

*lochs Inaccessibles son guent y a des de
des de una punta de montaña*

EL MAPA COM A LLENGUATGE GEOGRÀFIC

Recull de textos històrics (ss. XVII-XX)

DIAGO ☆ BORSANO ☆ APARICI ☆ CANELLAS
MASSANÉS ☆ BERTRAN ☆ CERDÀ ☆ PAPELL
FERRER ☆ VILA



SOCIETAT CATALANA DE GEOGRAFIA

INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

BARCELONA 2008

de Geografia, presenta textos representatius de la història de la cartografia catalana, des de l'inici del segle XVIII fins a la primera meitat del s. XX, corresponents a deu autors.

Francisco Diago (Viver, ca. 1560 - València, 1615), dominic i historiador, redactà la descripció geogràfica i històrica de Catalunya que acompanyava el primer mapa imprès del Principat, obra de J. B. Vrients. (ca. 1604).

Ambrosio Borsano (Milà, 1629 - post 1694), enginyer militar al servei de Carles II, a qui dedicà un gran mapa del Principat que restà inèdit. El mapa anava acompanyat d'un *Discurso general...* (1685) on es fa una lectura militar i estratègica del territori català. Presentem una selecció de textos d'aquest manuscrit, igualment inèdit.

Josep Aparici (Caldes de Montbui, 1654 - Barcelona, 1731), mercader i funcionari de tresoreria; Felip V li concedí l'ús del títol de geògraf de sa Majestat a Catalunya en publicar el seu mapa del Principat, el primer obra d'autor català. Durant la guerra de Successió, i en paral·lel a la preparació del mapa, va redactar una descripció de Catalunya de la que en va fer diverses variants, una de les quals publiquem per primera vegada.

Al llegat documental dels Renart, mestres de cases barcelonines, es conserva un interessant manuscrit, anònim i sense data, titulat *Reflexiones sobre la consistencia de los mapas, y modo de levantarlos según los diferentes fines a que se destinan*. La seva autoria és una incògnita. És fruit de l'ambient científic de la Barcelona dels darrers anys del s. XVIII (aquesta és la datació que aventurem), i en particular creiem que testimonia les relacions existents entre arquitectes i enginyers militars. En tot cas, el manuscrit ens dona peu a recordar la significació com a cartògraf de Francesc Renart i Closas (Barcelona, ca. 1755 - 1816).

Agustí Canellas (Alpens, 1765 - Alella, 1818), fratre trinitari i matemàtic, director de l'Escola de Nàutica, col·laborà en les mesures geodèsiques destinades a establir el metre com a patró de longitud universal. Ran d'aquella experiència i dels seus treballs cartogràfics durant la guerra del Francès, presentà al capità general una proposta de reconeixement geogràfic del Principat amb l'objectiu principal d'elaborar una cartografia científica del país (1816). Aquest memorial manuscrit restava fins ara inèdit.

El militar Josep Massanés (Barcelona, 1777-1857) i l'escriptor i polític Tomàs Bertran i Soler (Barcelona, 1791 - post. 1859) van reprendre les idees d'Agustí Canellas per tal de redactar un nou *Proyecto para el mapa geográfico de Cataluña*, enllestint l'any 1848. Aquest manuscrit, conservat a la Biblioteca Víctor Balaguer de Vilanova i la Geltrú, tampoc no havia estat publicat.

Com a treball previ al projecte d'eixample de Barcelona, l'enginyer civil Idefons Cerdà (Centelles, 1815 - Cantàbria, 1876) va aixecar el plànol topogràfic del Pla de Barcelona (1855), el primer fet amb corbes de nivell. En aquesta publicació recuperem alguns fragments dels seus treballs referits a les operacions d'aixecament del plànol així com a la topografia del Pla de Barcelona.

El geòmetra Joan Papell i Llenas (Figueres, 1835 - ca 1910) fou autor de nombrosos plànols parcel·lars de municipis gironins així com d'un important *Tratado completo de dibujo topográfico* amb dues edicions (1859 i 1892), del qual n'hem extractat alguns fragments.

Manuel Ferrer de Franganillo (Madrid, 1886 - Barcelona, 1956) fou director del Servei Geogràfic de la Mancomunitat, i com a tal responsable de la publicació del mapa 1:100.000, del que parla en el seu article "El mapa de Catalunya", publicat al Butlletí del CEC l'any 1924.

El geògraf Pau Vila (Sabadell, 1881 - Barcelona, 1980) manifestà sempre un gran interès per tots els aspectes relacionats amb la cartografia. Aquí hem volgut recuperar tres articles seus dels anys trenta: el primer referit al cartògraf Eduard Brossa (Barcelona, 1848-1924); el segon, de caire polèmic, sobre "El mapa espanyol de Catalunya" (el MTN a escala 1:50.000) i el tercer, en què compara el mapa de Catalunya publicat per la Generalitat l'any 1936 amb un altre de caire similar editat a Bèlrica.

