entenem que és representatiu de l'ambient científic català de la segona meitat del segle XVIII. En particular ens permet retreure les rellevants aportacions dels enginyers militars i dels arquitectes o mestres de cases al dibuix de mapes. En primera instància, el text està directament relacionat amb el darrer col·lectiu professional esmentat, si més no perquè ens ha arribat dins el llegat documental d'una nissaga d'arquitectes barcelonins, els Renart. Però en segona instància el text té també una connexió directa amb els enginyers militars, perquè en la revista d'aquest cos, el *Memorial de Ingenieros*⁷¹ de l'any 1850, es fa esment d'una memòria rebuda a la revista que duia aquell mateix títol (Muro, 1990, II, 110), si bé no es va publicar. Pels motius que exposarem més endavant, ens sembla de tot punt inversemblant la data de 1850 com la de redacció original d'aquest text, i per tant creiem que la seva enigmàtica reaparició a mitjan segle XIX pot obeir al desig d'algun enginyer militar d'aconseguir un mèrit professional⁷² mitjançant un text antic que, per algun motiu, obrava en les seves mans. Atès que la memòria de 1850 no va ser publicada ni ha estat localitzada, ignorem si el contingut coincidia plenament amb el text que aquí es reproduïx.

Cap dada concreta ens permet tampoc atribuir l'autoria del text a un dels Renart, si bé és una hipòtesi que no es pot descartar en absolut. L'únic que sembla molt probable és que un dels Renart va tenir amistat

⁷¹ Subtitulada *Memorias, artículos y noticias interesantes al arte de la guerra en general y a la profesión del ingeniero en particular*.

⁷² Seguint les explicacions de J. Ignacio Muro: "el título IV de la *Ordenanza de ingenieros* (1803)... nos habla del *Método que se ha de observar para conocer el mérito, aplicación y conducta de los oficiales de ingenieros*. Este método tuvo una clara referencia en la construcción y redacción de las... memorias facultativas realizadas por ingenieros militares" (Muro, 1990, II, 58).

amb l'autor de l'escrit. Si més no, la presència d'aquesta memòria entre els papers d'aquests arquitectes demostra l'interès i vinculació d'aquest col·lectiu a la temàtica cartogràfica⁷³.

Francesc Renart i Closas, cartògraf

Segons l'inventari del fons conservat a la Biblioteca de Catalunya, "l'arxiu conté documentació molt barrejada de diferents membres de la família Renart", però sobretot de Josep Renart i Closas (1746-1824) i del seu fill Francesc Renart i Arús (1783-1853), (Fontanals, 2005). La nissaga del Renart ha estat estudiada per Manuel Arranz (1991) en el seu excel·lent estudi sobre els mestres d'obres barcelonins del segle XVIII i primera part del XIX. Dels dos germans arquitectes Renart i Closas, Josep i Francesc, només el segon va tenir una obra cartogràfica destacada. Es pot descartar, doncs, que el manuscrit estudiat fos redactat per Josep Renart, qui d'altra part va deixar una detallada relació de la seva obra. Certament també Francesc Renart i Arús va realitzar alguns mapes i la seva activitat professional té punts de contacte amb la del seu oncle, al qual succeí en el càrrec d'assessor de la cúria del corregidor; però novament hem d'avançar que el text que ens ocupa sembla ser del darrer terç del segle XVIII i no pas de mitjan segle XIX.

Dissortadament les dades sobre Francesc Renart i Closas (Barcelona, c. 1755-1816) són escasses, a diferència del que s'esdevé amb el seu germà gran. Pel currículum de Josep Renart sabem que aquest va adquirir els coneixements tècnics de la professió (a banda de treballar amb el pare) a la Real Academia Militar de Matemáticas i al col·legi de Cordelles, on assistí a les classes de matemàtiques que fins l'any 1767 impartí el jesuïta Tomàs Cerdà (J. Montaner, 1990, 122). És molt probable que el seu germà petit, Francesc, tingués una formació similar, encara que per edat

⁷³ Al llegat Renart hi ha també una llegenda de símbols zonals emprats en cartografia (BC: Fons Renart, XLIII/7) i una còpia parcial de la secció II ("Trazar el plano de un terreno cuyas medidas se han tomado"), de l'article "Agrimensura", pàgines 74-79 del segon volum del *Curso completo o diccionario universal de agricultura...ordenado por el abate Rozier*, publicat el 1798 (íd. XXVII/5). L'article esmentat inclou també una descripció i explicació de l'ús de la planxeta, "único instrumento que hace en pequeño el plano exacto de un terreno medido" (p. 74).

no hauria tingut a Cerdà com a mestre sinó a algun deixeble seu, com ara Francesc Bell. Josep Renart explicava, en termes elogiosos, la formació cartogràfica assolida a l'Academia Militar:

“es muy bueno el diseño y lavado que daban en la Academia de Barcelona los ingenieros, que consistía primero en un escrito que explicaba el modo en que consistía el preparar los colores, el modo de lavar y poner las sombras, cómo se habían de señalar los objetos (cuando se levantaba un mapa de las ciudades de plazas de armas, ciudades sin ellas, caminos, arzobispados, abadías, etc.). Después daban diferentes planos para levantar y lavar, ya de arquitectura civil, ya de arquitectura militar, y finalmente planos de montaña”⁷⁴.

El desembre de 1781, Francesc Renart obtingué el títol de mestre de cases. No se li coneix obra arquitectònica d'importància (Arranz, 1991, 394). Pel que fa a la cartografia, fins fa poc només es coneixien els quatre mapes de la ciutat de Barcelona conservats a l'Arxiu Capítular i a l'Institut Municipal d'Història. Es tracta, en primer lloc, de dos plànols de la Rambla, l'un representa l'estat del carrer l'any 1772 (tot i ser dibuixat el 1799) i l'altre data de 1807 i inclou un pla d'alineació⁷⁵. Segonament, Renart realitzà també dues còpies de mapes antics (ara ja perduts) referits al conjunt de la ciutat emmurallada i Montjuïc; l'una (de 1806), representa la Barcelona anterior a la construcció de la Ciutadella⁷⁶, i l'altra (de 1801), correspon a l'estat de la ciutat a mitjan segle XVIII⁷⁷.

Darrerament ha estat localitzat, als plets judicials de l'Arxiu de la Corona d'Aragó, el magnífic mapa de la Ribalera, amb data de 29 d'abril de 1788, novament reproduït en la present publicació (abans a Burgueño-

⁷⁴ J. Montaner, 1990, 147. Sobre la labor formativa dels enginyers militars en relació als gremis de la construcció vegeu també: Arranz, 2001, 94-100.

⁷⁵ La presència d'aquests plànols a l'Arxiu Capítular s'explicaria perquè s'hi representen els immobles on la catedral hi tenia drets (Gras, 1999, 241). Veieu una reproducció a: Galera-Roca-Tarragó, 1982, 288.

⁷⁶ *Planta de la ciutat de Barcelona, fortalesa y atácos*. En el mateix mapa es diu que és còpia d'un d'antic que hi havia a l'Ajuntament. Segons es diu en una reproducció publicada per Edicions 62 l'any 1984, l'original representava el setge francès de 1697; efectivament es pot veure la correspondència amb les trinxeres dibuixades en altres mapes referits a aquell setge (Alberch-Caballé, 2001, 32).

⁷⁷ *Pla de la ciutat de Barcelona, y sos contórns en lo any 1740* (Alberch-Caballé, 2001, 66).

Llop, 2001, 384). Per les dades que aporta Mercè Gras (1999, 239), aquest fou el primer treball que Renart realitzà per encàrrec de l'Audiència, en relació a un plet per la possessió de la vall de la Ribalera, entre les valls de Castellbò (Alt Urgell) i de Farrera (Pallars Sobirà). La qualitat de la feina feta explica que l'arquitecte esdevingués perit judicial de la Reial Audiència i assessor tècnic de la cúria del corregidor de Barcelona. Cal remarcar, a més de la bellesa plàstica de l'obra, la precisió en la localització dels elements planimètrics, així com la utilització d'una mena de corbes de configuració o corbes de nivell sense equidistància per tal d'expressar la configuració del relleu, una intuïció vertaderament notable si tenim present que és anterior al primer mapa amb corbes de nivell, de l'enginyer francès Jean L. Dupain-Triel (1791), tot i que la teoria d'aquest mètode ja l'havia exposat el científic Du Carla, l'any 1771 (Montaner, 1994, 72). La modernitat de l'obra fa creure que el mapa, aixecat sobre el terreny i no pas a partir d'informes o relacions, va ser realitzat amb mesura d'angles mitjançant planxeta.

El treball cartogràfic més important i ambiciós realitzat per Francesc Renart fou sens dubte el mapa de la muntanya de Montserrat, aixecat el mes de juliol de l'any 1789, i que dissortadament "de moment no ha estat retrobat" (Altès-Galobart, 1988). Aquesta peça acompanyava les vistes i dibuixos de Montserrat realitzades pel pintor Pere Pau Montaña i el plànol de la cova del Salnitre, aixecat pel mateix Renart (Zamora, 1973, 273). Tot plegat havia d'il·lustrar una història natural de la muntanya sagrada: un projecte d'exploració impulsat pel magistrat Francisco de Zamora, en el qual també hi van participar els apotecaris Joan Ameller i Antoni Sala, encarregats de l'estudi botànic i mineralògic; aquesta empresa il·lustrada ha estat estudiada pels monjos F. Xavier Altès i Josep Galobart (1988). Zamora, el cèlebre autor del relat dels seus viatges per Catalunya, era alcalde del crim a l'Audiència de Catalunya, motiu pel qual possiblement va tenir coneixement directe del mapa de la Ribalera fet per Renart. El fet que Zamora triés Francesc Renart d'entre tots els professionals capaços de dur a terme un aixecament topogràfic a la Catalunya dels darrers anys del segle XVIII, és prou significatiu de la qualitat i destresa demostrada per l'arquitecte. No tothom estaria capacitat ni disposat a assumir el repte de representar gràficament la tortuosa orografia montserratina. En els treballs de camp van col·laborar estretament el pintor Montaña i l'arquitecte-

te Renart; un dels dibuixos de l'artista representa la jornada d'exploració de la cova del Salnitre, i en aquest apareix, lleugerament esbossada, la figura de Renart, tot treballant amb la planxeta recolzada sobre el corresponent trípede (Zamora, 1973, 257).

Reflexiones sobre la consistencia de los mapas...

El text que reproduïm està articulat en 30 punts o enunciats (l'autor en diu articles), cada un d'ells construït mitjançant una sola frase, que a voltes resulta força complexa. Aquesta forma d'exposició era molt típica de llibres de text de caràcter tècnic de la segona meitat del segle XVIII i primera part del XIX, i facilitava les referències internes. També s'emprava aquest format expositiu en bon nombre de memòries científiques, com ara les presentades a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona⁷⁸. Amb tota probabilitat el text conservat no és l'original (que devia estar signat), sinó una còpia o transcripció, en la qual l'escriptor introduïx diverses errades i incorreccions gramaticals. Dissortadament el copista també prescindí de la data i nom de l'autor. La tipografia i ortografia del manuscrit és pròpia del darrer terç del segle XVIII⁷⁹ i, com a molt, pot correspondre a la primeria del s. XIX, però de cap manera a mitjan s. XIX, com registra el *Memorial de ingenieros*. El contrast amb el tipus de lletra emprat, per exemple, a les exposicions signades per Agustí Canellas, és enorme.

La memòria arrenca amb una crítica als mapes impresos, “meramente geográficos”, formats per relacions i sense trepitjar el terreny. Aquest parer es troba als antípodes d'allò que defensava Tomás López com a propi del geògraf, en el segon volum dels *Principios geográficos aplicados al uso de los mapas*, publicats l'any 1783:

“El geógrafo trabaja en su casa, teniendo a la vista papeles varios de un mismo terreno, que compara, y adapta lo que según su buena crítica es más perfecto.

⁷⁸ Vegeu, per exemple, la memòria de Francesc Sanpents, “Noticia de una nueva bomba de fuego”, de 1805 (Agustí, 1983, 142). També a l'igual que al final del text que ens ocupa, en l'encapçalament hi apareix un aforisme llatí.

⁷⁹ També alguna bibliotecària de la BC apuntà a llapis, al capdamunt del manuscrit, la inscripció “s. XVIII”.

No es ministerio suyo levantar planos particulares, porque para esto hay otra clase de gentes, que no necesita mayor instrucción que la de llegar a saber hasta la geometría rectilínea. Si los geógrafos necesitaran ver y medir la tierra que comprehende sus mapas, ninguno hubiera podido durante su vida publicar una de las quatro partes de la tierra” (Capel, 1982, 167).

L'anònim autor s'identifica amb la realització d'un altre tipus de mapes (§ 8), aquells que “se levantan geoméricamente con la plancheta y otros instrumentos sobre el mismo terreno”, que són els autènticament fiables. En particular fa una entusiasta defensa de l'ús de la planxeta front a d'altres aparells anteriors, tots ells descrits en el tractat sobre la construcció i ús d'instruments matemàtics de Nicolas Bion (1709), al qual al·ludeix l'autor i que assolí nombroses edicions en francès i anglès (§ 11).

La major part del text conté una proposta de perfeccionament del mapa d'Espanya mitjançant aixecaments geomètrics amb planxeta (§ 11-22). La manca d'un bon mapa de la Península era percebuda, de molt temps enrere, com un greu dèficit del país (Capel, 1982, 125; Muro, 1990, 46; Reguera, 1995). L'obra de Tomás López no podia donar satisfacció a aquesta demanda científica, i en alguns casos més aviat succeí al contrari: els mateixos errors continguts en els mapes de López van posar de manifest la necessitat d'una cartografia autènticament científica. Aquesta opinió favorable a la renovació del mapa d'Espanya s'expressa clarament durant la Il·lustració; n'és un bon exemple el pròleg al nomenclàtor de poblacions de 1789: “Nada menos falta que un mapa general geográfico de lo interior de la Península formado de nuevo (esto es, sin valerse de relaciones, ni de mapas particulares de las provincias) por personas bien instruidas, que pisando, viendo y examinando el terreno, le describan con arreglo a los cánones que prescriben la cosmographía, geographía y corographía” (Santiago, 1789, 15). Tanmateix, el text que reproduïm presenta (si com sembla, correspon a una data propera a 1785) un caràcter precursor, perquè durant el segle XVIII no coneixem cap altra proposta mínimament estructurada i desenvolupada sobre el particular.

El memorialista creu que aquesta magna empresa cartogràfica s'hauria d'iniciar amb la concreció de les fronteres i la línia de costa, però enllaçant aquesta operació perimetral amb una triangulació establerta per tot el regne, feta a partir de la corresponent base geodèsica (§ 14-15). L'autor

es remet als cèlebres treballs de medició de l'arc de meridià realitzats per Jordi Juan i Antonio de Ulloa, exposats en l'obra *Observaciones astronómicas y físicas... en los reynos del Perú*, publicada l'any 1748. Val a dir que és possible que aquest fos el primer llibre publicat a Espanya on es fes referència a l'ús de la planxeta.

El mapa de síntesi de la Península es podria fer a una escala aproximada 1:1.700.000 (1 polzada per 8 llegües de 6.000 vares). Però, a més, caldria fer un aixecament geomètric general que permetés dibuixar mapes topogràfics a escala gran, aproximadament 1:18.000 (1 polzada per 500 vares), perquè aquests són els vertaderament útils, tant per a les obres públiques com per a la guerra (§ 19-21). Aquests mapes topogràfics detallats serien d'ús reservat, en tant que no veia inconvenient a publicar el mapa de síntesi de la Península, fet a petita escala, a l'igual que el de les diverses províncies a escala aproximada 1: 575.000 (1 polzada per 16.000 vares).

Caldria abordar també la realització d'altres dos tipus de mapes d'escala encara més gran, igualment necessaris per al progrés del país. D'una banda, la planificació d'obres hidràuliques, com ara canals de reg o de navegació, demana mapes detallats amb perfils i mesures exactes del pendent, realitzades mitjançant l'ús del nivell d'aigua (§ 25-27). D'altra part, són necessaris mapes d'àmbit municipal ("cada lugar y su territorio") amb la informació parcel·l·laria o cadastral (tot i que l'autor no empra cap d'aquestes denominacions); aquests plànols requereixen d'una escala encara més detallada, propera a 1:2.000 (1 polzada per 50 vares), per la qual cosa la seva realització demanaria més temps (§ 23-24). Novament cal remarcar el caràcter innovador d'aquesta darrera proposta, perquè el segle XVIII i primera meitat del s. XIX aquesta mena de plànols parcel·l·laris eren una raresa; a Catalunya pràcticament només tenim notícia dels mapes cadastrals (d'escala no tan detallada) corresponents als termes de Castelló d'Empúries (Ribas, 2000, 70) i Solsona (Burgueño-Llop, 2001, mapa 615; Burgueño, 2007, 42). De fet, l'escala 1:2.000 només serà emprada freqüentment en els plànols geomètrics parcel·laris de la segona meitat del segle XIX.

En conclusió, les *Reflexiones sobre la consistencia de los mapas, y modo de levantarlos según los diferentes fines a que se destinan* constitueixen una ambiciosa proposta de realització sistemàtica de cartografia de l'Estat. Assentat

aquest fet, tornem a la qüestió de qui va redactar la memòria i quan.

Pel que fa a la data, a més de les observacions que hem fet respecte al tipus de lletra del manuscrit, cal afegir altres dades significatives que es desprenen del seu contingut. Òbviament és un text posterior a la publicació del treball de J. Juan i A. Ulloa sobre la mesura geodèsica realitzada al Perú (1748), però la resta de bibliografia emprada no ens dóna cap altra pista, perquè és força anterior; en tot cas això mateix fa molt improbable que el text sigui del segle XIX, perquè s'hi hauria inclòs alguna cita més moderna. El text ha de ser també anterior a la publicació de les noves cartes marines del litoral espanyol (1787-1789) elaborades sota la direcció de Vicente Tofiño; quan l'anònim autor redacta el seu escrit, encara creu necessari fer l'aixecament del perfil costaner d'Espanya. En el mateix sentit, l'escepticisme que mostra el memorialista en referir-se al problema del càlcul de la longitud (§ 30), presentant-lo com una qüestió irresolta i sense fer esment del mètode de les distàncies lunars (Capel, 1982, 237), confirma una redacció anterior al darrer decenni del segle XVIII⁸⁰. L'èmfasi en la bondat tècnica de la planxeta sembla igualment més pròpia del darrer terç del segle XVIII que no pas del XIX⁸¹. Una memòria de mitjan segle XIX hauria al·ludit a altres instruments topogràfics; per exemple, al *Memorial de ingenieros* de 1850 s'esmenta una "noticia sobre el teodolito olométrico" redactada per Celestino del Piélagó. D'altra part, a mitjan segle XIX hauria resultat estrany no emprar, si més no de forma alternativa, el sistema mètric en la descripció de les escales, perquè aquest va ser adoptat gradualment com a obligatori entre 1848 i 1860 (Moreu-Rey, 1956, 128). A mitjan s. XIX també hauria estat normal expressar les escales amb la proporció numèrica resumida.

Sobre el nom de l'autor només podem especular. Pel que fa al seu perfil professional, està clar que l'autor no parla com un geògraf de gabinet ni tampoc com un marí. Malgrat que té una formació astronòmica, no sembla informat de les darreres novetats d'aquesta ciència ni confia gaire en la precisió dels seus mètodes (§ 29 i 30). L'anònim redactor coneix i té

⁸⁰ Els anys 1791 i 1792 el matemàtic Francesc Capalà va llegir a la RACAB sengles memòries sobre la manera de trobar la longitud al mar (Iglésies, 1964, 250).

⁸¹ Tanmateix, el 1852 es va publicar a Santiago de Xile el llibre *Vindicación de la plancheta. Prueba de su utilidad, sencillez y exactitud en los levantamientos topográficos*.

una opinió molt positiva dels enginyers militars, lloa la seva traça en el dibuix de representació dels terrenys (§ 7) i proposa que es confiï als professionals més capacitats d'aquest cos el gruix de la tasca cartogràfica (§ 28); però tanmateix l'autor no sembla parlar des de dins de la professió sinó com a espectador extern. El perfil professional d'un arquitecte o d'un matemàtic en contacte amb l'Acadèmia militar de Barcelona encaixarien bé per a definir la mà de l'autor. En tot cas, l'escriptor parla de l'ús de la planxeta amb la familiaritat pròpia d'un usuari (i per tant com a geòmetra i cartògraf), i no pas com a científic teòric.

Arribats a aquest punt, sembla pertinent apuntar —a títol d'inventari i per tal d'aportar alguna pinzellada sobre l'ambient científic barceloní de l'època— el nom d'alguns tècnics catalans que treballaven en qüestions pròximes a la cartografia. La majoria estaven, d'una o altra manera, vinculats a la Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts de Barcelona (1770). És el cas d'un dels socis més actius, Francesc Sanpunts i Roca (1756-1821), metge i expert en mecànica, ingressat a l'Acadèmia el 1786, on llegí nombroses memòries, entre elles (el mateix any del seu ingrés i en col·laboració amb Francesc Salvà i Campillo), una referida al “Plan topográfico de Barcelona y sus inmediaciones, que servirá de pauta a otros académicos para indagar las producciones de los reinos de la naturaleza” (Agustí, 1983, 98).

També era soci de l'Acadèmia el matemàtic Benet Baïls (1731-1797), que fou director de matemàtiques de la Real Academia de San Fernando de Madrid. En els seus *Principios de matemática*, Baïls explica els aparells topogràfics (“Los ángulos se miden o toman comunmente en el terreno con quatro instrumentos, que son la plancheta, el grafómetro, el cuadrante de círculo y la brújula”; 1795, 471), i en el volum dels seus *Elementos de matemática* dedicat a l'arquitectura hidràulica descriu els diversos tipus de nivell (1790, 101)⁸².

Josep Subiràs i Barra (1725-1799) “va ser el membre més destacat de l'Acadèmia en relació a l'arquitectura i la ciència de la construcció” (Rosell, 1997; Puig-Pla, 2006, 343), sembla que en algun moment fou pro-

⁸² Tanmateix, l'autor del text que comentem no parla del nivell de La Hire, que Baïls considera el millor. Inversament, Baïls no esmenta d'altres tipus de nivell que sí cita el nostre anònim autor. Sobre Baïls vegeu Rosell (1997), i en relació a l'ensenyament de les matemàtiques a la RACAB vegeu Barca (1993).

fessor de matemàtiques a l'Acadèmia d'enginyers militars de Barcelona i el 1780 va llegir a l'Acadèmia de Ciències una memòria "Sobre el método fácil y expedito de medir y calcular la superficie de los campos y tierras" (Iglésies, 1964, 285).

El canonge Francesc Bell i Llopart, deixeble del pare Cerdà, fou professor de matemàtiques a l'Acadèmia de Ciències durant molts anys (1768-1804).

També algun professor de l'Academia Militar de Barcelona (Capel *et al.*, 1983; Capel-Sánchez-Moncada, 1988; Capel, 2007) podria ser autor del text estudiat. Els principals professors que Josep Renart recordava de la seva època de formació (dècada dels seixanta) eren:

"D. Claudio Martel, uno de los grandes hombres que podía disputar con los socios de la Academia de Londres y de París; D. Juan Escofet, otro sujeto también muy hábil; D. Antonio Sara (mi maestro) otro sujetoabilísimo; estos eran los que enseñaban las ciencias. Los que enseñaban el dibujo eran D. Carlos Saliquet [1720-1777], que para tirar líneas pocos han habido que le hayan igualado; el otro era don Cayetano Paveto, que para levantar y lavar planos de montaña, es de los mejores que ha habido [...] vinieron en su lugar otros cinco ingenieros que fueron D. Félix Arriete, D. Antonio Figueras, D. José Pozo, D. Miguel [Sánchez] Taramás y D. Domingo Belestá. Los tres primeros enseñaban las ciencias y los dos últimos dibujo (y Belestá fue mi maestro de dibujo) bajo el mismo director D. Pedro de Lucuze [1692-1779]." (J. Montaner, 1990, 151)

D'una nòmina tan dilatada (i que encara es pot ampliar) potser convé destacar el nom de Joan B. d'Escofet (Cadaqués, 1720-1808), professor entre 1750 i 1762, ingressat a l'Acadèmia de Ciències el 1790 (J. Montaner, 1990, 313).

També destaquem Sánchez Taramas, que arribà a ser director de l'Academia Militar (1784-1790) i fou autor d'una traducció i ampliació d'un *Tratado de fortificación* (1769) on inclou una detallada explicació de la forma d'aixecar el plànol d'una fortalesa amb planxeta i teodolit (J. Montaner, 1990, 156).

Finalment, com hem dit, l'autor del text també podria ser l'arquitecte i cartògraf Francesc Renart i Closas. Dissortadament és molt més el

que ignorem d'aquest professional que el que en sabem, per la qual cosa ens falten moltes dades biogràfiques que puguin avalar o descartar la seva autoria. Amb tot, l'excel·lència assolida per Renart en l'aixecament i dibuix de mapes de gran escala amb planxeta, la seva més que probable relació –seguint les passes de son germà– amb enginyers militars i matemàtics, així com el prestigi científic que podia haver-li reportat la col·laboració en l'exploració de Montserrat impulsada per Francisco de Zamora, l'any 1789, abonen la hipòtesi expressada. Si Francesc Renart n'havia estat l'autor, la localització d'aquesta memòria al fons documental familiar no requeriria de més explicacions.

EL PROJECTE GEOGRÀFIC D'AGUSTÍ CANELLAS (1816)**Agustí Canellas i Carreras (Alpens, 1765 – Alella, 1818)**

En morir el director de l'Escola de Nàutica, fra Agustí Canellas, la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (en endavant RACAB), va celebrar una junta d'homenatge presidida pel capità general Castaños, en la qual Ramon Muns (1818) va fer l'elogi pòstum del matemàtic. Altres autors han glossat posteriorment la personalitat científica de Canellas; en particular cal destacar la ressenya biogràfica llegida a l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques, el 26-XI-1881, pel pilot i geògraf Josep Ricart i Giralt (1882; sobre aquest autor: J. Moreno, 1995). També convé fer esment del treball d'Elias de Molins (1889), i, darrerament, les aportacions de Carme Montaner (2000) i Carles Puig-Pla (2003). Val a dir que Canellas és un dels pocs científics catalans que, a la ciutat de Barcelona, compta amb un element ornamental d'homenatge: un medalló amb el seu retrat a la façana de la RACAB, a la Rambla.

Fill de paraires, Agustí Canellas deixà el Lluçanès de la seva infantesa per estudiar, primer al seminari de Vic, després al de Barcelona i finalment a l'Escola de Nàutica: la primera de les escoles gratuïtes establertes per la Junta de Comerç, l'any 1770, sota la direcció del pilot Sinibald de Mas (1736-1806), que fou el seu professor. Els estudis de pilotatge comprenien llavors, entre d'altres, ensenyaments d'astronomia, geometria, trigonometria plana i esfèrica, planimetria i dibuix de plànols (Fernández-Sierco, 1984, 21). Com era preceptiu per als aspirants, en acabar els estudis teòrics Canellas realitzà una travessia marítima, concretament a Veracruz (Mèxic), entre juliol de 1788 i febrer de 1789 (Puig-Pla, 2003). Segons el testimoni d'un alumne del matemàtic (Ricart, 1882), una tempesta patida durant el viatge de tornada va decidir Canellas a abandonar la carrera de pilot i a consagrar-se a la vida religiosa, professant com a frare trinitari calçat. En el tombant de segle, Canellas era lector en arts i en teologia en el convent dels trinitaris. Però poc després, la seva vida fa un tomb i pren un caire decididament científic.

L'any 1803 Canellas ingressa a la RACAB amb la memòria titulada

Proyecto de una medida universal, sacada de la naturaleza, y principalmente adecuada para España, que fou publicada aquell mateix any⁸³. Fou un treball ben oportú, perquè al cap de poc es reprenien a Barcelona els treballs de medicció del meridià de París, que de Dunkerque a Barcelona havien mesurat Jean B. Delambre i P. André Méchain en el període 1792-1799⁸⁴, i que ara es volien prolongar fins a les Balears (Moreu-Rey, 1956; Montaner, 2000, 12). Canellas va ser designat pel Govern per tal de col·laborar amb Méchain, però els treballs tingueren un final tràgic: el geodesta francès Méchain va contraure paludisme i va morir a Castelló el 20 de setembre de 1804⁸⁵.

També l'any 1804 moria el canonge Francesc Bell, catedràtic de matemàtiques al col·legi de Cordelles agregat a la RACAB. Canellas va ser designat per a ocupar una de les dues càtedres en què es va dividir l'anterior, incorporant-hi l'ensenyament de la cosmografia. El 1806 moria igualment el director de l'Escola de Nàutica, Símbald de Mas, essent nomenat Agustí Canellas com a substitut⁸⁶. L'any 1807 l'Escola comptava amb 86 alumnes, d'entre 12 i 26 anys⁸⁷.

La invasió militar francesa va interrompre la docència a l'Escola de Nàutica i fra Agustí Canellas s'arreglerà amb l'Exèrcit resistent, amb el càrrec de capità de guies agregat a l'Estat Major. Com a prin-

⁸³ En aquesta memòria Canellas sembla decantar-se per la denominació de “vara natural” en comptes de metre. Abans que Canellas, el director de l'Academia de Guardias Marinas de Cartagena, Gabriel Ciscar, havia publicat una *Memoria elemental sobre los nuevos pesos y medidas decimales fundados en la naturaleza* (1800, Imp. Real, Madrid). El matemàtic valencià proposava denominar el metre a Espanya com a “medidera” o “vara decimal”. A Catalunya, el professor de matemàtiques de la RACAB, Salvador Ros i Renart, va reprendre el tema de la unificació de mesures alguns anys després en una *Memoria sobre los más adecuados pesos y medidas y arreglo de monedas que pueden adoptar las Cortes*, publicada a Barcelona el 1821.

⁸⁴ S'ha especulat amb la possibilitat que Canellas hagués conegut Méchain en la primera estada d'aquest a Barcelona (1792-93), quan fou acollit per Antoni de Martí i Franquès i Francesc Salvà i Campillo (Montaner, 2000, 16; Navarro-Puig, 2007, 627).

⁸⁵ Segons Méchain, Canellas “por errores en los registros” li va fer perdre 11 o 12 dies de feina a les mesures efectuades al Puig, al nord de l'Horta de València (Ten, 1996, 155).

⁸⁶ “Primer maestro” diu el nomenament (BC: Escola de Nàutica, llig. XXVII, caixa 39, núm. 57). La designació la feia el secretari de Marina, encara que la comunica el secretari d'Estat i del despatx d'Hisenda, el 31 d'octubre de 1806.

⁸⁷ BC: Escola de Nàutica, XXVII, caixa 39, núm. 59. En relació a l'Escola de Nàutica i els ensenyaments que s'impartien vegeu: Fernández-Sierco, 1984 i Barca, 2003.

cipal responsable de la informació cartogràfica, aixecà els croquis de triangulació geodèsica reproduïts en aquest llibre, corresponents a parts del Tarragonès i de la plana de Vic i Montseny. En el cas d'Osona, la triangulació establerta prenia com a base i es recolzava en les mesures efectuades en el càlcul de la longitud del meridià de París. Aquestes operacions geodèsiques foren decisives paer a la seva posterior proposta de mapa de Catalunya (Montaner, 2000, 16)⁸⁸. En ambdós sectors, la triangulació efectuada prèviament li permeté després fer un correcte aixecament dels plànols de les respectives ciutats: *Plano de la plaza de Tarragona* (centrat en les fortificacions) i *Plano de la ciudad de Vich y su campiña*. Canellas també dibuixà algun croquis de campanya⁸⁹, redactà diverses memòries geogràfiques d'interès militar i tingué cura del diari de moviments del quarter general. El nostre matemàtic va convèncer el general Luis Lacy de la idoneïtat que presentava la serra de Busa per a establir un refugi segur, que esdevingué centre d'entrenament militar i també presó⁹⁰; Canellas dirigí les obres de for-

⁸⁸ Concretament, en la “Esposición detallada de las operaciones geométricas para un plano trigonométrico del Llano de Tarragona” (Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército, 66-8), Canellas explica “la grande utilidad que resultaría para el Ejército y para el Gobierno en general, de la continuación de estas operaciones en todo el Principado, pues con ellas se facilitaría extraordinariamente la formación y exactitud de los croquis de campaña, se rectificaria el mapa geográfico de esta Provincia, que es muy inexacto, y sobre todo, se podría formar un excelente itinerario, abundante en notas topográficas. Yo me encargaré gustoso de este trabajo, siempre que V. S. o el Gobierno se sirvan disponerlo, pues conozco que esta es la parte en que yo puedo servir con mayor utilidad a la patria” (Tarragona, 30-XII-1810). Agraeixo a Carme Montaner que m'hagi donat a conèixer aquest escrit de Canellas, així com el referit a Busa.

⁸⁹ A la Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército es conserva un *Croquis que manifiesta el terreno de Mata del Bern*.

⁹⁰ “Propuse al señor don Luis Lacy las circunstancias de un punto en las montañas de Cataluña que yo consideraba utilísimo para refugio de las pocas fuerzas que nos quedaban, y como una posición militar la más ventajosa para defenderse en ella como en un baluarte natural” (Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército, 64-68; Vic, 20-II-1813). El primer de setembre de 1811, Lacy, Canellas i el governador de Cardona, Miguel López Baños, van anar de Berga al pla de Busa, per tal d'examinar l'indret; el capità general va encomanar a Canellas la fortificació de l'altiplà i aviat ordenà la instal·lació d'establiments d'instrucció militar. Segons Canellas, Busa aviat va ser coneguda com a “Ciudadela de la Nación y confusión de españoles desconfiados” (de la possibilitat de victòria).

tificació dels punts febles del perímetre de l'altiplà i va aixecar-ne el mapa (1812)⁹¹.

En acabar la confrontació, Canellas es va reincorporar a l'Escola de Nàutica i va publicar *Elementos de astronomía náutica* (1816-1817), obra en dos volums que, juntament amb el *Tratado de pilotaje* de Gabriel Ciscar⁹², considerava com a les dues peces bàsiques per a la formació dels alumnes de l'Escola⁹³. El gener de 1816, Canellas lliurava al capità general Castaños la seva proposta de mapa geogràfic per a Catalunya, que serà objecte de comentari més endavant. El darrer treball científic i aplicat del frare matemàtic fou precisament un encàrrec de la màxima autoritat militar del Principat, en relació a una de les propostes defensades amb vehemència per Canellas en la seva proposta: “pueblos del Campo de Barcelona, oíd la naturaleza que con alta voz os ofrece en las aguas del Llobregat”. Efectivament es tractava de localitzar sobre el terreny l'indret més adient per a captar les aigües del Llobregat i portar-les al pla de Barcelona. Les operacions topogràfiques es van dur a terme el mes d'agost de 1817, i en elles hi participaren l'enginyer militar José de Santa Cruz (que també és esmentat al projecte geogràfic), Andreu Sanjaume (company de Canellas al campament de Busa), Antoni Sadó i Onofre Jaume Novellas (Muns, 1818). Els comissionats proposaven agafar l'aigua del Llobregat a l'estret del Cairat. Canellas conceptuava el treball realitzat com “la mayor y más delicada nivelación que se ha ejecutado en España”, havent abastat una distància “mucho mayor de cuatrocientas mil varas” (334 km!) “con el nivel y estadales en la mano... sobre terrenos que en gran parte podrían graduarse de intransitables”. Fou precís fer gran nombre d'operacions trigonomètriques esfèriques “ya para determinar las distancias entre los puntos principales, ya para comprobar los resultados procedentes de la simple nivelación, comprobación que consta ser inusada, por desconocida hasta ahora en nuestros países” (Elías, 1889, I, 381)⁹⁴.

⁹¹ Hem ressenyat aquest mapa a: <http://scg.iec.cat/Scg9/Scg90/S93861.htm>.

⁹² Volum IV del *Curso de estudios elementales de Marina* (1803).

⁹³ Vegeu el “Plan de instrucción que rige en la Escuela Náutica del Real Consulado de Comercio de Barcelona”, descrit per Agustí Canellas el 12 de març de 1816, a BC: Junta de Comerç, XXII, caixa 34, fol. 626. Val a dir que el tractat de Ciscar era obligat per reial ordenança (BC: Escola de Nàutica, XXVII, caixa 39, núm. 59).

⁹⁴ Elías de Molins extreu els fragments de la memòria d'Agustí Canellas de l'original que tenia Josep Narcís Roca i Ferreras.

Diguem per últim que, pòstumament, es va construir un aparell topogràfic dissenyat Canellas, un goniòmetre anomenat “precisivo” (neologisme que apareix també en el projecte geogràfic), i que fou descrit a les *Memorias de agricultura* (Novellas, 1820) pel deixeble del cosmògraf, company en la medició del canal del Llobregat i successor en la docència a l’Escola de Nàutica, Onofre J. Novellas (1787-1849)⁹⁵.

El projecte del mapa de Catalunya

La guerra d’Independència va posar de manifest la necessitat de renovar de soca-rel la cartografia espanyola existent, majoritàriament elaborada amb procediments precientífics i a partir de simples descripcions. Com hem vist en el capítol anterior, els il·lustrats ja eren conscients d’aquesta greu mancança. De fet, poc abans de la guerra, el marí Felip Bauzà (1764-1834), subdirector del Depósito Hidrográfico, havia explicat en el seu discurs d’ingrés a la Real Academia de la Historia els treballs de recopilació d’informació astronòmica, mapes parcials i descripcions de tota mena que estava duent a terme per tal d’elaborar una carta geogràfica d’Espanya més correcta que la de Tomás López. El mallorquí afirmava que “El Gobierno, sin una buena carta geográfica, no puede trazar caminos y canales, ni saber cómo se han de comunicar unos ríos con otros, ni hasta dónde pueden soportar buques... ni tampoco puede hacer elección de los puntos esenciales de defensa del país” (Bauzà, 1807, 3).

Avançada la contesa bèl·lica, les deficiències de la cartografia espanyola foren denunciades a Cadis pel brigadier d’enginyers, Carlos Lemaure de la Murere, autor d’una *Memoria presentada al supremo Congreso nacional, en 19 de mayo de 1811, proponiendo la formación del mapa geográfico de todo el Reyno, con el examen de la posibilidad de comunicar por medio de canales de navegación y de riego, unas provincias con otras, y con los mares Océano y Mediterráneo, indicando las ventajas que resultarían de éstos, y los conocimientos útiles y aun necesarios que se sacarán de aquél para la formación de la Constitución del Reyno* (Algeciras, 1812). Lemaure

⁹⁵ A la RACAB, Novellas va llegir dues memòries amb contingut cartogràfic: “Sobre la posición geográfica de los lugares de la Tierra” (1833) i “Deducción de las distancias geométricas para la exacta formación del mapa de un país” (1835) (Barca, 2005, 25).

demanava un nou mapa, “levantado con toda la exactitud posible”, el qual:

“fixando la verdadera situación de los pueblos, determinando sus jurisdicciones y lo que en ellas se encierra, dará una multitud de conocimientos que, produciendo nuevas ideas, podrán contribuir infinito a perfeccionar unos trabajos que han de ser el origen de la felicidad nacional. [...] Son innumerables los perjuicios que ha causado y aun causa, de carecerse de un mapa geográfico, levantado con la exactitud de que es susceptible. Por su falta, ni la situación de los pueblos se halla como corresponde, ni sus distancias son proporcionales entre sí: muchos de los arroyos, mal colocados, se suponen verter a unos ríos cuando deberían correr a otros; algunas de las montañas parecen indicar cierta dirección, y debería ser otra muy diferente; en fin, sin pretender ofender al geográfico D. Tomás López, que ha procurado perfeccionarlo quanto le ha sido posible con la adquisición de nuevas noticias, el mapa de que se han servido en los exércitos, sólo ha dado unas ideas muy generales y aun equivocadas [...] pudiendo haber resultado de aquí ventajas no esperadas para el enemigo, y pérdidas, tal vez de mucha consideración por nuestra parte. Por la falta de un mapa exacto y detallado han ocurrido millares de disgustos entre los vecinos de los pueblos en razón de no hallarse bien demarcados los límites de los bosques, y asimismo el de los terrenos de pastos; por la falta de detalles precisos de la misma demarcación de terrenos y de límites, se han suscitado pleitos entre las ciudades [...] entiendo que el mapa debe ser en gran parte la base sobre que se cimiente el buen orden para la exacción más justa de las contribuciones y de las demás rentas reales [...], no llegarán a emplearse ni doce años en su formación, ni tampoco a gastarse setenta millones de reales”⁹⁶ (p. 12-14).

L'enginyer militar proposava un aixecament general fet “sobre el terreno en una escala de dos mil varas por un pie de Burgos”, és a dir, a 1:6.000. La resta de mapes de menor escala es farien simplificant la informació de base: mapa general d'Espanya a escala 1:800.000, provincials a 1:400.000 i de partit o bisbat a 1:100.000. També suggeria l'aixecament de plànols urbans a escala 1:1.500. Tot plegat es tractava d'una obra extremadament ambiciosa i que, no obstant, creia realitzable amb

⁹⁶ Xifra que s'estimava havia costat el *Catastro* d'Ensenada.

pocs mitjans materials i personals. La desmesura del projecte està en consonància amb les propostes de travessar la Península de dalt a baix amb canals de reg i navegació; en definitiva, és ben representativa de l'arbitrisme il·lustrat.

Això no treu que la idea de fons –la necessitat de comptar amb un mapa fet de bell nou, sobre el terreny– fos àmpliament compartida. José Ignacio Muro (1990, 53) ha donat a conèixer una “Descripción general de Cataluña”, realitzada per l'Estat Major i signada a Cadis, el 20 de juliol de 1812, on s'afirma: “Nada es más necesario para hacer la guerra con acierto e inteligencia que el conocer concretamente el terreno donde se ha de operar”. Sense informació fiable “no se pueden emprender grandes movimientos, ni operaciones, pues se pierde el fruto de una marcha, se hallan inconvenientes y obstáculos invencibles, se padecen continuas sorpresas, perecen los ejércitos y finalmente no se experimentan más que desazones como fruto único de la ignorancia”. I tanmateix, l'autor es plany que:

“Entre nosotros por desgracia se ha mirado con el mayor descuido y abandono el conocimiento de nuestro propio país [...] No se encuentra en España ni aun una mera descripción geográfica de la Península que presente la menor utilidad y en igual caso nos hallamos en cuanto a mapas físicos y geográficos de las provincias, pues los reputados por mejores, y publicados últimamente por don Tomás López, carecen de precisión y exactitud, y están llenos de tan crasos errores y equivocaciones que sería en vano querer conocer por ellos la verdadera configuración de los territorios” (Muro, 1990, II, 54)

És probable que l'autor d'aquestes línies fos l'ajudant d'Estat Major, Francesc X. Cabanes (Solsona, 1781 - Madrid, 1834)⁹⁷.

Hi havia, per tant, en l'estament militar, una opinió favorable a l'empenya de renovació integral del mapa nacional. En aquest context favorable, i a partir de l'experiència assolida sobre el terreny, primer amb Méchain i després durant la guerra del Francès, Canellas desenvolupà les

⁹⁷ Sobre les seves activitats i publicacions vegeu, a més de les dades aportades per Muro, la ressenya biogràfica de Gil Novales (1991, 108).

seves idees sobre el projecte d'un reconeixement científic i operacions cosmogràficogeològiques per a aixecar la carta general del Principat de Catalunya⁹⁸, anomenat de manera breu "Proyecto geográfico" en l'encapçalament de la versió final, amb data de 20 de gener de 1816, que es conserva a la Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército. L'exposició es divideix en dues parts. En la primera, l'autor fa una abrandada defensa de la necessitat del projecte, retreu l'exemple de diversos països europeus i enumera el seguit d'efectes beneficiosos que tindria l'existència d'una bona cartografia. En la segona, Canellas exposa el model organitzatiu que entén convenient per a la realització de les operacions. Creu que s'han de formar tres comissions particulars: *Cosmogràfica* (nosaltres en diríem topogràfica), *Economicopolítica* (responsable de la descripció natural i geogràfica del país) i *Militar*. Cadascuna comptaria amb el seu propi director.

Possiblement Canellas ja havia pensat qui podia exercir les funcions directives en les dues darreres comissions. Pel que fa a la part militar, Canellas podia comptar amb la col·laboració del brigadier d'enginyers José de Santa Cruz, de qui esmenta els treballs a la frontera amb França, o bé –tal i com serà objecte de comentari més endavant– amb el tinent coronel Josep Massanés. Pel que fa a la descripció natural, el cosmògraf potser comptava amb el catedràtic de química de la Junta de Comerç Francesc Carbonell (1758-1836) (Iglésies, 1964, 222) o amb el jove científic Agustí Yáñez i Girona (1789-1857) que havia estat alumne de Canellas, havia ocupat interinament la mateixa càtedra de química (1814) i ingressà a la RACAB el 1815 (Sucarrats, 2006, 234)⁹⁹.

Canellas proposava calcular la base de la triangulació catalana a la platja de l'actual Poblenou, amb una longitud d'uns 2.800 m, i assenyalant els dos extrems amb sengles rodes de molí enterrades, per tal d'evitar la destrucció que ja havia observat en els vèrtex geodèsics de la medicció del meridià de París. En canvi, no concreta gens quina mena de plasmació cartogràfica es pretenia obtenir pel que fa a aspectes tan fonamentals com l'escala o la forma de representació del relleu. Sí sembla contemplar la

⁹⁸ En la primera versió del projecte el títol era: *Ideas sobre la verificación del proyecto de un examen científico y operaciones geográficas en el suelo del Principado de Catalunya* [sic] (BC: Junta de Comerç, XXII, caixa 34, núm. 645 i 661).

⁹⁹ Vegeu la nota 3 de la memòria de Canellas.

realització d'alguna mena de mapa temàtic, perquè afirma que les informacions de caire geològic es podrien presentar “en figuras o cartas de escala menor, pero que expresen con caracteres de convención la especificación clara de las cosas representadas”.

Un parell de detalls tangencials de l'escrit de Canellas ens criden també l'atenció. Primerament –si tenim en compte el context històric i a qui s'adreça el projecte– la duresa dels qualificatius que Canellas dedica a la guerra (“arte terrible”, consistent en “destruir y matar”¹⁰⁰); s'hi endevina en això un record amarg dels horrors viscuts durant la passada confrontació. Segonament, és remarcable l'al·lusió a les topades sofertes pels tècnics amb els pagesos en el curs dels seus treballs, fins al punt que alguna vegada havia perillat la seva integritat física.

Agustí Canellas va adreçar la seva proposta al capità general de Catalunya, Francisco J. Castaños, si bé aquest presenta l'afegit com una iniciativa pròpia¹⁰¹. Sorprenentment, la màxima autoritat militar va traslladar el projecte a la pròpia Junta de Comerç, per tal que n'assumís la realització. Segons el plantejament de Castaños, Canellas dirigiria la part cosmogràfica del projecte, el capità general nomenaria el director de la part militar i la Junta de Comerç designaria el director de la part política, “quedando enteramente a la Junta la propuesta, recaudación y manejo de los fondos que a ello se destinasen”. El duc de Bailén intentava convèncer la Junta argumentant que la major part dels possibles comissionats ja comptaven amb altres sous, que la inversió realitzada es podria recuperar en part mitjançant la venda dels mapes (“generalizados cual conviene estos mapas y memorias, por todos los pueblos del Principado tendría útil y segura venta”), i que sempre es podrien establir “arbitrios con que superar las dificultades que a su ejecución pudieran oponerse, y que contando con V.S.S. las contemplo vencidas, pues que son tan pequeñas en comparación de las que han sobrepujado tantas veces en bien y gloria de Cataluña y de España”.

¹⁰⁰ I encara en l'esmentada primera versió Canellas parlava d'un “frenesí pestífero inseparable de la incongenial política de los gobiernos”.

¹⁰¹ “Quise oír acerca de su ejecución el dictamen del P. M. Fr. Canellas, de acreditado concepto, y que lo ha merecido de la Junta”. Carta de Castaños al president de la Junta de Comerç, Barcelona, 26-II-1816 (BC: Junta de Comerç, XXII, caixa 34, núm. 643).

La Junta de Comerç va trigar gairebé dos mesos a refer-se de l'en-surt i a donar una resposta negativa: "Sabe bien que las grandes empresas no pueden executarse por particulares, y que debe el Gobierno ponerse al frente de ellas, ya para los fondos de que costearlas, ya para el orden y método con que deben ser dirigidas." Atesa la manca de recursos "en las duras y precisas circunstancias que se halla esta Provincia, después de los esfuerzos que acaba de hacer, entiende que a menos que el Gobierno se ponga al frente de la empresa, no podrá verificarse hasta tiempos más felices". La Junta "no se ve en ánimo de pedir otro impuesto qualquiera que él sea" i, ben al contrari, exposa que "la falta de recursos con que se halla, lexos de permitirle el pensar en nuevos proyectos, le hace conciderar con dolor, que si las circunstancias no se mexoran, les será forzoso el haber de reformar algunas de sus escuelas, que tanto aprovechan a la pública instrucción". Tanmateix, la Junta de Comerç posava com a exemple del seu compromís amb el desenvolupament del país la imminent publicació del projecte del canal d'Urgell (Soler, 1816), i oferia que Canellas treballés en l'empresa durant els estius a les ordres del capità general¹⁰².

Davant la negativa de la Junta, el duc de Bailén va traslladar el projecte al Govern (Montaner, 2000, 18). Potser uns treballs geodèsics realitzats al pla de Barcelona a començaments de l'any 1818¹⁰³ podien tenir alguna relació amb tot plegat, i donaven una resposta satisfactòria a la demanda feta des de Catalunya amb l'aval del capità general. Fos com fos, el que resulta evident és que la tasca no va tenir continuïtat.

La memòria de Canellas havia restat inèdita fins ara, però no s'igno-

¹⁰² BC: Junta de Comerç, XXII, caixa 34, núm. 670, 13-IV-1816.

¹⁰³ A la Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército es conserva el croquis *Canevas que manifiesta las bases fundamentales de donde parten las operaciones geodésicas que se están practicando en el levantamiento de un plano topográfico-militar, que comprende la extensión de terreno de un radio de dos leguas al rededor de la plaza de Barcelona*, signat per A. Andrés de Bassecourt el 20 de febrer de 1818. Els punts mesurats astronòmicament eren Montjuïc, Vallvidrera, la Fontana d'Or i l'observatori de la Llotja; els vèrtex de la medicció: la torre septentrional de la catedral, el telègraf de la torre de la Ciutadella, la llanterna del Port, el campanar de Sant Pere Màrtir, la torre de la costa de Castelldefels i els cims del Tibidabo i les Agulles.

rava ni la seva existència ni el contingut general, perquè en el seu moment se n'havien fet diverses còpies¹⁰⁴. Torres Amat (1836, 143) afirmava que en aquesta memòria “brilla la elocuencia y profuncidad de idea del sabio Canellas”, i Josep Ricart –successor del seu biografiat com a director de l'Escola Nàutica– podia afirmar que aquest treball “demostra que fra Canellas ab igual maestria manejava la ploma analítica del matemàtic, que la concisa del militar, la filosòfica del naturalista y l'elegant del literat. És la verdadera fotografia de la colossal intel·ligència de fra Canellas, puig que en pocas pàginas dóna certeras tocadas de todas las cièncias” (Ricart, 1882, 12).

¹⁰⁴ A més de la versió definitiva que publiquem, que es troba al Centro Geográfico del Ejército, i de la versió anterior ja esmentada que obrava en poder de la Junta de Comerç (Biblioteca de Catalunya), Josep Massanés posseïa un exemplar que sembla ser un esborrany intermedi, gairebé definitiu (Biblioteca Víctor Balaguer, Ms. 905). D'altra part, l'anònim redactor de l'article “El padre Canellas”, publicat a *La Publicidad* el 7 de gener de 1882, deia haver consultat la memòria del mapa de Catalunya “entre los papeles del oficial de guías de 1814 D. Andrés Ricart Senjaume, compañero de nuestro gran cosmógrafo”.

LA MEMÒRIA SOBRE EL MAPA DE CATALUNYA DE JOSEP MASSANÉS I TOMÀS BERTRAN

Josep Massanés i Mestres (Barcelona, 1777-1857)

La trajectòria vital de Josep Massanés pot ser coneguda amb prou detall gràcies a la seva documentació conservada a la Biblioteca de Catalunya i a la Biblioteca Víctor Balaguer de Vilanova i la Geltrú; la descripció d'aquests fons va permetre F. Vilarrubias (1966) establir els trets bàsics de la biografia del principal autor del "Proyecto para el mapa geográfico de Cataluña", de 1848.

Fill del mestre de cases Baltasar Massanés i de Josepa Mestres (Arranz, 1991, 311), el 1803 acabava la seva formació a l'Escola de Nobles Arts de la Llotja, depenent de la Junta de Comerç (J. Montaner, 1990, 329). Concretament estudià matemàtiques a les classes impartides per Isidre Gallarda, el qual l'any 1819 va redactar una memòria sobre "Un método para formar planos de los pueblos" (Puig, 2006 a, 149). L'any 1804 començà la seva activitat professional a la ciutat de Tarragona, treballant a les obres del port a les ordres de l'enginyer Smith; a la mateixa ciutat va donar classes d'arquitectura i va contraure matrimoni amb M. Antònia Dalmau (1788-1816). Arran de l'ocupació francesa ingressà al cos de sapadors amb rang de capità. Participà en diverses operacions militars, entre d'altres, l'any 1811, la defensa de Tarragona, la temptativa d'assalt al castell de Montjuïc i l'ocupació de les illes Medes, de les quals esdevindria "governador militar"; el mapa de Massanés inclòs en el present llibre és fruit d'aquest episodi¹⁰⁵. Ascendit a tinent coronel, fou nomenat ajudant d'Estat Major. El 1814, amb la retirada francesa, Massanés negocia amb Suchet el lliurament del castell de Sant Ferran de Figueres.

Durant l'etapa en què el general Castaños esdevingué la màxima autoritat militar de Catalunya, Massanés fou un dels seus tècnics de confiança, fins al punt que projectà el sepulcre del seu pare, a Valls. Durant aquesta etapa realitzà una primera proposta de modest eixample de

¹⁰⁵ Redactà un informe sobre les illes Medes i la seva importància militar (BC: Ms. 1374-1375). A Vilanova i la Geltrú (llig. 903) també hi ha dades sobre la seva actuació a l'indret, així com una memòria sobre la pesca del corall, redactada l'any 1824, quan es pretenia rebatejar les illes amb el nom de *Restauración*.

Barcelona, a l'entorn del Pla de Palau (J. Montaner, 1990, 630). D'alguna manera, també llavors participà en la redacció del projecte de mapa de Catalunya elaborat per Agustí Canellas (o bé conegué el text de primera mà) perquè, com ja hem assenyalat, Massanés va conservar una versió gairebé definitiva d'aquella proposta.

Durant el trienni liberal coneixem la seva modesta participació en la divisió provincial, en tant que comissionat per la Diputació de Catalunya per tal de representar cartogràficament els límits provincials projectats (Burgueño, 1995, 121). També s'ocupà de les obres de la plaça Sant Jaume i del Portal de Mar, a Barcelona. El 1822 treballà en el projecte de carretera de Lleida a Tarragona, sota la inspecció del coronel d'enginyers José de Santa Cruz (Capel *et al.*, 1983, 436), a qui al·ludeix Massanés en la memòria objecte del present comentari. L'amistat amb el baró d'Eroles, establerta en temps de la guerra del Francès, li permeté eludir possibles represàlies amb l'ensorrament del règim constitucional del Trienni.

Durant els primers anys de la Dècada absolutista s'ocupà del reconeixement de les defenses de la costa catalana, de diversos projectes de carreteres i –sota les ordres del capità general, marquès de Campo Sagrado– de les obres del Pla de Palau i del projecte de conversió de l'arruïnada convent de Sant Josep de Barcelona en mercat (la Boqueria). Tanmateix, l'any 1827, el nou capità general, comte d'Espanya, ordenà que restés confinat a Vallcarca (barri del terme d'Horta). Acusat finalment de conspiració, el juliol de 1831 s'exilià a Marsella, fins que l'amnistia de la reina M. Cristina li permeté tornar, a començaments del 1833.

La guerra carlista li comportà exercir alguna tasca de caràcter estrictament militar, assolint el rang de coronel d'infanteria (1835), si bé el 1838 fou cessat en el servei actiu. Tanmateix, durant aquest període la seva activitat principal novament es va centrar en les millores urbanístiques de Barcelona: plaça Sant Jaume, passeig de Gràcia, muralla de Mar... Cal observar que Massanés mantenia amistat, des de l'època tarragonina, amb el polític liberal Guillem Oliver, diputat a Corts el 1821 i alcalde de Barcelona en 1836-1839, el qual li confià diversos afers. El 1837 ingressà a l'Acadèmia de San Fernando.

Durant els anys quaranta, la xarxa viària fou objecte preferent de la seva activitat professional: noves carreteres, projecte de ferrocarril de Roses a Sant Joan de les Abadesses, idees sobre canals de reg i navegació

de Banyoles a l'Estartit i d'Amposta als Alfacs¹⁰⁶, etc. Durant el setge de l'exèrcit a Barcelona, la tardor de 1843, amb motiu de la revolta coneguda com la Jamància, Massanés elaborà una proposta d'atac a la ciutat. Els anys següents redacta diversos memorials: en relació a l'exemple de la ciutat (vers 1845), sobre seguretat al Liceu (1846), al voltant de les obres al Portal de Mar (1848)... i el projecte de mapa geogràfic de Catalunya, de què ens ocuparem extensament més endavant. Vertaderament no mancaven inquietuds i vitalitat al nostre protagonista, ja septuagenari quan enlestí la memòria objecte de la nostra atenció.

De l'obra cartogràfica de Massanés se n'ha conservat poca cosa, a banda dels plànols i alçats d'edificis o dels projectes urbanístics corresponents a la ciutat de Barcelona (Galera-Roca-Tarragó, 1982, 376 i 380). A la Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército s'hi conserva –si més no– dos plànols del castell de Sant Felip, al tarragoní coll de Balaguer (1809), el mapa de les illes Medes (1811), així com croquis d'operacions bèl·liques a Girona, Ripoll, Sant Feliu de Codines¹⁰⁷ (1813) i Amer (1814). No hi ha notícia d'altres plànols que –segons sembla– va aixecar, corresponents a les ciutats de Girona, Tarragona i Terrassa, al castell de Vallmoll, etc.

Tomàs Bertran i Soler (Barcelona, 1791 – post. 1859)

El coautor de la memòria del mapa de Catalunya, Tomàs Bertran i Soler, és un dels personatges més representatius del romanticisme liberal de la primera meitat del segle XIX a casa nostra. La major part de les dades biogràfiques d'aquest personatge han estat aportades per Joan Camps (1978). Tomàs Bertran participà en la guerra del Francès; al Trienni liberal se significà com a articulista a diaris publicats a Madrid. A l'igual que Massanés, l'etapa de govern del comte d'Espanya a Catalunya li comportà l'exili, entre 1832 i 1833. Les seves

¹⁰⁶ Biblioteca Víctor Balaguer, llig. 904, 905 i 907.

¹⁰⁷ El títol exacte d'aquest (no l'hem pogut verificar en els altres casos) és: *Plano geométrico de San Feliu de Codinas, posición de las tropas en el combate ocurrido en aquel punto el día 7 de noviembre de 1813 entre la 1ª brigada de la 1ª división de este Ejército y la división francesa Munnia.*

activitats polítiques i literàries durant la primera guerra carlina han estat estudiades per J. M. Ollé (1994, II, 307) i A. Ghanime (2004). L'any 1836, les seves activitats subversives a Barcelona li suposaren la deportació a Canàries, si bé aviat va fugir a Cadis. Novament involucrat en una conspiració política a Màlaga, va ser deportat a Àfrica fins al triomf del progressisme. Retornat a Barcelona, publicà obres de caire polític, com ara *Catecismo político, arreglado a la Constitución española de 1837* (1840). Posteriorment es traslladà a Madrid, on publicà la seva única obra amb un important contingut geogràfic: *Descripción geográfica, histórica, política y pintoresca de España* (1844-1846) en vuit volums, il·lustrada amb un atlas de Tomás López. La part referida al Principat també va ser publicada separatament, amb el títol d'*Itinerario descriptivo de Cataluña* (1847); volem destacar que en aquesta obra Bertran defensa la creació de dues províncies més, al Pirineu i a les terres de l'Ebre; també afirma que els catalans "tienden a la independencia" i que Catalunya "se halla en la misma posición que los irlandeses" (p. 139).

L'obra geogràfica de Tomàs Bertran justifica des del punt de vista científic la seva presència com a signant d'una memòria sobre la conveniència de fer un aixecament topogràfic a Catalunya. Des del punt de vista polític, és molt possible que els contactes establerts per Bertran a Madrid avalessin la tramesa de la memòria al Govern. Amb tot, el principal motiu per a signar al costat de Massanés era l'existència d'una certa relació d'amistat entre ambdós personatges. L'*Itinerario descriptivo* conté nombroses al·lusions als treballs del coronel Massanés, fetes a partir d'un coneixement directe i de primera mà de la trajectòria i actuacions del militar. Bertran arriba a afirmar:

"En todos los proyectos útiles encontramos al laborioso Massanés; y sentimos en el alma no poder acompañar este *Itinerario descriptivo* con el mapa del llano de Barcelona que el mismo trazó, cuyo borrador posee el general D. Manuel Bretón y una copia exacta fue extraída fraudulentamente de manos del autor y publicada en Madrid con la firma del señor Herrero Dávila en fecha posterior, usurpándole el autor el mérito y las utilidades que de dicha publicación le hubiera podido resultar. Dicho mapa estaba arreglado a las triangulaciones hechas por nuestro digno maestro el padre

Cañellas, lector y religioso trinitario en unión con el célebre matemático francés M. Michain” (1847, 130)¹⁰⁸.

Segons això, el deixeble de Canellas de què es parla a la memòria que ens ocupa era el propi Tomàs Bertran, i per tant possiblement havia cursat estudis a l'Escola de Nàutica.

Tanmateix, aviat la signatura de Tomàs Bertran en l'escrit sobre el mapa de Catalunya deixaria de ser una carta de presentació davant el Govern per a esdevenir un inconvenient. L'amistat de Massanés amb Bertran podria fins i tot perjudicar-lo. I és que el mateix any 1848, l'etern conspirador assajà d'establir una coalició entre carlins, progressistes i republicans per tal de combatre el moderantisme governant i reivindicar alguna mena d'autogovern per a Catalunya. Tot i el fiasco de la temptativa, Bertran va poder tornar aviat a Barcelona gràcies a l'amnistia de 1849.

Altres facetes de la seva singular trajectòria vital foren la seva militància maçònica i l'activisme com a protestant adscrit a la Societat Bíblica. Les seves darreres publicacions daten de 1858; en una d'elles (*Los ingleses tales como son*) es refereix a la seva “larga permanencia en París y en Londres” (la seva dona era anglesa) i també als seus “forzosos viajes, durante tres emigraciones en América y en Europa, desde más allá del Ecuador hasta la Moskowa”. En aquesta mateixa obra afirma que la seva pàtria és l'univers i expressa el seu desig “que el género humano constituyese una sola familia”.

L'estat dels treballs cartogràfics a la dècada dels quaranta

La crisi institucional suscitada el setembre de 1840, amb l'abdicació de Maria Cristina com a regent i l'ascens d'Espartero com a president de la Regència, va donar lloc a una etapa de govern progressista en la que,

¹⁰⁸ A la cartoteca del Centro Geográfico del Ejército hi ha el mapa de José Herrera Dávila, *Configuración del llano de Barcelona entre el Tibidabo y el mar* (1843). Diversos comentaris de T. Bertran donen a entendre que els enginyers militars menystenien els projectes de Massanés. Cal recordar que Massanés no era enginyer militar de formació, com a vegades s'ha donat per entès (Capel, 2007, 691) sinó que només ho va ser accidentalment durant la guerra del Francès, i que després va ser adscrit a infanteria.

durant uns mesos, el geògraf Fermín Caballero esdevingué cap de secció del ministeri de Governació, encapçalat per Manuel Cortina. Durant aquesta etapa es va intentar emprendre la renovació del mapa d'Espanya, vinculant-la a la reforma de la divisió territorial (Muro, 1990, II, 72; Reguera, 1995; Burgueño, 1996, 179)¹⁰⁹. Encara llavors, per parlar del mapa d'Espanya era obligat referir-se a l'obra de Tomás López, mal que fos per criticar-la: “La necesidad de una buena carta geográfica de España es universalmente sentida. Atenidos estamos a los mapas de López, hechos por meras relaciones en el último tercio del siglo pasado, llenos de errores crasísimos y torpemente dibujados. [...] Hasta degradante parece que al cabo de seis años no hayamos intentado siquiera mejorar nuestra carta topográfica, base de toda administración entendida y justa, porque es el fundamento del catastro, de la estadística y de todo plan grandioso” (D. 23-XI-1840).

La dimissió de Cortina, el maig de 1841, va comportar l'aturada del projecte fins que Fermín Caballero assolí el ministeri de la Governació, en el govern encapçalat per Joaquín M. López (24 de juliol a 23 de novembre de 1843). Durant aquesta nova etapa apareix altra cop una comissió directiva del mapa d'Espanya (O. 27-IX-1843) organitzada en tres seccions d'operacions i una secció central, aquesta majoritàriament formada per militars¹¹⁰.

Durant la Dècada moderada, la tasca d'actualització del mapa d'Espanya no sembla que fos cap prioritat, però en tot cas fou evident la preeminència militar en aquesta tasca (Alonso, 1972, 158). Concretament, el reglament del Depósito Topográfico de la Guerra, depenent de l'Estat Major, aprovat per R.O. de 21 de gener de 1847, establia entre els treballs cartogràfics que se li encomanaven: “las operaciones geodésicas... que conduzcan con los demás datos que se puedan reunir, a la rectificación

¹⁰⁹ A més del decret de 23 de novembre de 1840, la *Gaceta de Madrid* de 23 de maig de 1841 publicà una ordre referida a la uniformitat d'escalas i llegendes emprades en els mapes, tot afirmant: “La divergencia que existe entre nuestros mapistas y cartógrafos en materia de dibujo topográfico es un mal cuya gravedad comprenden bien todos los profesores”.

¹¹⁰ Manuel Monteverde i José M. Mathe pertanyien a l'Estat Major, Luis Ibáñez de Rentería era enginyer militar, José M. Jáudenes era marí i només Joaquín Núñez de Prado era enginyer de camins (*Gaceta de Madrid*, 2-XI-1843).

del todo o parte del mapa de España e islas adyacentes”. Per la seva banda, l'enginyer militar Antonio R. Zarco del Valle reclamava per al seu cos la primàcia en l'afer:

“En diversas épocas y más particularmente en nuestros días se ha agitado muchas veces la grande empresa de levantar geoméricamente el Mapa de España. En algunas se llegaron a comprar instrumentos y se empezaron trabajos. Todo ha sido hasta ahora en vano por no haber encomendado a un cuerpo constituido como el de ingenieros que nunca muere y cuyas tradiciones no sufren interrupción para tan útil y magnífica empresa” (circular de 6-VI-1847, en: Muro, 1990, II, 115).

En aquest sentit, una R.O. de 16 d'octubre de 1847 establí una Brigada Topogràfica del cos d'enginyers, que –com tindrem ocasió de comentar– va efectuar importants treballs a Barcelona. Però pròpiament els treballs del mapa general no prendran un nou impuls fins a la creació de la Comisión de Estadística, el 3 de novembre de 1856 (Muro, 1990, II, 141-172; Muro-Nadal-Urteaga, 1996, 18).

L'afer del mapa d'Espanya era l'eterna assignatura pendent, reclamada per tots els professionals que desenvolupaven activitats relacionades amb a la cartografia. Així, l'arquitecte Miquel Garriga i Roca (1808-1888), des de les planes del *Boletín enciclopédico de nobles artes, redactado por una reunión de arquitectos* (1-VI-1846, núm. 5, “Estadística”, p. 74-76) proposava l'ocupació dels enginyers civils “en el levantamiento del mapa general de España, en tanto que no es posible utilizar sus conocimientos en la construcción de las obras de su especialidad” a causa de la manca de recursos per emprendre-les. La petició, publicada a una revista caracteritzada per la defensa corporativa dels arquitectes, era tot un regal enverinat per als enginyers de camins, fins al punt de plantejar el possible tancament de la seva escola per tal de subvencionar l'elaboració del mapa d'Espanya. Els arguments emprats no amaguen el to irònic i la pugna oberta entre arquitectes i enginyers:

“La Dirección general del ramo, que tan celosa se muestra por ensanchar el campo de las atribuciones de los ingenieros, podría hacer un grande bien a su institución atendiendo a estas sencillas indicaciones, sugeridas por el deseo de procurar al país unos trabajos que, egecutados ahora por los individuos del Cuerpo, no sólo quedarían remunerados por los sueldos de que disfrutaban sin grande provecho de la Nación, si no que puestos en el caso de pisar palmo a palmo el territorio español, adquirirían el conocimiento necesario para conseguir el debido acierto en la realización de sus ulteriores trabajos. No hacerlo así, a seguir dejando en la inacción más completa la mayor parte de ingenieros de caminos, es encaminarse al caso de que, conociendo al fin los pueblos sus verdaderos intereses, acaben por clamar unánimemente por la supresión de un cuerpo que si bien puede prestar con el tiempo grandes servicios al país, su existencia en la actualidad no pasa de un sarcasmo para todos los que se ven en la precisión de viajar frecuentemente por la Península.”

Segons la proposta de Garriga i Roca, els enginyers s’haurien d’ocupar principalment de la triangulació, en tant que els mapes de detall restaven confiats a arquitectes, mestres d’obres i agrimensors amb títol, que s’ocuparien de l’aixecament dels plànols municipals “fijando geométricamente todos los pueblos y detallando en seguida las propiedades particulares de cada uno de ellos”, tasca que permetria tenir les dades “indispensables para satisfacer la primera necesidad de los pueblos, el reparto equitativo de los impuestos”. Convindria aixecar mapes a diverses escales: a 1:1.000.000 el mapa general d’Espanya; a 1:200.000 les províncies; a 1:20.000 els partits judicials; a 1:5.000 els termes municipals i a 1:500 les propietats particulars.

Poc després de la publicació de Garriga i Roca –però sense cap relació directa– una real ordre amb data 25 de juliol de 1846 confiava principalment als arquitectes la realització d’una important tasca cartogràfica, si bé també hi podien treballar enginyers i altres facultatius reconeguts. El ministre de la Governació, Pedro J. Pidal, exigia als ajuntaments “de crecido vecindario” l’aixecament del corresponent plànol geomètric de la població a escala 1:1.250, assenyalant-hi la planificació de les alineacions de carrers. La feina s’havia d’enllestir en el termini d’un any, un cop revisat i aprovat el pla d’alineacions després d’haver-lo sotmès a informació pública. Tanmateix, la mesura va tenir una escassa efectivitat; a Catalunya,

Carme Montaner (2000, 46) només dona notícia de l'aixecament dels plànols urbans de Manresa, Mataró i Reus.

La memòria de J. Massanés i T. Bertran (1840-1848)

La memòria de què tractem porta inequívocament data d'11 de febrer de 1848; i tanmateix diverses dades del text fan referència al decret de 23 de novembre de 1840, relatiu a la rectificació dels mapes provincials i a la reforma de la divisió territorial, signat pel ministre de la Governació Manuel Cortina (reproduït a: Burgueño, 1996, 375-377). Veiem-ho.

- L'escrit s'adreça i al·ludeix “a la Regencia del Reino”; aquest tractament hauria estat inapropiat el 1848, quan regnava Isabel II, i en canvi és el correcte per al temps en què Espartero presidí la Regència.
- Es diu que el ministre de la Governació ha considerat “degradante” l'apatia dels seus antecessors en la millora del mapa d'Espanya. Això és textualment el que diu el tercer paràgraf de l'exposició de motius de l'esmentat decret, que hem reproduït anteriorment.
- La memòria parla dels “56 alumnos de que hace referencia el proyecto del señor ministro de la Gobernación”; l'esmentada exposició del decret diu: “Respecto de personas, el cuerpo de ingenieros civiles puede dar 56 individuos peritos”.

Per tant, quan al final de la memòria de Massanés i Bertran es dona per aconseguida “la paz de que tanto necesitábamos”, no s'està parlant de la segona guerra carlina¹¹¹ sinó de la fi de la primera. En conclusió, sorprenentment el text que ens ocupa presenta una redacció feta a finals de 1840 o a començaments de 1841, malgrat dur data de 1848. La caiguda del govern Cortina potser va fer que Massanés i Bertran ajornessin la tra-

¹¹¹ Interpretació que altrament hauria estat possible, perquè el mes de gener de 1848 s'havia donat per liquidada la guerra dels Matiners, després de la campanya comanada pel general Pavía. Tanmateix, el conflicte es va reactivar poc després (en part pel ressò de la revolució a França) i es perllongà fins al maig de 1849.

mesa de la proposta, i potser també el militar i acadèmic tenia en aquell moment altres ocupacions més gratificants: el 1842 va contraure novament matrimoni.

És a començaments de 1848 quan Massanés i Bertran decidiren recuperar la proposta i trametre-la al Govern. Amb tot, és dubtós que realment l'escrit arribés al destinatari, i encara més que els autors no introduïssin alguns canvis en la redacció, com a mínim per tal d'obviar la referència a la passada Regència.

Sigui com sigui, convé aportar algunes dades sobre el destinatari potencial del memoràndum dels dos catalans. El 4 d'octubre de 1847 s'havia produït una de les molt sovintejades crisis de govern de la Dècada moderada. Ramón M. Narváez assumí novament la presidència del Consell de ministres i la cartera de Guerra, en tant que Luis J. Sartorius fou nomenat ministre de la Governació (reemplaçant Patricio de la Escosura) i, una mica després, Juan Bravo Murillo esdevingué ministre de Comerç. Aquests eren els homes forts del Govern al que s'hauria adreçat la memòria sobre el mapa de Catalunya, el febrer de 1848.

Massanés i Bertran es felicitaven que el nou govern s'hagués aventurat, per fi, a millorar la divisió territorial de l'Estat. Ja hem aclarit que es tracta d'una redacció referida a la conjuntura de finals de 1840, però precisament aquest aspecte de l'escrit no hauria grinyolat, novament aplicat a la segona meitat de 1847, perquè el 29 de setembre, essent ministre de la Governació Patricio de la Escosura, s'havia aprovat una important reorganització administrativa de l'Estat que, d'una banda, introduïa les subdelegacions dins les províncies i, de l'altra, agrupava les províncies en 11 governacions generals, corresponents a "aquellas porciones del territorio español que tienen su historia y su tradición". D'aquesta manera Catalunya recuperava de forma tímida, i només per uns dies, la seva unitat administrativa (Burgueño, 1996, 209 i 221). Malgrat que el 5 d'octubre la regionalització de l'administració va restar suspesa, l'establiment de caps de districte va continuar endavant, de manera que l'1 de desembre el ministre Sartorius va aprovar el desenvolupament de la seva planta i normativa.

Pel que fa a l'autoria, tampoc està clara la participació que realment va tindre Tomàs Bertran. És molt probable que la redacció de la memòria fos principalment –sinó exclusivament– obra de Josep Massanés. Tot

i que Bertran es qualifica com a deixeble del pare Canellas, Massanés havia conegut de primera mà el projecte del cosmògraf (per això conservava l'esborrany original) i també era ell qui habitualment treballava amb mapes. En la pròpia memòria es diu que el militar “en el día se ocupa para pública utilidad en la formación del mapa itinerario” de les províncies catalanes. Cal observar també que, a banda del memorial aquí reproduït, Massanés havia redactat una “Memoria acerca del sistema que parece más conveniente seguir en los trabajos topográficos militares de un país para su más fácil uso y mejor coordinación en el Depósito”, on explica els diversos tipus de productes cartogràfics necessaris per a l'Exèrcit (croquis, itineraris, mapes geogràfics i topogràfics...) i les seves característiques bàsiques (com ara l'escala)¹¹². En aquest escrit afirmava que el “*Memorial topográfico militar* periódico que se publica en Francia es quizá el que da mejores ideas acerca de estos objetos”. Finalment, d'alguna manera el propi Massanés va voler aclarir l'autoria de l'escrit objecte del nostre estudi perquè, si bé en arxivar la memòria va anotar al tros de paper que relligava el plec de papers la llegenda “Proyecto mío y de Bertran para el mapa geográfico y estadís[tic]o de Cataluña”, posteriorment hi va tatxar el nom del seu company, ja fos només per afirmar la seva exclusiva paternitat o bé, potser també, per tal de marcar distàncies amb un personatge que ja havia esdevingut massa polèmic.

Amb tot, el projecte de mapa de Catalunya de Massanés i Bertran es basava, de forma expressa i directa, en la proposta de Canellas, realitzada “bajo los auspicios del duque de Bailén” l'any 1816. Per això no presenta novetats destacables respecte del seu antecedent, i fins i tot algun paràgraf –com el referit a la guerra– és una còpia, a voltes literal, de la memòria del director de l'Escola de Nàutica. Bàsicament els autors insisteixen en la necessitat de comptar amb un bon mapa del país, “fundamento substancial, militar, económico y político que asegure el domino y la pública prosperidad”.

Cal tenir en compte que la cartografia referida a Catalunya no havia registrat gaires novetats d'ençà els temps de Canellas, deixant de banda la important –però aliena, inèdita i confidencial– obra efectuada pels militars francesos durant la Dècada absolutista (Montaner, 1992; alguns exemples

¹¹² Biblioteca Víctor Balaguer, llig. 904.

a Burgueño-Llop, 2001, 290-299 i 328). El mapa d'Aparici gaudia d'una segona vida, a través de les edicions de Ramon Indar, que incorporaren, a partir de 1831¹¹³, la divisió de Catalunya en quatre províncies (Montaner, 2003, 18). També assolí gran difusió i nombroses edicions el mapa d'Auguste-Henry Dufour, editat a París el 1836, que ha estat àmpliament estudiat per Pau Alegre (2006). Tanmateix, a ulls experts, aquest mapa francès no faria més que posar en relleu la necessitat de deixar de banda els treballs de gabinet i elaborar per fi un aixecament topogràfic de bell nou, a causa dels errors continguts en la delimitació provincial (particularment a la Cerdanya), l'anacrònica presència dels corregiments, la manca de detall (escala 1:560.000) i la poca fiabilitat de la representació del relleu, malgrat que s'hi emprava un recurs gràfic –les normals– d'aparença molt més moderna en comparació amb els perfils de muntanyes d'Aparici.

Dissortadament, la convulsa història de la primera meitat del segle XIX comportà l'ajornament *sine die* dels successius plans de renovació cartogràfica, a l'igual que succeí amb molts altres projectes de modernització del país, com ara els de caire urbanístic en què treballà activament Josep Massanés. Aquest autor es planyia d'aquesta trista i descoratjadora realitat en un altre dels seus escrits: “Cada vez que en los papeles públicos vemos anunciado algún proyecto de verdadera utilidad pública, alguna idea de mejoras urbanas, sentimos el placer que es consiguiente a todo buen ciudadano... empero desgraciadamente para este desventurado Reino... raras veces se ve llevar a cabo sin infinitas contrariedades los proyectos” (Vilarrubias, 1966, 42).

¹¹³ I en aquesta data això era una autèntica primícia, perquè el projecte enllestit el maig de 1831 encara trigaria dos anys i mig a ser aprovat.

EL MAPA TOPOGRÀFIC DE BARCELONA D'ILDEFONS CERDÀ

Si algun dels autors de la present selecció d'escrits sobre cartografia catalana no necessita gaires presentacions –juntament amb Pau Vila– aquest és l'enginyer de camins Ildefons Cerdà i Sunyer (Centelles, 1815 – Caldas de Besaya, Cantàbria, 1876). Tant la seva biografia com la significació de les seves aportacions a l'urbanisme i a altres ciències socials han estat àmpliament estudiades (Estapé, 1971; Soria, 1979; Grau-López, 1979; Grau, 1980; Nadal, 1987, 76-86; Laboratori, 1992; Magrinyà-Tarragó, 1994; Magrinyà, 1995; Roca, 2003).

Cerdà inicià la seva formació al seminari de Vic (1830), passant immediatament a estudiar d'arquitectura, matemàtica, nàutica i dibuix a Barcelona (1831-35); finalment, ingressà a l'Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid (1836-41). En acabat, s'incorporà al cos d'enginyers i durant la dècada dels quaranta va estar destinat a diverses províncies de l'est peninsular, ocupat en qüestions com ara l'abastament d'aigua a València, el canal esquerre del Llobregat, l'establiment del telègraf òptic a Catalunya i, principalment, la planificació de diverses carreteres, per exemple la de Sarrià a Barcelona, l'any 1845 (Galera-Roca-Tarragó, 1982, 370). Tanmateix, el 1849 causà baixa al cos d'enginyers i s'instal·là a Barcelona, on a partir de llavors tindrà també una destacada activitat política dins les files del liberalisme progressista, essent diputat a Corts l'any 1851.

A mitjan segle XIX, el panorama cartogràfic de la ciutat de Barcelona experimentarà una ràpida i positiva transformació¹¹⁴. De comptar amb una cartografia rudimentària de la ciutat vella i amb pràcticament res pel que fa al Pla, en pocs anys es passarà a tenir diversos mapes excel·lents, realitzats a partir de mesures topogràfiques sobre el terreny i fets a gran escala. Aquest procés ha estat objecte de diversos estudis: Martorell, 1955; Muro, 1992; Sagarra, 1996; Nadal, 1998.

Entre 1846 i 1853, la Brigada Topográfica y de Ensanche del cos d'enginyers militars va realitzar l'aixecament de la primera cartografia geomètrica, molt acurada, de Barcelona i els seus voltants (Muro, 1992)¹¹⁵.

¹¹⁴ Convé no oblidar una altra aportació capdavantera relacionada, la *Estadística de Barcelona en 1849*, de l'economista i polític Laureà Figuerola (Calaf, 1816 – Madrid, 1904).

D'aquests treballs se n'han destacat els plànols a escales 1:2.000 (la ciutat a 32 fulls) i 1:5.000 (ciutat i voltants, 66 fulls), realitzats amb l'instrumental topogràfic més modern¹¹⁵. Tanmateix, es tractava encara d'una cartografia planimètrica, sense corbes de nivell. S'ha afirmat que Cerdà va poder emprar algun d'aquests mapes per a obtenir informació útil per al seu propi aixecament (Muro, 1992, 239); tanmateix caldria fer una acurada comparació dels documents cartogràfics originals per tal d'esbrinar-ho. El propi Cerdà parla de la manca de plànols de l'interior de la ciutat com si ignorés l'aixecament fet pels militars. Qui possiblement va aprofitar el treball de la *Brigada topogràfica y de ensanche* fou Francisco Coello, en el plànol de la ciutat a escala 1:10.000 que acompanya el mapa de la província de Barcelona a 1:200.000 (1862).

Per un altre cantó, la implantació de la contribució territorial en el marc del nou sistema tributari (1845) va donar lloc a l'aixecament de nombrosos plànols parcel·laris d'àmbit municipal. A la província de Barcelona, els treballs cadastrals van comptar —excepcionalment— amb l'impuls de la comissió provincial d'estadística (Nadal-Urteaga-Muro, 2006). Al pla de Barcelona es coneixen dos d'aquests plànols, anteriors a l'obra de Cerdà. En primer lloc es tracta del *Plano geométrico del término jurisdiccional de la ciudad de Barcelona...* a escala 1:5.000, obra de l'arquitecte Joan Soler i Mestres, amb data 1 de gener de 1851 (Alberch-Caballé, 2001, 92; Nadal-Urteaga-Muro, 2006, 154). L'any 1853, el matemàtic Llorenç Presas i Puig va realitzar, a la mateixa escala, el *Plano del término de San Martín de Provensals* (Alberch-Caballé, 2001, 172; Muro-Urteaga-Nadal, 2005).

Cerdà probablement no desconeixia totes aquestes aportacions, i per això afirma: “Muchos son los planos del llano de Barcelona que se han levantado hasta el día, ya por cuenta de varios particulares y corporacio-

¹¹⁵ El primer d'aquests treballs, el *Plano de la plaza de Barcelona y sus contornos hasta la distancia de 4.000 varas, levantado con teodolito, plancheta y brújulas prismáticas por el jefe y oficiales de la Comisión Topográfica de la misma en el año de 1847* (Alberch-Caballé, 2001, 88), era només un avenç de la feina a fer i no suposava una millora significativa en la informació cartogràfica disponible, si bé situava l'àmbit territorial aproximat del futur eixample.

¹¹⁶ Dissortadament els materials originals no han estat reproduïts. Ignorem si la còpia que conserva l'Arxiu Històric de Barcelona (Alberch-Caballé, 2001, 94-97) és fidel respecte de l'escala original del treball.

nes municipales, ya también por la Dirección de Ingenieros militares y por la Hacienda pública”. Però en particular, respecte dels plànols cadastrals, s’estimava més “hacer abstracción completa de quiénes sean los dueños de las propiedades”, per tal de no establir cap vincle entre els interessos particulars i la planificació de l’Eixample. Tanmateix, com ja hem dit, cap d’aquests plànols contenia informació topogràfica precisa; en paraules de Cerdà: “ninguno de ellos [...] reúne la circunstancia indispensable para el caso que nos ocupa, de representar de una manera precisa por medio de curvas de nivel el verdadero relieve del terreno sobre el cual se determine hacer el ensanche”.

Per això, com a mesura prèvia i imprescindible per tal de projectar l’eixample de la capital, i un cop decretat l’enderrocament de les muralles (R.O. 12-VIII-1854), calia efectuar un aixecament topogràfic del pla de Barcelona. El ministeri de Guerra, malgrat la devaluació estratègica militar que suposava l’enderrocament de les muralles, no volia renunciar a tutelar el procés d’eixample i va determinar que el cos d’enginyers havia de participar en el pla d’edificació (R.O. 26-X-1854); per això el governador civil Ciril Franquet (que havia rellevat a Pascual Madoz, el 3 d’octubre de 1854) va repartir les tasques preliminars en tres comissions, tot i reservar la part més transcendent, l’aixecament del plànol topogràfic de Barcelona, per a Ildefons Cerdà (16-XII-1854) (Cerdà, 1991, 46). L’enginyer civil va treballar en el mapa prop d’un any, fins al novembre de 1855. Aquesta activitat coincideix de ple amb el Bienni progressista, etapa en què Cerdà fou també regidor síndic de l’Ajuntament de Barcelona.

El mateix Cerdà exposa els trets principals de les operacions realitzades en el seu llibre manuscrit, amb data 16 de desembre de 1855: *Ensanche de la ciudad de Barcelona. Memoria descriptiva de los trabajos facultativos y estudios estadísticos hechos de orden del Gobierno, y consideraciones que se han tenido presentes en la formación del ante-proyecto para el emplazamiento y distribución del nuevo caserío* (Cerdà, 1991) del que, per a aquest recull de textos, hem extractat el capítol sobre “Consideraciones generales que se han tenido presentes para proceder al levantamiento del plano y sistema que se ha seguido en las operaciones de campo y en los trabajos de gabinete”.

La cartografia bàsica (o de detall) consistí en 13 plànols a escala 1:1.250 (l’establerta per la R.O. de 25-VII-1846 per als plànols geomètrics de poblacions), amb indicació de les cotes calculades a partir d’anivella-

ments realitzats en el sentit del pendent del terreny, amb una separació de 40 m entre els successius perfils; a partir de les cotes es van dibuixar les corbes de nivell amb una equidistància d'un metre (vegeu la reproducció d'aquests plànols a: Cerdà, 1991, 35-45). També es van dibuixar perfils del terreny a escala horitzontal 1:2.500 i realçats 6,25 vegades. L'instrumental bàsic emprat en la medició va ser: teodolit, nivell d'aire i cadena¹¹⁷. En les operacions topogràfiques van col·laborar amb Ildefons Cerdà el seu germà Miquel i el mestre d'obres Josep Fontserè.

A partir dels plànols de detall s'elaborà un mapa general de grans dimensions (261 x 172 cm) a escala 1:5.000¹¹⁸, el *Plano de los alrededores de la ciudad de Barcelona levantado por orden del Gobierno para la formación del proyecto de Ensanche*, signat per Cerdà amb data 19 de novembre de 1855, el qual es conserva a la Jefatura de Ingenieros de la Capitanía General de Barcelona (Cerdà, 1991, 46). Aquest mapa manté l'equidistància d'un metre dels plànols originals, i és el primer fet per tècnics catalans que representa el relleu mitjançant corbes de nivell¹¹⁹. L'àrea representada amb les isohipses comprèn la part del pla situada entre la riera Blanca, la Travessera, la riera d'Horta i el Besòs. No inclou cap detall de la ciutat vella, muralles endins. Al peu del mapa s'inclouen unes "Noticias estadís-

¹¹⁷ *La Tasación de el proyecto de Ensanche de la ciudad de Barcelona. Agosto de 1860* (Archivo General de la Administración. (5)14.02 31/8034, llibre 7; reproduïda a: Cerdà, 1991, 550), efectuada pels enginyers de camins Ramón del Pino i Àngel Mayo, valorava així el cost dels instruments emprats per Cerdà al treball de camp: 2 teodolits a 4.000 rals, 4 nivells a 3.000, 8 jocs de mires a 400; juntament amb el cost de cadenes, cintes, banderoles, piquetes, etc., resultava un total de 32.000 rals.

¹¹⁸ Hi ha indicació de Nord magnètic i geogràfic, perquè a mitjan segle XIX la declinació magnètica era important, de 18° 30'; en canvi, avui dia pràcticament no hi ha diferència entre ambdós nordos, a Catalunya, de manera que ens trobem a una línia àgona.

¹¹⁹ Durant la Dècada absolutista, la presència a Catalunya dels enginyers militars francesos va donar lloc a uns primers mapes fets amb aquest procediment (Montaner, 2000, 22; Burgueño-Llop, 2001, 290, 328). Esmment a part mereixen els mapes de l'italià Camillo Vacani, publicats el 1823, que incorporen unes corbes de nivell equidistants 4 m, de realització molt *sui generis*, i sens dubte construïdes sense un aixecament topogràfic (el mapa dels voltants de Barcelona reproduït a Alberch-Caballé, 2001, 76). Afegim també que el mateix Cerdà va treballar el 1856 en la cartografia del projecte de ferrocarril miner de Granollers a Sant Joan de les Abadesses, la qual cosa va donar lloc també a l'aixecament del primer mapa de Vic amb corbes de nivell, a escala 1:5.000 (Montaner, 2004).

ticas” referides a la ciutat, població, edificació, qualitat de vida i moviment portuari.

La valoració expressada per Carme Montaner (2000, 47) en relació al mapa de Cerdà és representativa d’un parer unànim: “Aquest mapa és sens dubte una de les fites de la cartografia catalana del segle passat i assenyala un punt d’inflexió pel que fa a la transformació de la cartografia municipal –i general– cap a la cartografia moderna”. Pel que fa a la representació del relleu, el plànol de Cerdà no va ser superat fins als treballs de l’enginyer Pere García i Fària (1858-1927) (Tarragó *et al.*, 1986; Miranda, 2006) en relació al pla de clavegueram de Barcelona, iniciat el 1885 i publicat el 1893, amb cartografia publicada a escala 1:5.000 i corbes de nivell equidistants 0,5 m (Alberch-Caballé, 2001, 146).

Del mapa general original de Cerdà es va fer una edició litografiada dedicada a la Reina i amb el títol *Plano de Barcelona y sus alrededores*, mitjançant reducció a escala 1:15.000 i adjuntant-hi unes àmplies descripcions estadístiques i històriques de la ciutat; aquest és l’exemplar que reproduïm en aquest llibre¹²⁰. Aquesta versió presenta dues importants novetats respecte de l’original. D’una banda incorpora la trama urbana de la ciutat vella, i de l’altra estén les corbes de nivell a tota l’àrea representada, més enllà del quadrilàter que realment comptava amb un autèntic aixecament topogràfic. El canvi d’escala permetia una certa mixtura entre àrees ben cartografiades i altres (com ara Sarrià i Horta) de les que realment no es tenia una informació planimètrica ni altimètrica fiable. També es van fer reduccions del plànol de Barcelona a escala 1:10.000 i equidistància 10 m, igualment amb incorporació dels carrers de la ciutat vella i extensió de les corbes de nivell a la perifèria; algun exemplar tardà hi superposa les tres vies de reforma interior previstes per Cerdà (Cerdà, 1991, 48).

Els treballs topogràfics previs permeteren a Cerdà conèixer amb detall el pla que havia d’acollir l’Eixample de Barcelona. La breu descripció que reproduïm en aquest recull està tretada del llibre manuscrit: *Teoría de la construcción de las ciudades aplicada al proyecto de reforma y ensanche de Barcelona por D. Ildefonso Cerdà, ingeniero de caminos, canales y puertos. Barcelona abril de 1859* (Cerdà, 1991). La major part del text descriu les rieres de Barcelona. L’enginyer havia observat certerament que les lleres (tàlvegs o caixers en

¹²⁰ Una imatge sencera del full a: Alberch-Caballé, 2001, 104.

diu Cerdà) de les rieres barcelonines “son en varios puntos, mucho más elevados y, en otros, mucho más bajos que el terreno natural”. La segona situació descrita –l'encaixament– seria la normal d'acord amb la dinàmica erosiva, la primera és la que durant molt de temps desconcertà autors com ara Pau Vila. Efectivament, al plànol de Cerdà el curs d'algunes rieres, com la d'Horta, resta aixecada respecte el nivell immediat del pla; per aquesta raó, Vila interpretava que la Rambla no era un curs hidrogràfic natural, sinó fruit de la desviació de les aigües per les muralles. L'estudi de Lluís Casassas i Oriol Riba (1992) aclarí definitivament la qüestió, explicant aquesta topografia enlairada com a conseqüència de l'acció secular de confinament de les aigües a un canal fix per tal d'evitar en el possible les inundacions, amb el consegüent creixement lineal de l'al·luvionament. No endebades Cerdà havia observat que la topografia del pla “está completamente deformada por la explotación agrícola”.

També en relació a les rieres, Cerdà observava que, afortunadament, després de l'enderrocament de les muralles no s'havia produït encara “ninguno de estos grandes aguaceros que periódicamente suelen ocurrir en todas las comarcas”, perquè la manca de protecció implicava un risc evident de patir inundacions greus, “en mayor escala que las veces anteriores”. Ben aviat, a finals de l'estiu de 1862, la temença expressada per Cerdà es va fer realitat: les riuades penetraren arreu de la ciutat i la Rambla va tornar a exercir la funció hidrogràfica que li havia donat nom (Vila-Casassas, 1974, 325).

En la darrera part del text de Cerdà que hem extractat –signat l'abril de 1859– l'enginyer es planyia que, vint anys després d'haver reclamat l'enderrocament de les muralles (*Abajo las murallas!!!* fou el títol de la memòria de l'higienista Pere Felip Monlau, catedràtic de geografia i cronologia a la RACAB, premiada per l'Ajuntament l'any 1841), el consistori municipal no hagués tingut la previsió de fer aixecar “el plano y nivelaciones exactas de la ciudad”. Segons Cerdà, l'encàrrec que anys enrere (1846) havia fet el Govern als ajuntaments per tal que aquests aixequessin ràpidament el corresponent plànol urbà i d'alineacions no havia donat fruit més enllà de Madrid, i per tant calia que el Govern prengués la iniciativa. Amb aquest plantejament, bon tros parcial, Cerdà pretenia ignorar els importants plànols urbans de la Brigada topogràfica d'enginyers militars, aixecats al començament de la dècada dels cinquanta, que si bé

tenien una escala inferior a l'exigida per a plantejar alineacions, eren més que suficients per a completar el mapa del conjunt del pla.

Cerdà tampoc fa esment de l'existència, des del 1849, de diverses temptatives de l'Ajuntament –certament fallides– de fer aixecar el preceptiu i urgent plànol topogràfic de l'interior de la ciutat. Precisament quan l'enginyer signava aquell manuscrit, l'Ajuntament de Barcelona acabava d'ordenar a l'arquitecte Miquel Garriga i Roca l'execució del plànol (març de 1859), en el qual de fet ja havia començat a treballar quan Cerdà feia el corresponent al pla de Barcelona (Martorell, 1955; Sagarra, 1996, 290). Coneixent l'enfrontament corporatiu entre arquitectes i enginyers civils (recordem el text de Garriga i Roca comentat al capítol anterior), cal llegir amb prevenció qualsevol opinió expressada per uns i altres sobre els treballs relacionats amb l'eixample; res no era innocent ni objectiu. Els treballs de Garriga i Roca es perllongaren durant dos anys; el resultat fou un plànol a escala 1:250 en 118 fulls anomenats “quarterons” (Martorell, 1955; Galera-Roca-Tarragó, 1982, 164; Sagarra, 1996, 289-301; Alberch-Caballé, 2001, 122-125). El mapa de síntesi, *Plano topográfico-geométrico de la ciudad de Barcelona y proyecto de reforma general* (1862), es realitzà a escala 1:2.000 i amb equidistància d'un metre (Alberch-Caballé, 2001, 126). Aquest fou el primer mapa topogràfic de la zona urbana, fins llavors emmurallada, que incorporà corbes de nivell.

Un reial decret de 31 de maig de 1860 aprovava el projecte d'Eixample de Barcelona ideat per Ildefons Cerdà. L'any 1867 l'enginyer civil publicava la *Teoría general de la urbanización y aplicación de sus principios a la reforma y ensanche de Barcelona*. El mapa topogràfic del pla de Barcelona i les memòries redactades els anys 1855 i 1859 –de les que hem extret els textos reproduïts en aquest recull– van ser els elements previs necessaris per tal d'arribar, d'una part a la planificació de l'Eixample, i d'altra banda, a l'elaboració teòrica de Cerdà sobre la urbanització: allò que els enginyers que van escandallar i taxar el cost de la feina feta pel seu col·lega conceptuaren com “la creació d'una nova ciència” (Cerdà, 1991, 553).

JOAN PAPELL I LLENAS, GEÒMETRA EMPORDANÈS¹²¹

La reforma tributària de 1845, amb l'establiment de la contribució d'immobles, cultiu i ramaderia, va donar lloc –si més no a Catalunya (Nadal-Urteaga-Muro, 2006) i a les illes Balears (Rosselló, 2007; Vidal, 2007)– a diversos treballs d'estadística territorial i a l'aixecament d'un important nombre de plànols geomètrics parcel·laris. Aquest fou un camp d'actuació professional per als geòmetres o agrimensors, així com per a d'altres col·lectius capacitats per a la realització d'aixecaments topogràfics, com ara matemàtics i arquitectes. A aquests treballs de caràcter cadastral s'afegiren altres en què era igualment necessària la realització de plànols parcel·laris a gran escala: l'extensió del regadiu (singularment a la plana d'Urgell), les obres públiques i les expropiacions vinculades a la renovació de la xarxa viària i, particularment, la medició de finques agràries i les operacions de repartiment de terres comunals, tot plegat en un context històric de grans canvis en la titularitat de la propietat arran de les desamortitzacions.

Aquesta conjuntura històrica va facilitar la regularització dels estudis d'agrimensura, primer a les acadèmies de belles arts –convivint amb els ensenyaments de mestres d'obres i directors de camins veïnals (1852)– i després també als instituts de segon ensenyament (1858). La creació de l'Escuela del Catastro (1859) completava un panorama esperançador pel que feia a la consolidació de l'agrimensura i la topografia (Urteaga, 20076).

Les darreres investigacions ens comencen a donar un coneixement més exacte de l'abast dels treballs parcel·laris efectuats al Principat (Nadal-Urteaga-Muro, 2006; Burgueño, 2007), així com de les tècniques emprades (Muro, 2007), el cost de les operacions (Urteaga, 2007 a), l'elaboració d'atles (Nadal, 2007) o l'aportació d'algunes figures senyeres, com ara Llorenç Presas i Puig (Muro-Urteaga-Nadal, 2005). Tot plegat ha de permetre inventariar una part molt significativa de la cartografia municipal realitzada a Catalunya durant la segona meitat del s. XIX, i alhora esta-

¹²¹ Aquest apartat s'ha pogut redactar gràcies a la documentació aplegada en el projecte d'investigació SEJ2005-07590-C02-01/GEOG, finançat per la Direcció General de Investigació. En particular compta amb nombroses informacions facilitades per Francesc Nadal.

blir la nòmina dels geòmetres o professionals de la cartografia d'escala gran a casa nostra.

D'aquesta mena de cartògrafs, un dels més representatius per la qualitat de la seva producció i també per ser autor d'un important tractat de dibuix topogràfic, fou l'empordanès Joan Papell i Llenas, nascut a Figueres vers l'any 1838¹²². Es va formar a l'Escola de Belles Arts de Barcelona, essent deixeble de l'arquitecte Elies Rogent. Pertanyia a la primera promoció d'agrimensors d'aquest centre, llicenciada l'any 1853. Tanmateix, Papell va prosseguir amb la seva formació a l'Escola, obtenint també els títols de director de camins veïnals i canals de reg, i el de mestre d'obres l'any 1855 (Bassegoda, 1973, 93)¹²³.

Només quatre anys després, el jove Papell editava el *Tratado completo de dibujo topográfico*; aquesta publicació coincidí en el temps amb l'aprovació a Corts de l'ambiciosa Llei de medició del territori (Muro-Nadal-Urteaga, 1996, 29), que pretenia impulsar els diversos treballs geogràfics en curs, sota la direcció del president de Govern i de la Junta General de Estadística, "formando al efecto un plan general para tener en breve plazo una representación y descripción completa de la Península... bajo sus diferentes relaciones: geodésica, marítima, geológica, forestal, itineraria, parcelaria" (L. 5-VI-1859, art. 1).

Papell i Llenas va desenvolupar la seva activitat professional a l'Alt Empordà i comarques immediates. Possiblement la seva ocupació laboral bàsica fos la de mestre d'obres; així és com apareix inscrit a la matrícula industrial i de comerç de Figueres, entre els anys 1865 i 1892¹²⁴. En aquesta faceta professional destaca la construcció de l'asil Vilallonga de Figueres (1877).

Com a cartògraf, Papell realitzà nombrosos plànols geomètrics de caràcter parcel·lari per encàrrec dels ajuntaments; ell mateix explica al *Tratado* el "sinnúmero de planos parcelarios que me han conferido los municipios, corporaciones y particulares". La instauració dels sistema tri-

¹²² Poch (1985, 94) apuntava com a probable la data de 1835; tanmateix, la sentència emesa l'any 1896 afirma que Papell tenia llavors 58 anys; era fill de Pere Papell i Caterina Llenas.

¹²³ La data de llicenciatura podia no correspondre amb la d'expedició del títol, atès que calia haver assolit els 20 anys per a obtenir-lo (art. 5 del R.D. 17-II-1852).

¹²⁴ Arxiu Municipal de Figueres, capsa 2.4.2. 11/6. El seu establiment professional es deia "Centro Facultativo Artístico y Industrial" (Poch, 1985).

butari dels amillaraments feia aconsellable l'elaboració d'un plànol del terme municipal que permetés inventariar les propietats i establir un repartiment més just entre els contribuents de la càrrega impositiva adjudicada al municipi; en paraules de Papell, el plànol parcel·lari havia de ser "base fija para la formación de amillaramientos verdaderos que demuestren con exactitud, equidad y justicia la verdadera riqueza imponible de cada propiedad".

La dispersió inherent a uns treballs efectuats per a ús exclusiu dels ajuntaments, la manca de catalogació i la pèrdua de gran part del patrimoni documental municipal fan que, avui dia, només puguem conèixer una petita part dels nombrosos plànols parcel·laris realitzats pels geòmetres del segle XIX. Els mapes municipals parcel·laris de Joan Papell més coneguts i accessibles a la consulta són els de Besalú¹²⁵ (1862) i Salt (1865), ambdós fets a escala 1:2.000 –la que recomana emprar per a aquest tipus de plànols– i presentats en un sol full, raó per la qual assoleixen grans dimensions (Castells *et al.*, 1994). El plànol de Besalú, exposat a l'Ajuntament d'aquesta vila, dona idea de l'habilitat cartogràfica del geòmetra empordanès. A la làmina 34 del *Tratado* –reproduïda en aquest llibre– Papell refà un fragment d'aquest mapa, aigües avall del pont de Besalú, que es pot reconèixer per l'ombra que projecta.

Papell i Llenas –a l'igual que la resta d'agrimensors– també va aixecar nombrosos plànols parcel·laris de propietats aïllades per encàrrec de contribuents benestants que volien, d'aquesta manera, comptar amb un document que certifiqués l'extensió i límits de les seves terres. Lògicament, resultava més avinent fer aquesta mena d'encàrrecs particulars amb motiu d'un aixecament parcel·lari general del municipi: "muchos propietarios aprovechando esta oportunidad, han considerado conveniente para sus intereses poseer un plano particular de todas sus fincas, tanto rústicas como urbanas, y con muy poco coste el encargado del levantamiento del plano general del distrito [municipal], puede hacérselo teniendo como tiene todos los perímetros generales y los parciales de las diferentes clases de cultivo". D'altra part, Papell fou l'agrimensor de con-

¹²⁵ En aquest plànol, Papell signa com a "profesor de arquitectura, director de caminos vecinales y canales de riego"; no sembla que realment exercís el magisteri de l'arquitectura, sinó que l'autor emprà aquesta denominació com homònima de la de mestre de cases. També al seu tractat emprà el terme com a sinònim de tècnic en topografia, quan es refereix al "profesor responsable ante la Ley" de la informació continguda al plànol.

fiança dels marquesos de Camps i de Sentmenat. Ocasionalment, Papell va elaborar també altres tipus de mapes, com ara un *Croquis de los terrenos que formarían el distrito de Mayá*¹²⁶, en relació al frustrat projecte de reforma municipal de 1867 (Burgueño-Lasso, 2002).

Durant els anys 1877-1879, Papell va ser regidor de l'Ajuntament de Figueres com a membre del Partit Liberal (Moreno Chacón, 2004, 255, 276). Durant l'etapa al consistori, va aixecar el *Plano de la ciudad de Figueras y su reforma*, a escala 1:5.000 (1878). D'aquest plànol urbà es va publicar una versió reduïda dins l'*Almanaque y guía del Ampurdán para el año 1878*, editat a Figueres. En la seva funció de zelador d'obres municipals, Papell "va participar en la projecció urbanística, amb gran visió de futur" (Bernils, 1994, 173).

Ja a la dècada dels noranta, Papell publicà una monografia comarcal: *Itinerarios para viajes y excursiones precedidos de la descripción geográfica, historia descriptiva, topográfica y estadística de la ciudad de Figueras y pueblos del Alto Ampurdán* (Figueres, Tip. Mariano Alegret, 1891, 230 pàg.), obra que anava acompanyada d'un *Plano del Ampurdán y de la zona marítima de Gerona* a escala 1:100.000. L'any següent culmina una nova edició ampliada del seu *Tratado*.

La seva trajectòria professional s'estronca després de dues topades amb la Justícia degut a un mateix contenciós, establert amb un client en relació a la construcció d'una casa a Portbou. Després d'una primera sentència desfavorable l'any 1891, l'any 1896 va sofrir una nova condemna, en aquest cas per falsedat documental (falsificació de signatura) que li va comportar una pena a tres anys i mig de presó¹²⁷. El 25 de maig de 1897

¹²⁶ Arxiu Històric de Girona: Diputació, llig. 4100, Olot.

¹²⁷ El demandant era Salvador Puigdevall i Canellas. Primer hi hagué una condemna de l'Audiència de Barcelona (13-VII-1891), confirmada pel Tribunal Suprem (9-VI-1892), en què Papell havia de pagar 28.520,11 pessetes al demandant. Segonament hi hagué condemna de l'Audiència de Girona (Arxiu Històric de Girona: Audiència, núm. 794, llibre de sentències de jurat 1890-1897, 9-VII-1896), en primer lloc, per falsedat documental (falsificació de signatura en dos rebuts) fou condemnat a 1 any, 8 mesos i 21 dies de presó correccional, accessoris de suspensió de tot càrrec públic, professió, ofici i dret de sufragi, així com a multa de 250 pessetes "por cada uno de dichos dos delitos"; segonament s'afegien 3 mesos d'arrest major i multa de 28.760,11 pts, "también por cada uno de los dos expresados delitos de estafa". I encara sort que el jutge no va apreciar delictes d'alçament de béns, per al qual el fiscal demanava 6 anys de presó major. Quan Papell és jutjat ja es trobava en presó preventiva i amb els béns embargats. Enacara el *Diario de Gerona* del 26-I-1901 es fa ressò d'un nou judici per falsedat contra Papell i altres cinc.

el diari gironí *La Lucha* informa que “se ha dispuesto sea reintegrado al penal de Valladolid Juan Papell Llenas, que se encuentra en este correccional”. A despit d'aquesta desproporcionada condemna, Joan Papell continuà essent soci corresponsal del *Centro de maestros de obras de Cataluña* fins l'any 1910 (ho era d'ençà 1875). El seu fill, Antoni Papell i Camps, continuà exercint la professió d'agrimensor a la ciutat de Figueres.

Els tractats de dibuix topogràfic

El 1858 es va establir l'assignatura de “Topografía y su dibujo” com a obligatòria per a l'obtenció del títol d'agrimensor i taxador de terres en aquells centres d'ensenyament secundari que impartien aquest títol dins els anomenats estudis d'aplicació o de caràcter professionalitzador. Això va donar lloc a l'aprovació oficial d'unes determinades obres de text. Els primers anys, la única publicació assenyalada per a l'especialitat de dibuix topogràfic (*Gaceta de Madrid*, 14-IX-1858), era una obra traduïda del francès que assolí nombroses reedicions al llarg del segle XIX¹²⁸: *Elementos de dibujo lineal, de geometría y agrimensura... por J. B. Henry (des Vosges), revisados por Thenot... traducida por el profesor D. J. B. Peironnét*. Tanmateix, tal i com la diversitat de continguts expressada en el seu títol indica, aquest senzill llibre no pot ser considerat realment un manual de dibuix topogràfic, sinó que era més propi de l'assignatura de “Dibujo lineal, de adorno y de figura”.

És el 1851 quan es publicà a Espanya la primera obra adreçada expressament a l'ensenyament del Dibuix topogràfic. Ens referim al *Curso completo de dibujo topográfico o colección de modelos para uso de las escuelas especiales civiles y militares*, publicat a Barcelona per Lluís de Mas i el capità d'infanteria Francisco Cañadas. No es tractava, però, pròpiament d'un llibre de text, sinó d'un recull de 15 grans làmines amb magnífiques il·lustracions sobre cartografia topogràfica. Aquesta obra va ser reconeguda com a manual de l'assignatura de dibuix topogràfic per als estudiants d'agrimensura (*Gaceta de Madrid*, 10-XII-1858).

¹²⁸ La segona edició data de 1854 i la setena de 1871.

La segona obra adoptada com a manual de referència per a l'ensenyament secundari¹²⁹ fou el *Manual de dibujo topográfico* de José Pilar Morales, editat a Madrid l'any 1864. Morales era professor de dibuix topogràfic, lineal i paisatge a l'Escuela de Topografía Catastral de la Junta General de Estadística, mestre d'obres i director de camins veïnals (Muro-Nadal-Urteaga, 1996, 224). Com indica l'autor, els principals models reproduïts al llibre "han sido tomados sobre el terreno en las expediciones topográficas que hemos ejecutado para el *Atlas geográfico* que publica nuestro digno gefe el Sr. D. Francisco Coello". Es tracta d'una obra de gran qualitat, que prenia com a model no confessat un tractat anterior que no va gaudir del reconeixement ministerial: el *Tratado completo de dibujo topográfico*, publicat l'any 1859 per Joan Papell i Llenas. També el *Tratado de topografía* de Giol y Goyanes (1864-1865) incorporava un excel·lent atlas amb il·lustracions sobre els aparells i les tècniques topogràfiques, d'un format similar a l'emprat per Papell¹³⁰.

Malgrat la manca de reconeixement oficial, el tractat de Papell va assolir un èxit notable, com ho proven les seves diverses reedicions. L'obra omplia un buit bibliogràfic i aparegué en un moment oportú, d'increment de la demanda d'obres relacionades amb l'agrimensura. El *Tratado* presenta un format apaïsat (26 x 35 cm) per tal de facilitar la incorporació d'una trentena de làmines, incrementades en la segona edició amb 5 més, a color. Tot seguit enumerem les diverses edicions i reimpressions del llibre:

- 1ª edició, 1859, Imp. Pons i Cª, Barcelona (121 pàg.+ 30 làm. monocromes); l'autor s'identifica professionalment com a mestre d'obres, director de camins veïnals i agrimensor.
- Reimpressió, 1872, Imp. Diario de Barcelona, Barcelona.

¹²⁹ *Gaceta de Madrid*, 3-IX-1864 i 9-VIII-1868.

¹³⁰ Aquest *Tratado de topografía* (Imp. M. Minuesa, Madrid) està format per dues parts: planimetria i anivellament. Isidro Giol y Soldevilla era professor de matemàtica i director de camins veïnals; José Goyanes y Soldevilla era director de camins veïnals i ajudant d'obres públiques. També el *Tratado de topografía* (Imp. Memorial de Ingenieros, Madrid, 1852) del coronel d'enginyers i professor de topografia i geometria descriptiva a l'Acadèmia d'enginyers, Rafael Clavijo, incloïa un volum amb làmines, que tanmateix no ens ha estat possible consultar.

- 2ª edició, 1890, Imp. L. Miègeville, Figueres.
- 2ª edició ampliada amb una segona part, que ja estava prevista en la primera edició, 1892, Imp. L. Miègeville, Figueres (121+18 pàg.+ 35 làm., les de la segona part a color); l'autor es presenta com a "caballero de primera clase de la orden del mérito militar, director de caminos vecinales y canales de riego, maestro de obras, perito agrónomo, etc., etc."¹³¹
- Hi ha notícia d'una nova impressió l'any 1896, a Barcelona (Poch, 1985, 94), però no tenim cap més dada que ho confirmi.

El tractat de Papell combinava en una mateixa obra una col·lecció de làmines cartogràfiques (a l'estil de la publicada a Barcelona el 1851 per Lluís de Mas i Francisco Cañadas, però de menor format) juntament amb textos explicatius sobre la forma de dibuixar els plànols.

Aquest tipus de tractat comptava amb algun modest precedent relativament reculat en el temps, tant en obres militars com d'agricultura. Així, al segon volum del *Curso completo o diccionario universal de agricultura... escrito en francés por una sociedad de agrónomos y ordenado por el abate Rozier*, publicat el 1798 (Imp. Real), trobem algunes pàgines dedicades al dibuix de plànols¹³². També el llibre o part tercera del *Tratado de castrametación o arte de campar, dispuesto para el uso de las reales escuelas militares, del cargo del real cuerpo de ingenieros por don Vicente Ferraz, teniente coronel e ingeniero ordinario del ejército* (Imp. Real, Madrid, 1800), inclou apartats com ara: "De los mapas y planos militares", "Del modo de formar un plano por las noticias y relaciones de los habitantes del país, y de emplear los mapas impresos para formar otros más detallados", així com un "Apéndice del dibuxo de pluma en los planos militares"¹³³. Molt més pròxima en el temps a l'obra

¹³¹ En realitat era agrimensor, la confusió d'aquest terme amb el de perit agrònom era freqüent a l'època. Ignorem en quines circumstàncies va assolir la distinció militar, però bé podria tenir a veure amb algun treball realitzat durant la darrera guerra carlina.

¹³² Veu "agrimensura", p. 53-81; concretament la secció II es titula: "Trazar el plano de un terreno cuyas medidas se han tomado", p. 74-79 + làm. El llibre fou traduït pel polític liberal Juan Álvarez Guerra, individu de la classe d'agricultura de la Real Sociedad Económica de Madrid.

¹³³ P. 449-489 + 2 làm. L'autor afirma que un oficial d'enginyers estava preparant un tractat sobre dibuix militar. Vegeu altres referències a textos educatius militars relacionats amb la topografia a: Muro, 1992, 235.

de Papell era la *Colección de signos convencionales para la representación de los objetos en planos y cartas formada y redactada por los profesores de la Academia de Ingenieros del Ejército... Antonio Sánchez Osorio... Francisco de Albear y... Ángel Rodríguez Arroquia*, publicada el 1849 (Martínez, 1989), si bé centrada exclusivament en la simbologia cartogràfica.

Pels textos que hem extret del tractat d'en Papell, veiem que considerava que la necessitat cartogràfica més urgent del país era la realització del cadastre: “conocer la riqueza imponible para la más equitativa y matemática distribución de los impuestos”. Per això dedica una part important de l'obra a explicar la seva especialitat: l'aixecament de plànols parcel·laris, justificant la llegenda de símbols que hi emprava.

Segons l'autor, la diferència entre topografia i agrimensura rau en què la segona mesura les propietats però no assaja la seva representació gràfica, mentre que la primera fa mapes i té com a base científica la trigonometria. Per això sembla lògic que Papell (cartògraf i autor de triangulacions geodèsiques) no es considerés ell mateix pròpiament un agrimensor (sí que es podia identificar com a geòmetra) i signés els seus treballs com a director de camins i canals, a manca d'una titulació de topògraf, inexistent en la seva època d'estudiant.

Pel que fa a la representació del relleu, el manual de Papell presenta els dos mètodes vigents llavors: el tradicional de “líneas de máxima pendiente y el de las curvas horizontales”. A la pràctica, Papell va emprar preferentment les corbes de nivell sense equidistància definida, combinat-les amb el dibuix de roques per als indrets més esquerps.

Diguem, per últim, que el lector trobarà a les pàgines seleccionades belles referències a les relacions existents entre topografia i paisatgisme, tot situant la cartografia en el punt de contacte entre les ciències exactes i les belles arts.

L'OBRA D'EDUARD BROSSA

El 22 de desembre de 1932, la secció d'estudis del Club Excursionista de Gràcia celebrà una sessió en record d'Eduard Brossa i Trullàs (Barcelona, 1848-1924). La notícia de l'acte a *La Publicitat* afirmava que Brossa havia estat "el primer, i per ara no superat, cartògraf català"¹³⁴. Seguint l'esmentada crònica, "ocupà la presidència de l'acte el senyor Barrillón, president de l'entitat; a la seva dreta el senyor Pedragosa, gendre del senyor Brossa; el senyor Maspons i Anglasell, en representació del benemèrit Centre Excursionista de Catalunya i del seu president, Pau Vila; el senyor [Enric] Ribes, president de la secció d'estudis; el senyor Emili Jover, vicepresident de la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya; [el senyor Nicolau Battestini,¹³⁵ que ostentava la representació del President, senyor Macià, i la del conseller de Cultura, senyor Gassol; el doctor Fontserè, director del Servei Meteorològic de Catalunya, i el doctor Faura, geòleg". L'acte d'homenatge del Nadal de 1932 serví d'obertura d'una exposició "de tota la cartografia Brossa, minutes, apunts de terrenys..., el aparells que utilitzava." Aquest recordatori va donar peu a Pau Vila per a escriure la seva pròpia glossa, el seu particular homenatge a Eduard Brossa, des de les mateixes pàgines de *La Publicitat* (text X.1 del present llibre).

Brossa s'havia format dins el món editorial i com a dibuixant litògraf (Montaner, 1991). Establert pel seu compte, realitzà treballs cartogràfics per a editorials i també per a la Diputació de Barcelona; per exemple, el 1879 va fer el mapa del Pla de carreteres per encàrrec de l'ens provincial (Montaner, 2003, 104). La seva obra magna fou l'elaboració de la base topogràfica a escala 1:40.000, amb corbes equidistants 5 m, necessària per a l'elaboració dels mapes geològics en el projecte dirigit per Jaume Almera i finançat per la Diputació de Barcelona. Aquests mapes es van publicar entre 1887 i 1915. El projecte del mapa geològic va ser reconsiderat en morir el canonge Almera i amb la creació del Servei Geològic de la Mancomunitat, dirigit per Marià Faura i Sans.

¹³⁴ "Cartografia. Sessió dedicada al cartògraf Eduard Brossa", *La Publicitat*, 24-XII-1932, article signat amb les inicials A. d'E.

¹³⁵ No hi figura per lapsus tipogràfic, però es dedueix pel contingut del text.

Carme Montaner (2000, 66) qualifica l'obra topogràfica de Brossa com a "gairebé artística, molt poc precisa però que ajudava a fer-se una idea notable del relleu". En l'homenatge abans al·ludit, Enric Ribas i Virgili remarcà "l'esforç enorme per portar endavant les seves cares il·lusions, malgrat de la mísera remuneració, que en cap manera podia ésser-li un estímul... amb una finor de sentits meravellosa, copiava el terreny, amb l'únic auxili d'uns instruments humils, rústecs, fets de mà seva." Era aquesta una manera molt personal de treballar, tècnicament rudimentària i en certa mesura intuïtiva, perquè cercava donar forma expressiva a allò que percebia l'observador. Aquesta forma de fer, en la recta final de la vida d'en Brossa li va suposar el bandejament de la cartografia oficial; segons les dolgudes paraules d'Enric Ribas: "l'any 1921 la Junta de Ciències Naturals dubtà de la bondat de la seva feina, fent-li presentar una memòria sobre els seus procediments de treball. Resultat, que, sense ni un mot de consideració i estima, li comunicaven que no necessitaven més els seus serveis."

El treball comercial més important i divulgat de Brossa fou el mapa de Catalunya, publicat en dues edicions ben diferenciades. La primera versió (*Cataluña. Descripción geográfica de las cuatro provincias catalanas*) data de 1883 (hi ha reimpressions posteriors) i és a escala 1:340.000; com assenyalava Pau Vila (text X.3 del present recull), es tractava més aviat d'un mapa planimètric, perquè la informació del relleu era molt limitada i de factura arcaica; el color gairebé només s'emprava per a diferenciar les quatre províncies. La segona versió (*Cataluña y país lindante de Aragón y Francia*), a escala 1:360.000, està molt millorada, particularment pel que fa a la representació del relleu, expressat mitjançant tints hipsomètriques. La primera edició d'aquest nou mapa data de 1904, si bé se'n van fer reimpressions posteriors, fins i tot durant el franquisme (l'exemplar que reproduïm aquí correspon a una versió tardana).

El mapa hipsomètric de Catalunya, obra d'Eduard Brossa, fou el més emprat per tota mena d'usuaris (excursionistes, científics, viatgers, planificadors, etc.) durant decennis. Enric Ribas afirmava el 1934 que, "tot i no ésser un mapa perfecte, és encara el millor mapa de Catalunya de conjunt que posseïm". De fet, no va ser superat en precisió pel que fa al dibuix de les corbes de nivell fins a la publicació del mapa d'Obres Públiques de la Generalitat, l'any 1936. En altres aspectes, com ara la xarxa hidrogràfica,

el mapa d'en Brossa resisteix bé la comparació amb el de la Generalitat, de tal manera que –degut al llarg lapse del franquisme– caldrà esperar fins els anys setanta per a trobar mapes del conjunt de Catalunya de qualitat netament superior: l'1:200.000 del Servei Cartogràfic de la Diputació de Barcelona (1974) o l'1:250.000 de l'editorial Alpina (1978).

També la primera edició del mapa d'en Brossa (1883) fou una fita important de la cartografia catalana referida al conjunt del Principat, perquè en aquell temps encara s'empraven reedicions del mapa d'Aparici, només rectificades en profunditat pel que fa als límits administratius; és el cas del mapa de Pasqual Porta, novament editat l'any 1877 (Montaner-Casassas, 2005, 205).

Certament hi havia els mapes provincials a escala 1:200.000 de Francisco Coello (Girona, 1851; Tarragona, 1858 i Barcelona, 1862), però mancava un exercici de síntesi que inclogués també els materials inèdits corresponents a la província de Lleida. Aparentment, el primer aprofitament de la cartografia provincial de Coello per a obtenir una imatge de conjunt es va fer en l'excel·lent mapa a escala 1:500.000 publicat per l'exèrcit francès al Dépôt des Fortifications; el full XIV d'aquesta obra, publicat el 1893, comprenia la major part del territori de Catalunya (Montaner-Casassas, 2005, 218). El coronel François Prudent dirigia aquella empresa cartogràfica i, segons testimonia Enric Ribas, va voler contractar Brossa. Pau Vila també es refereix a aquest mapa francès, damunt el qual Norbert Font i Sagué dibuixà per primera vegada els límits de les comarques, l'any 1897 (Burgueño, 2003, 58)¹³⁶. Altres autors que tragueren profit dels mapes provincials de Coello foren Ramon Morera¹³⁷, autor d'un *Plano de Cataluña* a escala 1:300.000 (Montaner-Casassas, 2005, 220)¹³⁸ i l'enginyer militar Benito Chías (i en general l'editorial Alberto

¹³⁶ Vila aporta la dada del possible col·laborador responsable de la toponímia comarcal, l'excursionista Ramon Arabia i Solanes (1850-1902).

¹³⁷ La identificació de l'autor la fa mossèn Ignasi Colomer; el mapa només indica les inicials R. M. També Josep Rivera (1919, 11) es refereix al mapa de Catalunya de Morera.

¹³⁸ La densitat de la hidrografia representada en la meitat occidental del mapa fa pensar en la utilització de cartografia de Coello també per a aquesta província, ja fos de manera directa (el Centre Excursionista de Catalunya comptava amb una còpia fotogràfica de la minuta de Lleida facilitada per l'autor) o a través de mapes de l'Estat Major de l'Exèrcit com ara els publicats a l'*Atlas topográfico de la narración militar de la guerra carlista de 1869 a 1876* (1883-1889).

Martín) que tanmateix no va publicar cap mapa del conjunt del Principat. El mapa hipsomètric de Catalunya d'Eduard Brossa es pot interpretar com una resposta al mapa de Ramon Morera, perquè si aquest darrer havia superat clarament en detall el primer mapa fet per Brossa, la nova versió, tal com hem dit, no va ser superada en qualitat durant molts anys.

En definitiva, les altres aportacions cartogràfiques de l'època no invaliden la importància d'Eduard Brossa en la creació d'una imatge moderna de Catalunya. Tothom qui ha parlat de Brossa ha destacat el caràcter pioner de la seva obra. Enric Ribas i Virgili (1895-1938)¹³⁹ assenyalà que “en temps en què la cartografia del nostre país podem dir era un no-res, ell, sense una formació tècnica, sense instruments, sense auxiliars, empès per una vocació irresistible..., ajudant unes aptituds extraordinàries, es llançà a la formidable feina de cartografiar Catalunya”. Vila qualificà la trajectòria vital d'en Brossa com a “robinsonisme cartogràfic”; no hi havia cap recança ni gens d'ironia en aquesta qualificació, ans al contrari; no hi podia haver en la valoració de Pau Vila sinó respecte i simpatia, atès que el mateix geògraf també era un autodidacta.

Només una expressió ens sembla exagerada i innecessària en les biografies d'en Brossa: la seva identificació com a primer cartògraf català. Fou, és clar, un dels primers cartògrafs contemporanis de Catalunya, però és ben evident –aquest mateix recull de textos històrics ho palesa abastament– que de cap manera no va ser el primer dels nostres cartògrafs. Brossa fou, fins a cert punt, un personatge aïllat i singular, però la seva obra s'inscriu en una història plurisecular de la cartografia catalana.

¹³⁹ Sobre Enric Ribas veieu les notes publicades amb motiu de la seva mort, a *Revista de Catalunya* (XII-1938, núm. 93, 690-694) per Pau Vila i a *Mirador* (4-XI-1938) per Josep Barrillon i Paradell (la identificació d'aquest autor, signant mitjançant les seves inicials, la fa Enric Bertran a la semblança publicada per la Societat Catalana de Geografia: <http://scg.iec.cat/Scg7/Scg72/S720007a.htm>).

EL MAPA DE LA MANCOMUNITAT

“El mapa de Catalunya va ésser un dels més honorables timbres de glòria de l’extingida Mancomunitat. Potser per ací hom no se n’ha fet càrrec suficientment, però és així.” L’autor d’aquesta lloança era el geògraf Gonçal de Reparaz (fill), en un article aparegut a *La Publicitat*, el 19 de novembre de 1932.

L’anomenat “mapa de la Mancomunitat”, un mapa topogràfic a escala 1:100.000 que s’havia de publicar en 43 fulls, fou l’ocupació principal del Servei Geogràfic creat el 1914. La complexa trajectòria d’aquest Servei fins a la seva definitiva liquidació, l’any 1941, ha estat estudiada amb detall per M. Carme Montaner (2000)¹⁴⁰. Els treballs del mapa geogràfic van anar acompanyats, des d’altres institucions de la Mancomunitat, per la realització dels mapes geològic i agronòmic (Sunyer, 1995), sempre sobre la base topogràfica de l’1:100.000.

El primer director del Servei, designat mitjançant concurs, fou l’enginyer militar Josep M. Rivera i Juer (Tui, 1881 – Barcelona, 1962). Pel febrer de 1919, Rivera pronuncià una conferència al Centre Excursionista de Catalunya on donava compte de l’estat dels treballs de formació del mapa i resumia l’objectiu fundacional del Servei: “formar un mapa topogràfic de Catalunya a escala de 1:100.000 en un període màxim de sis anys, millor que el mapa itinerari militar de l’Estat Major”. El termini desitjat eren simplement il·lusori; el Servei Geogràfic inicialment només havia comptat amb el propi director i un delineant, i si bé progressivament s’incrementà el seu nombre de tècnics, mai va comptar amb una plantilla extensa i amb plena dedicació que permetés avançar ràpidament en els treballs. Amb tan escassos mitjans era obligat concebre el mapa com una feina de síntesi, correcció, actualització i embelliment expressiu de les

¹⁴⁰ Cal remarcar l’existència d’un projecte anterior de mapa 1:100.000 de la província de Barcelona, endegat per la Diputació i dirigit per l’enginyer i director d’obres públiques Jacint Mumbrú; aquest projecte hauria estat superat pel de la Mancomunitat. D’aquest projecte precursor es van arribar a fer proves d’impremta del full corresponent a Barcelona (Montaner, 2003, 126 i portada). Crida l’atenció el sistema de representació de les corbes de nivell, combinades amb normals, que recorda a l’emprat gairebé un segle abans per Camillo Vacani. Com en aquell precedent llunyà, sembla clar que aquest mapa no es va fer a partir d’un aixecament topogràfic i amb una equidistància rigorosa; cal tenir present que la primera edició del full 421 del MTN (Barcelona) data de 1926.

dades bàsiques elaborades anteriorment pels organismes cartogràfics de l'Estat, perquè si s'hagués volgut fer un sol full "amb treballs propis de camp, no s'hauria acabat fins al cap de sis anys i mig."

Malgrat el caràcter subaltern o derivat de l'empresa, van caldre tres anys de feina per enllestir la minuta del primer full, el núm. 43, corresponent a "Les Goles de l'Ebre". El director del Servei reconeixia que era un resultat "molt poc afalagador", però es planyia que "amb un pressupost anyal de 8.000 ptes., elevat després a 13.000, no es podia fer més" (Rivera, 1919, 88). L'enginyer confiava que l'acceleració dels treballs cartogràfics de l'Estat a Catalunya permetria enllestir més ràpidament l'1:100.000 de la Mancomunitat. Admetia que la tasca "sembla a primera vista inútil", atès la previsió de publicació de mapes a la mateixa escala per part de l'Estat Major i a escala 1:50.000 per l'Instituto Geográfico, però al·legava com a avantatges de l'edició catalana la cura en la toponímia, el perfecte encaix de les fulles entre si (mercès a la projecció adoptada) i el plantejament de les línies de tall d'acord amb el perímetre del Principat.

En més d'una ocasió Rivera va elaborar un inventari de les tasques que hauria de desenvolupar el Servei Geogràfic, si disposés dels mitjans econòmics pertinents. En una memòria adreçada a la Diputació, el març de 1918, el director del Servei enumerava dotze treballs, el darrer dels quals era el projecte de formació del mapa cadastral fiscal de Catalunya (Rivera, 1919, 91-94). En el llibre de la Mancomunitat de Catalunya, *L'obra a fer. L'emprèstic de cinquanta milions*, publicat el febrer de 1920, Rivera reduïa a sis les tasques que en el futur hauria de realitzar el Servei Geogràfic:

"Catalunya, per a tenir complets els seus serveis cartogràfics, necessita imprescindiblement posseir els següents treballs:

- I.- La xarxa completa de les triangulacions geodèsiques de 1^{er}, 2^{on} i 3^{er} ordre, i la de les línies convenients d'anivellació de precisió.
- II.- El mapa topogràfic de Catalunya a gran escala, 1:20.000 o 1:25.000, amb gran detall i precisió.
- III.- La hidrografia completa de les costes.
- IV.- Els plànols parcel·laris de totes les poblacions i nuclis habitats de Catalunya per a llur cadastre urbà, i els plànols parcel·laris de tots els seus termes municipals per al cadastre rústic d'aquests.

V.- Diferents mapes corogràfics de conjunt, obtinguts per reducció del topogràfic, a escales d'1:100.000, 1:200.000 i 1:500.000, de gran utilitat, i sobretot contribuir, en la part corresponent de Catalunya, a la formació dels dos grans mapes internacionals: el del món, a escala d'1:1.000.000, i l'especial per a la navegació aèria, a escala d'1:200.000.

VI.- El mapa corogràfic *borrador* de Catalunya, a escala d'1:100.000, el qual amb caràcter de provisor, ha de suplir la falta del topogràfic anterior.

El cost d'aquests treballs és una quantitat indubtablement superior als mitjans de què pot disposar la Mancomunitat de Catalunya en el règim actual. [Per això cal] ...reduir de moment la nostra activitat al mapa corogràfic *borrador* i a la part que correspon a Catalunya en el mapa internacional del món i de navegació aèria enumerats en els paràgrafs V i VI.”

Presentat d'aquesta manera, semblaria que s'havia començat la casa per la teulada, perquè l'últim objectiu de la llista era allò que a la pràctica constituïa realment la tasca duta a terme pel Servei Geogràfic. Potser aquesta contradicció entre la diagnosi de les necessitats cartogràfiques de Catalunya i la capacitat real d'actuació de la Mancomunitat explica en part el distanciament de Rivera respecte del Servei Geogràfic, l'estiu d'aquell mateix any.

Com a nou director del Servei Geogràfic, la Mancomunitat va nomenar Manuel Ferrer de Franganillo i Álvarez (Madrid, 1886 – Barcelona, 1956). Per les dades biogràfiques que aporta Carme Montaner, sabem que durant algun temps havia cursat estudis d'enginyeria civil a Bèlgica i que el 1912 va entrar a treballar a la Diputació de Barcelona com a ajudant d'obres públiques, incorporant-se al Servei Geogràfic com a auxiliar tècnic l'any 1916. Ferrer estava molt familiaritzat amb la geografia desenvolupada a França; va fer diverses traduccions de textos de l'escola regional francesa i va col·laborar en projectes editorials. El nou director assumí el càrrec “en l'etapa més favorable del Servei, que coincidí amb les primeres publicacions i amb una projecció exterior de certa rellevància” (Montaner, 2000, 171). Sota la seva direcció s'establí el conveni de publicació amb una editorial alemanya per als 8 primers fulls del mapa, que veieren la llum entre 1922 i 1925.

En l'article que reproduïm, publicat al *Butlletí del Centre*

Excursionista de Catalunya l'any 1924¹⁴¹, Ferrer de Franganillo defensava la utilitat de l'1:100.000, fins i tot quan, en el futur, s'hagués enlles-tit el Mapa Topogràfic Nacional. El director del Servei confirmava que "ara com ara, la primera tasca, la tasca primordial, és el mapa a 1:100.000". Quan Ferrer escriu l'article, ja se n'havien publicat quatre fulls (24, 34, 41 i 43), i els mesos següents encara es publicaren altres quatre (35, 39, 40 i 42), els dos darrers a càrrec de la "Comisión liquidadora de la Mancomunidad de Cataluña". I és que la dictadura de Primo de Rivera significà, també en el terreny cartogràfic, la paralització de l'obra de progrés científic i cultural endegada en la primera etapa d'autogovern català del segle.

L'etapa republicana permeté la reconstitució del Servei Geogràfic (ara anomenat Cartogràfic) sota la mateixa direcció. La tardor de 1932 s'iniciaren els contactes per tal d'efectuar les noves impressions, en aquest cas a París. Tal com hem avançat, el 19 de novembre Gonçal de Reparaz i Ruiz (Sèvres, 1901 – Lima, 1984) va publicar a *La Publicitat* l'article "Una bella obra que cal acabar. El mapa de Catalunya de la Mancomunitat", on afirmava:

"el mapa del Servei Cartogràfic va ésser un encert sota l'aspecte tècnic i artístic. Qui no sap com es fa un mapa no pot comprendre tot l'esforç de creació personal que una obra així representa. L'artista, que és el cartògraf, té doble mèrit, car ha de fer una bella obra i romandre gairebé a l'ombra, desconegut del gran públic. I en el cas del mapa de Catalunya hi havia un treball de creació molt notable. Per tal com els mapes del Servei –sobretot perfeccionats en els darrers que van sortir– tenen una originalitat que els dona gran valor. Jo crec ésser un coneixedor –car bé puc dir que m'he passar la vida, des dels vuit o deu anys, entre mapes i atles de totes menes i països– i sé copsar tota l'emoció artística que pot produir un bon mapa. Doncs bé: és per a mi un veritable goig utilitzar qualsevol dels fulls del mapa de la Mancomunitat, mentre m'horroritza l'espectacle lamentable dels de l'Instituto Geográfico y Catastral, on tant hi ha a fer per tal que siguin acceptables..."

¹⁴¹ Ferrer també publicà al *Bulleti* del CEC, el 1922, l'article "Què és un mapa?" (vol. XXXII, p. 317-320, 350-358 i 373-381), un text a mig camí de la divulgació i el llenguatge especialitzat.

Per això, Reparaz feia una crida a finalitzar el mapa, “en benefici de la ciència i de l’economia catalanes. I terminat en la mateixa forma en què l’ha realitzat el senyor Ferrer de Franganillo, creador d’una obra original i útil”¹⁴².

L’opinió expressada per Reparaz va merèixer la resposta implícita del professor de topografia i cadastre a l’Escola Superior d’Agricultura de Barcelona (1932-1939), Ferran Paladella i Folqué, que entre els anys 1918 i 1930 havia treballat com a topògraf de l’Instituto Geográfico, tot desenvolupant una activa tasca en l’aixecament de les minutes a escala 1:25.000 corresponents a Catalunya¹⁴³. En l’article “Els treballs geogràfics a Catalunya”, igualment publicat a *La Publicitat* (31-XII-1932 i 7-I-1933), Ferran Paladella lamentava que el mapa de la Mancomunitat no hagués suposat “una superació tècnica, respecte als treballs de cartografia realitzats per l’Estat” perquè, a l’igual que l’1:50.000, era un subproducte de les minutes 1:25.000 del Mapa Topográfico Nacional (MTN). El topògraf recordava que el Servei de la Mancomunitat no havia comptat “amb consignació suficient per a crear les brigades de personal tècnic, ni per l’adquisició dels aparells i altre utilatge necessari per a la presa de dades de camp”. L’escala adoptada pel Servei Geogràfic obligava, a més, a emprar una equidistància més gran que la del MTN: 50 metres en comptes de 20.

¹⁴² Reparaz recull la valoració positiva del catedràtic de Geografia de Bordeus, Camena d’Almeida, i afegeix: “Arreu hom ha reconegut les excel·lències de l’obra. Dantín Cereceda li va dedicar un article elogiosíssim en els bons temps de *El Sol*. A les revistes tècniques estrangeres ha tingut l’excel·lent acolliment que es mereixia. [...] Pel juliol del 1924 deia Attilio Mori —un dels geògrafs italians més coneguts— a la revista *L’Universo*, publicada pel cèlebre Institut Geogràfic Militar de Florència, resumint la seva opinió: «Per les mostres que hem examinat (fulls 24, 41, 43) la nova carta de Catalunya apareix com un producte de gran vàlua, almenys en el que es refereix a la tècnica del dibuix i de la reproducció». I d’una llarga crítica de quatre planes que Maximilian Sorre —l’il·lustre geògraf francès, avui rector de la Universitat de Clermont-Ferrand— li va dedicar als *Annales de Géographie* de 1926, són les frases següents: “La publicació d’aquest mapa prestarà serveis remarcables a tots els qui s’interessin, sota qualsevol aspecte, pel nord-est de la Península [...]. Si hom reflexiona a les dificultats de tota mena en mig de les quals aquesta obra ha estat realitzada, hom comprendrà tot el que la geografia deu al senyor Ferrer de Franganillo.”

¹⁴³ Per un díptic de propaganda de la seva empresa, l’Oficina Tècnica Topogràfica F. Paladella de Terrassa, sabem que el topògraf també va treballar al canal de Siurana a Riudecanyes (1932), a projectes hidroelèctrics com ara la presa d’Escala (1949), al plànol de Tànger (1952-58), al túnel de Tibidabo, etc.

Amb tot, reconeixia que l'ombrejat dels fulls de la Mancomunitat “és incomparablement més clar i perfecte” que el del MTN, i que els mapes publicats “són tècnicament perfectes, llur confecció, colorit, rotulat, etc., són admirables”. Tanmateix, Paladella s'hauria estimat més que el Servei Geogràfic hagués treballat en qualsevol dels altres projectes enunciats per Rivera l'any 1920, els quals considerava molt més urgents; així, posem per cas, “tot servei que s'hagués iniciat per a l'obtenció dels plànols parcel·laris amb l'exactitud que dona llur aixecament per mitjà d'aparells topogràfics hauria estat una novetat a Espanya”.

Una semblant opinió, matisadament crítica, manifestà el geògraf Josep Closas i Miralles (Barcelona, 1900-1962)¹⁴⁴ a la mateixa pàgina de ciència de *La Publicitat* (7-I-1933)¹⁴⁵, tot afirmant: “La carta a 1:100.000 de la Mancomunitat és d'execució admirable, i aquesta és la carta ideal de caràcter geogràfic. Amb un cop de vista hom es dona compte del relleu i condicions del terreny; és la carta que pot fer-nos honra de vistes enfora, però [...] és pràcticament inútil, és un luxe que poden tenir els pobles que ja estan dotats d'elements de treball”. Closas advocava per “una carta que no tingui pretensions, però que sigui un veritable document d'utilitat; àdhuc podria ésser tirada a una sola tinta, amb corbes de nivell equidistants 10 o 20 metres, amb el màxim de detalls i escales a 1:20.000 i a 1:50.000, sobretot la darrera, perquè ¿què en traurem de tenir l'1:100.000 complet, que geogràficament ens darà molt de llustre, si quan la necessitem com a instrument de treball trobem que és d'utilitat ínfima?”

A despit de les veus discrepants, el reorganitzat Servei Cartogràfic dirigit per Manuel Ferrer de Franganillo emprengué novament la tasca de publicació dels fulls 1:100.000, si bé la guerra va fer que només s'arribés a publicar un dels fulls tramesos a París, el 1935. L'empresa de l'1:100.000 encara va tenir prou inèrcia durant la postguerra perquè la Diputació de Barcelona dugués a impremta dos fulls més¹⁴⁶, si bé el testimoni de Pau Vila (text X.3) ens confirma (tal com ja apuntava Carme Montaner, 2000,

¹⁴⁴ Vegeu-ne la semblança, feta per Carles Martín Closas, al web de la Societat Catalana de Geografia: <http://scg.iec.cat/Scg7/Scg72/S720020a.htm>. Fou autor, vers 1935, d'un mapa de la Vall d'Aran publicat per la Institució Catalana d'Història Natural a escala 1:100.000.

¹⁴⁵ Dos mesos abans hi havia publicat l'article: “La fotogrametria. Les seves aplicacions a la topografia i a la cartografia” (*La Publicitat*, 5-XI-1932).

195) que abans de la fi de la guerra s'havien fet “assaigs d'un full tirat a Barcelona”. No endebades Barcelona havia esdevingut durant la guerra la impremta cartogràfica de la República, i l'Instituto Geográfico publicà a la capital catalana algun excel·lent mapa d'escala 1:100.000 fet amb diverses tintes (Montaner-Nadal-Urteaga, 2007, 42).

Com a balanç final, i com a fruit de la turmentada història del nostre país, del mapa de la Mancomunitat només es van arribar a publicar 11 dels 43 fulls previstos. Ha calgut esperar al segle XXI (concretament al 2005), perquè l'Institut Cartogràfic de Catalunya publiqués un excel·lent mapa en set fulls a escala 1:100.000¹⁴⁷.

¹⁴⁶ Ferrer de Franganillo va continuar treballant per a la Diputació de Barcelona, fins que en ser jubilat el substituï l'enginyer Josep M. Puchades (Carme Montaner, a: <http://scg.iec.cat/Scg7/Scg72/S720019a.htm>).

¹⁴⁷ La història de l'escala 1:100.000 (tradicionalment encomanada als militars en la cartografia espanyola) està per fer, però no sembla que abans de 1980 s'arribés a completar cap sèrie homogènia, realitzada a diverses tintes i amb corbes de nivell. I encara avui dia els mapes publicats pel Servicio Geográfico del Ejército a aquesta escala (Mapa militar de España, serie C) resulten poc entenedors i tenen escassa qualitat gràfica.

EL «MAPA TOPOGRÀFICO NACIONAL»

El mapa bàsic de la cartografia espanyola contemporània és el publicat per l'Instituto Geográfico Nacional (Instituto Geográfico y Catastral entre 1925 i 1977¹⁴⁸) a escala 1:50.000, fet a partir d'un aixecament topogràfic a 1:25.000. Aquest mapa és actualment conegut com a Mapa Topogràfico Nacional (MTN), si bé originalment era designat com a Mapa Topogràfico de España. La trajectòria històrica d'aquesta publicació i la internacionalització de les seves edicions ran la Guerra Civil, ha estat abastament estudiada per Luis Urteaga i Francesc Nadal (2001).

La circumstància que el primer director de l'Instituto Geográfico, el general Carlos Ibáñez de Ibero (1825-1891) fos accidentalment nascut a Barcelona (el seu retrat és a la galeria de catalans il·lustres de la Reial Acadèmia de Bones Lletres), evidentment no suposà en absolut que les terres catalanes esdevinguessin una zona d'actuació prioritària en l'aixecament topogràfic de l'Estat. Més aviat al contrari: els treballs de camp del MTN no arribaren al delta de l'Ebre, tot avançant de sud cap a nord, fins l'any 1911; així, el primer mapa corresponent a Catalunya no va ser editat fins el 1918, en tant que el primer full publicat (Madrid) datava de 1875 (Montaner, 1998). Aquest notable retard en la publicació dels fulls corresponents a Catalunya explica en part la política adoptada pel Servei Geogràfic de la Mancomunitat amb la publicació de l'1:100.000. Tanmateix, serà justament coincidint amb els anys d'existència de la Mancomunitat quan es produirà un gran salt endavant en la realització de l'aixecament topogràfic (Montaner, 2000, 105), la qual cosa permetrà a l'Instituto Geográfico y Catastral culminar la publicació de la primera edició dels fulls corresponents a Catalunya l'any 1945.

La coincidència de l'existència del Servei Geogràfic amb l'acceleració dels treballs de l'Instituto Geográfico no és casual, tot i que no és lícit establir una relació causa-efecte ni tampoc sembla correcte parlar d'una mena d'afany d'emulació de l'organisme estatal davant els treballs de la Mancomunitat, com ho fa Pau Vila en l'article sobre "El mapa espanyol

¹⁴⁸ En la seva fundació, el 1870, es digué Instituto Geográfico (també entre 1922 i 1925); el 1873 s'adoptà la denominació d'Instituto Geográfico y Estadístico; el 1935 es deia Instituto Geográfico Catastral y Estadístico.

de Catalunya”, aquí reproduït (text X.2). L’increment d’activitat de l’organisme estatal obeí principalment a un increment pressupostari, i es va registrar amb caràcter general a tot Espanya (Urteaga-Nadal, 2001, 57). Tot i amb això, és cert que l’existència del Servei de la Mancomunitat influí en l’activació dels treballs del MTN a Catalunya, gràcies a les gestions directes del director del Servei Geogràfic, Josep Rivera: “a més de les indicacions que férem al President de la Diputació, per a que es gestionés lo que estimés oportú, ens dirigírem personalment a diferents senadors i diputats a Corts per Catalunya, a l’Institut Agrícola Català de Sant Isidre i a la Societat de Geografia Comercial de Barcelona, manifestantlos el que es tenia de demanar concretament a l’Estat” (Rivera, 1919, 89). D’aquesta manera, quan el director del Servei Geogràfic redactava l’article publicat al *Boletí* del CEC, l’Instituto Geográfico y Estadístico ja comptava a Catalunya amb “uns divuit o més enginyers geogràfics i uns quaranta topògrafs, a més del personal temporer d’escriptors, ordenances i jornalers, pujant les despeses d’aquests treballs de l’Institut Geogràfic a més de 350.000 pessetes anyals, sense comptar els treballs de composició, dibuix i reproducció del mapa, que s’efectuen a Madrid”.

En canvi, aquest impuls no sembla que es produís esperonat per l’avenç de 1:100.000 català, ni motivat “pel bon acolliment que obtingueren els primers fulls del mapa de la Mancomunitat”. No costa gaire d’imaginar l’efecte que, en tot cas, devia produir als organismes cartogràfics centrals el mapa del Servei Geogràfic; és de creure que la reacció fos més aviat de disgust que de simpatia i complicitat. El topògraf Ferran Paladella, que havia treballat durant anys per a l’Institut Geogràfic, coneixia bé el pa que s’hi donava quan es referia al “poc afecte que en els centres burocràtics se sentia per les coses de Catalunya”. Per això advertia del risc que l’1:100.000 català tingués més aviat un efecte negatiu, i alentís la facilitació de còpies de les minutes originals dels termes municipals aixecats a escala 1:25.000 des de Madrid, “per un mal entès esperit de classe, en observar que Catalunya superava un servei de l’Estat” (*La Publicitat*, 31-XII-1932).

Tot i el bon ritme assolit pels treballs del MTN en els anys 20, a l’inici de la II República la cobertura territorial del Principat encara es trobava a mig fer: 43 fulls de 86. Aquest balanç, en una empresa que feia més de 55 anys que s’arrossegava, justifica l’amarga queixa de Gonçal de

Reparaz (fill): “Espanya és l’únic país d’Europa –fora d’algun estat balcànic secundari com Albània– que no té encara avui un mapa topogràfic, i aquesta falta constitueix una de les proves més lamentables d’incultura i, a més, una causa, per moltes raons, d’endarreriment.” Reparaz hi afegia una contundent crítica estètica: “El mapa topogràfic espanyol és de presentació dolentíssima, lletja i poc clara, i avança tan lentament que des de 1875 –data de la publicació del primer full– hom no ha arribat a cartografiar més que una quarta part del territori” (*La Publicitat*, 19-XI-1932).

Una opinió molt més positiva sobre el MTN expressava, en resposta a Reparaz, el professor de l’Escola d’Agricultura, Ferran Paladella. En tant que topògraf vinculat a l’Institut Geogràfic, lògicament reconeixia sentir “una joia íntima” perquè gran part dels treballs realitzats per l’Estat a Catalunya portessin la seva signatura. El professor de topografia advertia als lectors de *La Publicitat* (7-I-1933) que “superar els treballs tècnics i científics de l’Institut Geogràfic seria una tasca difícil”.

A la mateixa plana de *La Publicitat*, també el cartògraf i geòleg Josep Closas i Miralles es posicionava respecte el MTN en un sentit més ponderat i positiu, sense deixar d’assenyalar-ne els defectes. Per al cofundador de la Societat Catalana de Geografia, el mapa 1:50.000:

“és la carta verament pràctica; per la grandària manejable com a document de camp, està força ben editada i amb suficients detalls, encara que, referent a planimetria, potser seria de desitjar un major nombre en els senderons i corriols de muntanya, i per la lentitud en què van apareixent i manca de noves edicions revisades, potser són sobreres les expressions de vegetació i cultius que contribueixen a complicar-les. Però això és de poca importància comparat amb dues faltes, un xic greus, que en el seu maneig hem pogut constatar sovint. Una d’elles és l’ombrejat per a donar la sensació de relleu [...], les corbes de nivell, prou nombroses, ja donen suficientment aquesta sensació, [...] i aquest ombrejat arriba a perjudicar-la tant, que en regions un xic accidentades arriben a esborrar en absolut les corbes. L’altre defecte és la manca de cura en la redacció toponímica, que en la majoria de fulls catalans resulta detestable.”

Per la seva banda, Pau Vila va explicar la seva opinió sobre el “El mapa espanyol de Catalunya” en un extens article publicat en tres parts a *La Publicitat*, els dies 11, 16 i 22 de març de 1934, els quals fins ara no s’havien editat conjuntament¹⁴⁹.

El nostre geògraf comparteix la crítica a l’ombrejat experimentat a alguns fulls del MTN, adoptat –segons diu– a imitació de l’1:100.000 català; però assenyala que, encertadament, l’Instituto Geográfico havia prescindit d’aquest recurs expressiu en els darrers fulls publicats. El full de Barcelona que reproduïm en el present recull empra l’esmentat ombrejat, i no pas desencertadament, a parer nostre; molt més problemàtica i embafadora per al mapa ens sembla la simbologia emprada per a conreus i boscos. L’esmentat full és una edició especial, fora de sèrie (no segueix el tall del MTN, que escapça la ciutat), publicada el 1927, possiblement atenent a la propera celebració de l’exposició universal a Barcelona.

Pau Vila abunda particularment en el mal tracte donat a la toponímia catalana en el mapa estatal; el títol de l’apartat corresponent n’és prou explícit: “Desgavell toponomàstic”. De fet, la crítica a l’esguerro de la toponímia catalana en el MTN era, com veiem, unànime. Anys a venir, Reparaz va xifrar en un 65% els errors toponímics del mapa oficial a Catalunya (Montaner, 2000, 106). No endebades, la voluntat de normalitzar la toponímia catalana des de l’àmbit cartogràfic era un dels objectius que havia justificat la publicació del mapa de la Mancomunitat.

¹⁴⁹ La primera part fins i tot no havia estat mai reeditada, i de fet no consta a la minuciosa bibliografia de Pau Vila elaborada per Montserrat Galera (1975).

EL MAPA DE CATALUNYA D'OBRES PÚBLIQUES (1936)

El darrer dels articles de Pau Vila inclòs en el present recull va ser redactat a les acaballes de la Guerra Civil. S'hi compara el mapa de Catalunya a escala 1:200.000, publicat per la Generalitat l'any 1936, amb la *Carte oro-hydrographique de Belgique a 1:500.000* (ambdós mapes reproduïts a les planes de color del present llibre). Vila realitza un minuciós estudi del mapa català amb un to força crític, qualificant-lo com a “fruit d'una improvisació” i com a “bon mapa de carreteres, però res més”.

El mapa de Catalunya d'Obres Públiques a escala 1:200.000 no només va millorar en certs aspectes l'1:360.000 d'Eduard Brossa, sinó que també va aportar –per fi– una icona cartogràfica pròpia a la Generalitat. Malgrat que la seva adquisició comercial només va ser possible durant poc temps, l'obra va assolir una gran acceptació ciutadana; així ho explica Pau Vila, que no deixava de reconèixer que el mapa “feia goig”¹⁵⁰. El fet paradoxal és que aquesta aportació no fos obra del Servei Cartogràfic de la Generalitat sinó que es tractés d'un mapa una mica improvisat i fet a corre-cuita per la direcció d'Obres Públiques. Es va fer perquè servís de base en l'estudi i redacció del pla general d'obres públiques de Catalunya, que dirigia l'enginyer de camins Victoriano Muñoz Oms (Lleida, 1900 – Barcelona, 2000) per encàrrec de la conselleria d'Obres Públiques de la Generalitat.

Elaborat durant la segona meitat de l'any 1935, va ser imprès en quatre fulls l'any següent (Montaner, 2000, 189). Es va construir per compilació de la cartografia disponible, en particular els mapes 1:50.000 ja publicats. Només va comptar amb el suport tangencial de Manuel Ferrer de Franganillo. S'hi representa el relleu mitjançant corbes de nivell amb una gradació de tintes hipsomètriques que potser resulta excessivament monòtona: una gamma de marrons no gaire reeixida estèticament a les cotes altes i, al capdavant, força semblant a l'emprada per Brossa en el seu mapa de Catalunya. En canvi, la legibilitat i jerarquització gràfica de la xarxa de carreteres –objectiu principal del mapa– era molt superior a l'aconseguida per Brossa.

¹⁵⁰ Durant el franquisme, a les oficines de l'empresa del Canal d'Urgell s'aconseguí conservar aquest mapa mural tot disfressant el seu títol i superposant la bandera d'Espanya a l'escut de la Generalitat.

En referir-se al mapa d'Obres Públiques, en una entrevista feta l'any 1998, Victoriano Muñoz deia haver considerat la possibilitat de demanar col·laboració a Pau Vila, i afirmava que “vam haver de solucionar el problema de la cartografia com bonament vam poder. I mitjançant alguns mapes militars i d'altres que vam trobar i, això sí, molta imaginació, vam elaborar el nostre propi suport cartogràfic, que ens va ajudar a projectar el nostre pla sobre el paper” (Tort-Tobaruela, 1999, 109).

En el seu estudi sobre el mapa de la Generalitat, Pau Vila demostra un gran coneixement de les tècniques d'impressió; no endebades el nostre geògraf havia supervisat la publicació de diversos mapes de la divisió territorial, en particular els editats per la Conselleria d'Economia durant la contesa bèl·lica¹⁵¹. Aquest coneixement de la capacitat tècnica dels obradors barcelonins el duia a creure possible la publicació, a casa nostra, de l'1:100.000 del Servei Cartogràfic, extrem que efectivament es va demostrar factible amb la impressió dels darrers fulls a Litografies Bastard, de Barcelona.

Jesús Burgueño

¹⁵¹ Marc-Aureli Vila (1989, 111) es refereix també a l'amistat del seu pare amb un marista expert en cartografia, de nom Nicostrato, que dirigia una editorial. Val a dir que, a la mateixa obra, Marc-Aureli explica com, damunt el mapa publicat per la Generalitat, va anotar les localitats per les quals va passar l'Estat Major en la seva retirada de Catalunya, des de Tivissa, a la fi de la guerra (p. 172).

BIBLIOGRAFIA

- AGUSTÍ i CULLEL, Jaume (1983): *Ciència i tècnica a Catalunya en el segle XVIII: la introducció de la màquina de vapor*, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- ALBAREDA, Joaquim (1995): "Josep Aparici: un personatge rellevant i complex", en B. de Riquer (dir.) *Història, política, societat i cultura dels Països Catalans*, Enciclopèdia Catalana, vol. 5, 176-177.
- ALBERCH i FUGUERAS, Ramon – Francesc CABALLÉ i ESTEVE (2001): *Història de Barcelona. La ciutat a través del temps. Cartografia històrica*, Enciclopèdia Catalana – Ajuntament de Barcelona, Barcelona.
- ALCOLEA, Santiago (1994): "A l'entorn d'alguns mapes de la Catalunya del segle XVII", *Revista de Catalunya*, núm. 87, 37-46.
- ALEGRE, Pau (1995): "L'evolució de la cartografia de base de Catalunya al segle XX", *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 39, 123-142.
- (2006): *Estudi introductori a l'edició facsimil del mapa "Cataluña con las nuevas divisiones" d'A.H. Dufour (1837). El mapa com a mirall de la biografia individual i de la història col·lectiva*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona.
- ALFARO, Joan Manel – Pablo de la FUENTE PABLO (2004): *La plaza fuerte de Palamós. Territori, societat i defensa a la segona meitat del segle XVII*, Beca la Equitativa-Ajuntament de Palamós, text inèdit [capítol III].
- ALMIRANTE, José (1876): *Bibliografía militar de España*, Imp. y Fundición de Manuel Tello, Madrid.
- ALONSO BAQUER, Miguel (1972): *Aportación militar a la cartografía española en la historia contemporánea*, CSIC, Madrid.
- ALÓS-MONER, Ramon d' (1928): "Joseph Aparici en l'Acadèmia dels Desconfiats", *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona*, núm. 98-99, 241-260.
- ALTÈS i AGUILÓ, Francesc Xavier – Josep GALOBART i SOLER (1988): "Un ambiciós projecte d'història eclesiàstica i natural de Montserrat", *Revista catalana de teologia*, núm. XIII/1, 205-242.

- ARRANZ, Manuel (1991): *Mestres d'obres i fusters. La construcció a Barcelona en el segle XVIII*, Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, Barcelona.
- (2001): *La menestralia de Barcelona al segle XVIII. Els gremis de la construcció*, Arxiu Històric de la Ciutat-Proa. Barcelona
- BARCA i SALOM, Francesc X. (1993): “La càtedra de matemàtiques de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (1766-1870). Més de cent anys de docència de les matemàtiques”, *Actes de la II trobada d'història de la ciència i de la tècnica*, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, 91-105.
- (2003): “Dels càlculs d'estima a l'astronomia nàutica. L'ensenyament de les ciències nàutiques a l'Escola de Nàutica de Barcelona”, *Actes de la VIII trobada d'història de la ciència i de la tècnica*, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, 43-62.
- (2005): *Onofre Jaume Novellas i Alavau (Torelló, 1787-Barcelona, 1849). Matemàtiques i astronomia durant la revolució liberal*, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, Barcelona.
- BASSEGODA i NONELL, Joan (1973): *Los maestros de obras de Barcelona*, Editores Técnicos Asociados, Barcelona.
- BAUZA i CAÑAS, Felip (1970): “El mapa de España”, *Revista general de Marina*, Madrid, 1-8.
- BERNILS i MACH, Josep M. (1994): “El procés urbanístic de Figueres”, *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, núm. 27, 149-199.
- BORSANO, Ambrosio (1669-1698): «Papeles relativos a don Antonio Borsano», en Instituto de Historia y Cultura Militar: *Colección Aparici*, Madrid, tom XI, fol. 4.635 i ss.
- BUISSERET, David (2003): *La revolución cartográfica en Europa, 1400-1800. La representación de los nuevos mundos en la Europa del Renacimiento*, Paidós, Barcelona.
- (2007): “Spanish Peninsular Cartography, 1500-1700”, en David Woodward (ed.) *The History of Cartography. Vol. 3. Cartography in the European Renaissance, Part 1*, The University of Chicago Press, Chicago, 1069-1094.

- BURGUEÑO, Jesús (1995): *De la vegueria a la província*, R. Dalmau, Barcelona.
- (1996): *Geografía política de la España constitucional. La división provincial*, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid.
- (2000): “L’articulació territorial del segle XVIII: entre la inèrcia i la raó”, en *Actes del V Congrés Internacional d’Història Local de Catalunya. L’estructura territorial de Catalunya. Els eixos cohesionadors de l’espai*, L’Avenç, Barcelona, 94-118.
- (2003): *Història de la divisió comarcal*, Rafael Dalmau, Barcelona.
- (2007): “Cartografia cadastral de la província de Lleida (segles XVIII-XIX)”, *La cartografia cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 39-49.
- BURGUEÑO, Jesús – Carles LLOP (dir.) (2001): *Atles de les viles, ciutats i territoris de Lleida*, Diputació de Lleida – Col·legi d’Arquitectes, Lleida.
- BURGUEÑO, Jesús – Ferran LASSO DE LA VEGA (2002): *Història del mapa municipal de Catalunya*, Direcció General d’Administració Local, Barcelona.
- CÁMARA MUÑOZ, Alicia (2005): “Esos desconocidos ingenieros”, en *Los ingenieros militares de la Monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Ministerio de Defensa, Madrid, 13-29.
- CAMPABADAL i BERTRAN, Mireia (2004): *El pensament i l’activitat literària del Setcents català. Volum I: Ideologia il·lustrada i renovació cultural*, Universitat de Barcelona, Barcelona.
- (2006): *La Reial Acadèmia de Bones Lletres de Barcelona en el segle XVIII*, Publicacions de l’Abadia de Montserrat, Barcelona.
- CAMPS i GIRÓ, Joan (1978): *La guerra dels Matiners i el catalanisme polític (1846-1849)*, Curial, Barcelona.
- CAPEL, Horacio (1982): *Geografía y matemáticas en la España del siglo XVIII*, Oikos-tau, Vilassar de Mar.
- et al. (1983): *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII*, Universitat de Barcelona.

- (2007): “L’Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona i els enginyers militars a Catalunya”, en J. Vernet - R. Parés (dir.), *La ciència en la història dels Països Catalans*, Institut d’Estudis Catalans – Universitat de València, vol. II, 681-708.
- CAPEL, Horacio – Joan E. SÁNCHEZ – Omar MONCADA (1988): *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*, Serbal-CSIC, Barcelona.
- CASASSAS i SIMÓ, Lluís – Oriol RIBA i ARDERIU (1992): “Morfologia de la Rambla barcelonina”, *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 33-34, 9-23.
- CASTELLS, Ramon – Bernat CATLLAR – Josep RIERA (1994): *Ciutats de Girona: catàleg de plànols de les ciutats de Girona des del segle XVII al XX*, Col·legi d’Arquitectes, Girona.
- CASTRO FERNÁNDEZ, José Javier de - Fernando COBOS GUERRA (2005): “Los ingenieros, las experiencias y los escenarios de la arquitectura militar española en el siglo XVII”, en A. Cámara (coord.) *Los ingenieros militares de la Monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Ministerio de Defensa, Madrid, 71-94.
- CERDÀ, Ildelfons (1991): *Teoría de la construcción de las ciudades. Cerdà y Barcelona*, Ministerio para las Administraciones Públicas – Ajuntament de Barcelona, 1991.
- COLOMER i PRESES, Mn. Ignasi (1966): *Els cent primers mapes del Principat de Catalunya. Segles XVI-XIX*, Rafael Dalmau, Barcelona.
- DURAN, Eulàlia – Maria TOLDRA (2000): *Repertori de manuscrits catalans (1474-1620). Vol. II.1. Barcelona: Biblioteca Pública Episcopal i Biblioteca de la Universitat*, Institut d’Estudis Catalans, Barcelona.
- (2006): *Repertori de manuscrits catalans (1620-1714). Vol. I. Barcelona: Biblioteca de Catalunya*, Institut d’Estudis Catalans, Barcelona.
- ELÍAS DE MOLINS, Antoni (1889): *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*, Imp. Fidel Giró, Barcelona.

- ESPINO LÓPEZ, Antonio (1999a): *Cataluña durante el reinado de Carlos II. Política y guerra en la frontera catalana, 1679-1697*, Monografies «Manuscrits» núm. 5, Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès.
- (1999b): “Las fortificaciones catalanas a fines del siglo XVII: la obra de Antonio Borjano”, en *Arquitectura e Iconografía artística militar en España y América. Jornadas nacionales de Historia Militar, 1993*, Cátedra General Castaños, Cuartel General de la Región Militar Sur, Sevilla, 93-116.
- (2007): *Guerra, fisco y fueros. La defensa de la Corona de Aragón en tiempos de Carlos II, 1665-1700*, Universitat de València, València.
- ESTAPÉ, Fabià (1971): *Vida y obra de Ildefonso Cerdá*, vol. III d’I. Cerdà, *Teoría general de la urbanización*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- ESTRUGA, Jordi (2006): “Els primers mapes impresos de Catalunya: l’acadèmic Ernest Moliné i Brasés i Joan Granollachs”, *Bulletí de la Reial Acadèmia de Bones Lletres de Barcelona*, núm. L-2005-2006, 379-392.
- FERNÁNDEZ, Roberto – Elena SIERCO (1984): “Ensenyament professional i desenvolupament econòmic: l’Escola Nàutica de Barcelona”, *Recerques*, núm. 15, 7-30.
- FONTANALS JAUMÀ, Reis (2003): *Inventari del fons del Baró de Castellet*, Biblioteca de Catalunya. Arxiu.
- (2005): *Inventari del fons Renart*, Biblioteca de Catalunya. Arxiu.
- FUENTE PABLO, Pablo de la (1998): *Les fortificacions reials del golf de Roses en l’època moderna*, Brau, Girona.
- FUENTES, Celedonio (1930): *Escritores dominicos del Reino de Valencia*, Imp. Àngeles Pitarch, València.
- GALERA i MONEGAL, Montserrat (1975): “Bibliografia de Pau Vila”, *Miscel·lània Pau Vila*, Societat Catalana de Geografia, 65-85.
- (1987): “Tercer centenari del mapa de Catalunya d’Ambrosio Borsano”, *Diari de Barcelona*, 14 de juny de 1987, pàg. 6.
- (2001): “Cataluña. 1687”, en C. Liter Mayayo *et al.* (eds.) *Tesoros de la cartografía española*, Biblioteca Nacional, Madrid, 133-135.

- (2005): *Estudi introductori a l'edició facsímil del mapa "Nueva descripción geographica del Principado de Cataluña" de Josef Aparici (1769)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona.
- (2006): *Estudi introductori a l'edició del facsímil del mapa "Nova Principatus Cataloniae descriptio". El primer mapa imprès de Catalunya (1602-1605)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona.
- GALERA i MONEGAL, Montserrat – Anna Maria CASASSAS i YMBERT (2001): *Els mapes del territori de Catalunya durant dos-cents anys, 1600-1800*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona.
- GALERA, Montserrat – Francesc ROCA – Salvador TARRAGÓ (1982): *Atlas de Barcelona*, Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya, Barcelona.
- GARCIA i FÀRIA, Pere (1893): *Proyecto de saneamiento del subsuelo de Barcelona. Alcantarillado. Drenaje. Residuos urbanos*, Henrich y cia, Barcelona.
- GAY ESCODA, Josep M. (1982): "La gènesi del decret de Nova Planta de Catalunya. Edició de la consulta original del Consejo de Castilla, de 13 de juny de 1715", *Revista jurídica de Catalunya*, LXXXI, 7-41 i 263-348.
- (1997): *El corregidor a Catalunya*, Marcial Pons, Madrid.
- GHANIME, Albert (2004): "Pensament polític i acció revolucionària de Tomàs Bertran i Soler, 1835-1840", en R. Grau (coord.), *Les ciutats i les revolucions, 1808-1868. I, les lluites del liberalisme*, Ajuntament de Barcelona, 121-136.
- GIL NOVALES, Alberto (1991): *Diccionario biográfico del Trienio liberal*, El Museo Universal, Madrid.
- GRAS i CASANOVAS, M. Mercè (1999): "Cartografia local en fons notariais i processals a l'època moderna. La imatge del conflicte", *Estudis històrics i documents dels arxius de protocols*, núm. XVII, 213-242.
- GRAU, Ramon (1980): "Ildefonso Cerdà y la geografía catalana", *Revista de Geografía*, núm. XIV, 75-89.
- GRAU, Ramon – Marina LÓPEZ (1979): "Cerdà i Sunyer, Ildefons", *Ictineu. Diccionari de les ciències de la societat als Països Catalans (segles XVIII-XX)*, Edicions 62, Barcelona, 108-111.

- HERNANDO, Agustín (1998): *Contemplar un territorio. Los mapas de España en el Theatrum de Ortelius*, Instituto Geográfico Nacional, Madrid.
- (1996): *La imagen de un país: Juan Bautista Labaña y su mapa de Aragón: 1610-1620*, Institución Fernando el Católico, Zaragoza.
- (2007): “The making of a highly persuasive and influential image. The first wall map of Catalonia (Vrients, 1606)”, *Mappa antiqua. Liber amicorum Günter Schilder*, Hes & De Graaf, Goy-Houten, 385-397.
- IGLÉSIES i FORT, Josep (1964): “La Real Academia de Ciencias Naturales y Artes en el siglo XVIII”, *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, vol. XXXVI, núm. 707.
- JANÉ CHECA, Òscar (2006): *Catalunya i França al segle XVII. Identitats, contraidentitats i ideologies a l'època moderna (1640-1700)*, Editorial Afers, Catarroja.
- LABORATORI D'URBANISME DE BARCELONA (1992): *Treballs sobre Cerdà i el seu Eixample a Barcelona*, MOPT-Ajuntament de Barcelona, Barcelona.
- LÍTER MAYAYO, Carmen - Francisca SANCHIS BALLESTER - Ana HERRERO VIGIL (1994): *Cartografía de España en la Biblioteca Nacional. Siglos XVI al XX*, Biblioteca Nacional, Madrid.
- LLOBET, Salvador (1946): “Una descripción geográfica de Cataluña, por José Aparici, en el siglo XVIII”, *Hispania*, núm. VI, 632-669.
- MAGRINYÀ i TORNER, Francesc (1995): “Ildefons Cerdà i Sunyer. L'urbanisme”, en J. M. Camarasa – A. Roca (ed.), *Ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*, Fundació Catalana per a la Recerca, Barcelona, 181-213.
- MAGRINYÀ, Francesc – Salvador TARRAGÓ (dir.) (1994): *Cerdà, urbs i territori*, Fundació Catalana per a la Recerca-Electa, Barcelona.
- MARTÍNEZ, Esther (1989): “El general Rodríguez de Quijano y Arroquia y su colección de signos convencionales”, *Revista de Geografía*, vol. XXIII, 75-86.
- MARTORELL i PORTAS, Vicenç (1955): “Cartografía local. Planos geométricos de Barcelona de mediados del siglo XIX”, *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, vol. XXXII, núm. 652.

- MERCADER i RIBA, Joan (1951): “Nuevos datos sobre la personalidad de José Aparici”, *Estudios geográficos*, núm. 43, 351-357.
- (1968): *Felip V i Catalunya*, Edicions 62, Barcelona.
- MIRANDA GONZÁLEZ, Miguel Ángel (2006): “Pedro García Faria, ingeniero de caminos (y arquitecto)”, *Scripta Nova*, núm. 221.
- MOLAS i RIBALTA, Pere (1977): *Comerç i estructura social a Catalunya i València als segles XVII i XVIII*, Curial, Barcelona.
- (2003): “Aparici i Fisas, Josep”, en A. Simon (dir.), *Diccionari d'historigrafia catalana*, Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 89.
- MOLINÉ i BRASÉS, Ernest (1909): “La descripció de Catalunya del P. Diago”, *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona*, vol. V, 16-27.
- (1916): “Més sobre la descripció de Catalunya del P. Diago”, *Boletín de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona*, vol. VIII, 288.
- MONTANER i GARCIA, M. Carme (1991): “Aproximació a l'obra cartogràfica d'Eduard Brossa: 1848-1924”, *Primer Congrés Català de Geografia*, Societat Catalana de Geografia, vol. IIIb, 523-534.
- (1992): “Els treballs cartogràfics de l'exèrcit francès a Catalunya: l'entrada dels Cent mil fills de sant Lluís i l'establiment del Bureau Topographique de Barcelone (1823-1828)”, *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 33-34, 243-250.
- (1994): “El mapa d'Ildefons Cerdà de 1856: el primer mapa de Vic amb corbes de nivell?”, *Ausa*, núm. 132-133, 71-80
- (1998): “Els inicis de la cartografia topogràfica a escala 1:50.000 a Catalunya”, *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 46, 97-112.
- (2000): *Mapes i cartògrafs a la Catalunya contemporània (1833-1941). Els inicis i la consolidació de la cartografia topogràfica*, Rafael Dalmau, Barcelona.
- (2003): *Cartografia de la província de Barcelona, 1833-2000*, Diputació de Barcelona, Barcelona.
- (2007): “Els mapes setcentistes de Catalunya del comte de Darnius”, *Mètode. Universitat de València*, núm. 53, 105-113.

- MONTANER, M. Carme – Anna M. CASASSAS (2005): *Imago Cataloniae. Mapes de Catalunya, empremtes de la història*, Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- MONTANER, M. Carme – Francesc NADAL – Luis URTEAGA (2000): “La cartografia”, en Joan Vilagrassa, ed., *Transformacions territorials a Catalunya (segles XIX-XX)*, Pagès, Lleida.
- (2007): *Els mapes en la guerra civil espanyola (1936-1939)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona.
- MONTANER i MARTORELL, Josep M. (1990): *La modernització de l’utillatge mental de l’arquitectura a Catalunya (1714-1859)*, Institut d’Estudis Catalans, Barcelona.
- MORENO CHACÓN, Manuel (2004): *El personal polític republicà a l’Ajuntament de Figueres: les eleccions municipals durant la Restauració (1877-1923)*, Ajuntament de Figueres-Diputació de Girona, Figueres.
- MORENO RICO, Javier (1995): “La actividad geográfica en Catalunya a finales del siglo XIX. José Ricart i Giralt y la Sociedad Geográfica de Barcelona (1895-1898)”, *Actes de la III trobada d’història de la ciència i de la tècnica*, Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica, 183-188.
- MOREU-REY, Enric (1956): *El naixement del metre*, Moll, Palma de Mallorca.
- MUNS i SERIÑA, Ramon (1818): *Elogio del R. P. Fr. D. Agustín Canellas*, Imp. Brusi, Barcelona.
- MURO, J. Ignacio (1990): *El pensamiento militar sobre el territorio en la España contemporánea*, Ministerio de Defensa, Madrid.
- (1992): “Un plano para una nueva ciudad: la Brigada Topogràfica y de Ensanche del cuerpo de ingenieros del Ejército (1846-1852)”, en Capel – López Piñero – Pardo Tomás (coord.), *Ciencia e ideología en la ciudad*, Generalitat Valenciana, 229-242.
- (2007): “Las técnicas de levantamiento de los geómetras”, *La cartografía catastral a Espanya (segles XVIII-XX)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 53-64.

- MURO, J. Ignacio – Francesc NADAL – Luis URTEAGA (1996): *Geografía, estadística y catastro en España, 1856-1870*, Diputació de Barcelona.
- MURO, J. Ignacio – Luis URTEAGA – Francesc NADAL (2005): “Los trabajos cartográficos y catastrales de Llorenç Presas i Puig (1811-1875)”, *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 59, 7-39.
- NADAL, Francesc (1987): *Burgueses, burócratas y territorio. La política territorial en la España del siglo XIX*, IEAL, Madrid.
- (1998): “El desenvolupament de la cartografia topogràfica a Barcelona i a Mont-real, 1855-1925: un estudi comparatiu”, en H. Capel – P.-A. Lindeau, (coord.), *Barcelona-Montréal. Desarrollo urbano comparado*, Universitat de Barcelona, 315-330.
- (2007): “Els atles parcel·lars municipals de la província de Barcelona (1851-1882)”, *La cartografia cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 95-106.
- NADAL, Francesc – Luis URTEAGA – J. Ignacio MURO (2006): *El territori dels geòmetres. Cartografia parcel·laria dels municipis de la província de Barcelona (1845-1895)*, Diputació de Barcelona.
- NAVAREÑO MATEOS, Antonio - José MALDONADO ESCRIBANO (2004): “El recinto abaluartado de Alcántara. Génesis de una fortificación fronteriza en el siglo XVII”, *Norba-Arte*, vol. XXIV, 85-104.
- NAVARRO BROTONS, Víctor – Carles PUIG PLA (2007): “Contribucions al procés de modernització científica: físics, astrònoms i matemàtics”, en J. Vernet - R. Parés (dir.), *La ciència en la història dels Països Catalans*, Institut d’Estudis Catalans – Universitat de València, vol. II, 603-632.
- NOVELLAS i ALAVAU, Onofre (1820): “Explicación del mecanismo, cálculo y descripción del *precisivo*, instrumento matemático inventado por Fr. D. Agustín Canellas”, *Memorias de agricultura y artes, que se publican de orden de la Real Junta de Gobierno del Comercio de Cataluña*, vol. X, 195-232.
- OLLÉ ROMEU, Josep M. (1994): *Les bullangues de Barcelona durant la primera guerra carlina (1835-1837)*, Curial, Barcelona.

- PÉREZ VILATELA, Luciano (2004): “Francisco Diago O.P. y sus Anales (1613): ecos de Viterbo y otras mixtificaciones”, *Estudi General*, núm. 23-24, 389-413.
- PIZARRO CARRASCO, Carlos (2001): “Edición y mecenazgo: la publicación de historias generales en Cataluña”, *Pedralbes*, núm. 21, 121-136.
- POCH i YMBERT, Josep M. *et al.* (1985): *Homes de ciència empordanesos*, Carles Vallès ed., Figueres.
- PUIG-PLA, Carles (2003): “Breu aproximació a les contribucions científicotècniques d’Agustí Canelles (1765-1818)”, *Actes de la VII trobada d’història de la ciència i de la tècnica*, Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica, 263-272.
- (2006a): *Física, tècnica i il·lustració a Catalunya*, tesi doctoral dirigida per Antoni Roca Rosell, Dept. Física, Universitat Autònoma de Barcelona.
- (2006b): “Una aproximació a les direccions físicomatemàtiques de l’Acadèmia de Ciències de Barcelona al s. XVIII”, *Actes de la VIII trobada d’història de la ciència i de la tècnica*, Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica, 339-348.
- REGUERA RODRÍGUEZ, Antonio T. (1995): “Cartografía y política. El proyecto del mapa de España desde su fundación (mediados del siglo XVIII) hasta el comienzo de los trabajos (mediados del siglo XIX)”, *Estudios Geográficos*, núm. 219, 99-129.
- RIBAS i TORRES, Pasqual (2000): *Atles de Castelló d’Empúries. Segles XVII al XIX*, Ajuntament de Castelló d’Empúries.
- RICART i GIRALT, Josep (1882): *Ressenya biogràfica de fra Agustí Canellas*, Imp. La Renaixensa, Barcelona.
- RIVERA, Josep de (1919): “Treballs actuals de formació d’un mapa de Catalunya”, *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, vol. XXIX, 75-103.
- ROCA, Francesc (2003): “Introducció a l’obra científica d’Ildefons Cerdà”, *Afers. Fulls de recerca i pensament*, núm. 46, 591-601.

- RODRÍGUEZ DE DIEGO, José Luis (2005): “La Sección de Mapas y Planos del Archivo General de Simancas”, en Alicia Cámara (coord.) *Los ingenieros militares de la Monarquía hispánica en los siglos XVII y XVIII*, Ministerio de Defensa, Madrid.
- ROSELL COLOMINA, Jaume (1997): “Arquitectura i construcció en l’etapa setcentista de l’Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona”, *IV trobades d’història de la ciència i de la tècnica*, Societat Catalana d’Història de la Ciència i de la Tècnica, 107-113.
- ROSSELLÓ, Vicenç M. (2007): “Els parcel·laris vuitcentistes a Mallorca (1858-1866) i la intervenció de Pere d’A. Peña”, *La cartografia cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 77-86.
- SAGARRA i TRIAS, Ferran (1996): *Barcelona, ciutat de transició (1848-1868). El projecte urbà a través dels treballs de l’arquitecte Miquel Garriga i Roca*, Institut d’Estudis Catalans, Barcelona.
- SANTIAGO PÁEZ, Elena (1984): *La historia en los mapas manuscritos de la Biblioteca Nacional*, Biblioteca Nacional, Madrid.
- [SANTIAGO PALOMARES, Francisco Javier de] (1789): *España dividida en provincias e intendencias, y subdividida en partidos, corregimientos, alcaldías mayores... de orden de S. M. por el Exmo. Sr. conde de Floridablanca y su ministerio de Estado en 22 de marzo de 1785*, Imp. Real, Madrid.
- SELLA, Domenico (1987): *Lo Stato di Milano in età spagnola*, Utet Libreria, Torí.
- SOLER i FERRER, Tomàs (1816): *Plan de los canales proyectados de riego y navegación de Urgel, que de real orden levantó el difunto don Juan Soler y Faneca, a solicitud y expensas de la Real Junta de Gobierno del Comercio de Cataluña*, Imp. Agustín Roca, Barcelona.
- SORIA Y PUIG, Arturo (1979): *Hacia una teoría general de la urbanización, introducción a la obra teórica de Ildefonso Cerdà: 1815-1876*, Ildefonso Cerdà, Turner, Madrid.

- SUCARRATS i RIERA, Raimon (2006): *L'ensenyament de la història natural a la Barcelona de la primera meitat del segle XIX. Els llibres de text i la docència d'Agustí Yàñez i Girona*, tesi doctoral dirigida per Josep Pardo i Tomàs, Centre d'Estudis d'Història de les Ciències, Universitat Autònoma de Barcelona.
- SUNYER, Pere (1995): "La formació del mapa agronòmic de Catalunya. Una aportació de Marià Faura i Sans al progrés de Catalunya", *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, núm. 40, 49-67.
- TARRAGÓ, Salvador – Rosa M. GARCÍA NÚÑEZ – Ramon ARANDES (1986): "Pere García Faria, enginyer de camins i arquitecte", *Barcelona sub. El clavegueram de Barcelona*, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 37-57.
- TEN, Antonio E. (1996): *Medir el metro. La historia de la prolongación del arco de meridiano Dunkerque-Barcelona, base del Sistema Métrico Decimal*, Universitat de València-CSIC, València.
- TESTÓN NÚÑEZ, Isabel - Carlos SÁNCHEZ RUBIO - Rocío SÁNCHEZ RUBIO (2003): *Planos, guerra y frontera. La raya luso-extremeña en el Archivo Militar de Estocolmo*, Gabinete de Iniciativas Transfronterizas. Junta de Extremadura, Badajoz.
- TORRAS i RIBÉ, Josep M. (1999): *La guerra de Successió i els setges de Barcelona (1697-1714)*, Rafael Dalmau, Barcelona.
- TORRES i AMAT, Fèlix (1836): *Memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de los escritores catalanes*, Imp.J.Verdaguer, Barcelona.
- TORT i DONADA, Joan – Pere TOBARUELA i MARTÍNEZ (1999): *L'home i el territori. Vint converses geogràfiques*, R. Dalmau, Barcelona.
- URTEAGA, Luis (2007a): "El coste económico de los trabajos catastrales a mediados del siglo XIX", *La cartografía cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 65-76.
- (2007b): "La Escuela del Catastro". *Jornadas científicas. 150 aniversario de la creación de la Comisión de Estadística General del Reino*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, 267-286

- URTEAGA, Luis – Francesc NADAL (2001): *Las series del mapa topográfico de España a escala 1:50.000*, Ministerio de Fomento, Madrid.
- VIDAL, Tomàs (2007): “La cartografia cadastral a Menorca al segle XIX”, *La cartografia cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*, Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 87-94.
- VILA i COMAPOSADA, Marc-Aureli (1989): *Temps viscut, 1908-1978*, el Llamp, Barcelona.
- VILA, Pau – Lluís CASASSAS (1974): *Barcelona i la seva rodalia al llarg del temps*, Aedos, Barcelona.
- VILÀ-VALENTÍ, Joan (1994a): “Comentaris al primer mapa imprès de Catalunya: Joannes Vrints, 1603”, *Revista de Catalunya*, núm. 87, 47-61.
- (1994b): “Una visió geogràfica de Catalunya, ara fa quatre-cents anys”, *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, núm. 918, 119-168.
- VILAR, Pierre (1986): *Catalunya dins l'Espanya moderna*, Edicions 62, Barcelona, primera edició de 1964.
- VILARRUBIAS, Felí A. (1966): *Noticia de una colección de papeles de José Massanés y Mestres (1777-1857) y Josefa Massanés de González (1811-1887) existentes en la sección de manuscritos*, Biblioteca Central, Barcelona.
- WINDLER, Christian (1997): “Josep Aparici: entre l'absolutisme i l'autonomia catalana”, *L'Avenç*, núm. 217, 11-18.
- ZAMORA, Francisco de (1973): *Diario de los viajes hechos en Cataluña*, Curial, Barcelona.