EL MAPA COM A LENGUATGE GEOGRÀFIC

This One



9KWU-5XZ-3TN8

SOCIETAT CATALANA DE GEOGRAFIA
INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS

EL MAPA COM A LLENGUATGE GEOGRÀFIC

Recull de textos històrics (ss. XVII-XX)

DIAGO · BORSANO · APARICI · CANELLAS
MASSANÉS · BERTRAN · CERDÀ · PAPELL
FERRER · VILA

Edició a cura de JESÚS BURGUEÑO

BARCELONA
2008

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP

El Mapa com a llenguatge

Textos en català i castellà, introducció en català. — Bibliografia

ISBN 978-84-7283-976-2

1. Societat Catalana de Geografia

1. Cartografia — Catalunya — Història 2. Catalunya — Geografia

3. Catalunya — Geografia — Obres anteriors al 1800

912(467.1)(091)

914.671

© dels autors dels textos

Editat per la Societat Catalana de Geografia,
filial de l'Institut d'Estudis Catalans

Primera edició: maig de 2008

Tiratge: 800 exemplars

Compost i imprès per Romero Indústria Gràfica, SL

Carrer de la Mare de Déu de Montserrat, 53-59. 08930 Sant Adrià de Besòs

ISBN: 978-84-7283-976-2

Dipòsit Legal: B.27.709-2008

Són rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita dels titulars del *copyright*, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment i suport, incloent-hi la reprografia i el tractament informàtic, la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec comercial, la inclusió total o parcial en bases de dades i la consulta a través de xarxa telemàtica o d'Internet. Les infraccions d'aquests drets estan sotmeses a les sancions establertes per les lleis.

SUMARI

PRÒLEG	IX
---------------------	-----------

ESTUDI INTRODUCTORI	XIII
----------------------------------	-------------

La descripció de Francisco Diago annexa al mapa de Catalunya de Vrients	XIII
El mapa de Catalunya d'Ambrosio Borsano (1687)	XXIII
Josep Aparici, geògraf del rei	XXX
El manuscrit sobre la consistència dels mapes, del fons Renart	LVI
El projecte geogràfic d'Agustí Canellas (1916)	LXVII
La memòria sobre el mapa de Catalunya de Josep Massanés i Tomàs Bertran	LXXVIII
El mapa topogràfic de Barcelona d'Ildefons Cerdà	XC
Joan Papell i Llenas, geòmetra empordanès	XCVII
L'obra d'Eduard Brossa	CV
El mapa de la Mancomunitat	CIX
El "Mapa Topogràfico Nacional"	CXVI
El mapa de Catalunya d'Obres Públiques (1936)	CXX
Bibliografia	CXXII

RECULL DE TEXTOS

I.- Francisco DIAGO:

La descripció de Catalunya annexa al mapa de Vrients. (ca. 1605)	1
--	----------

II.- Ambrosio BORSANO: Discurs general en què descriu la carta

topogràfica del Principat de Catalunya (ca. 1685)	17
---	-----------

III.- Josep APARICI: Descripcions de Catalunya (1708-1714)	41
1.- <i>Descripción y planta del Principado de Cataluña</i> (1708, amb un apèndix de 1714)	43
2.- Continuació, en català, de la <i>Descripción y planta</i> (ca. 1708)	50
3.- <i>Descripción del Principado de Cataluña</i> (ca. 1708)	60
4.- <i>Descripción breve del Principado de Cataluña</i> (ca. 1711)	76
IV.- Text anònim, procedent del llegat documental Renart, referit als mapes i a la forma de fer-los segons la seva finalitat (ca. 1780)	83
V.- Agustí CANELLAS: Projecte geogràfic (1816)	95
VI.- Josep MASSANÉS i Tomàs BERTRAN: Projecte de mapa geogràfic de Catalunya (1848)	121
VII.- Ildefons CERDÀ: Topografia del Pla de Barcelona (1855-1859)	129
1.- Consideracions generals sobre l'aixecament del plànol del Pla de Barcelona (1855)	131
2.- Descripció del Pla de Barcelona (1859)	135
VIII.- Joan PAPELL i LLENAS: Tractat de dibuix topogràfic (1859-1892)	143
IX.- Manuel FERRER DE FRANGANILLO: El mapa de Catalunya (1924)	167
X.- Pau VILA: Escrits sobre cartografia (1933-1938)	189
1.- Eduard Brossa (1933)	191
2.- El mapa espanyol de Catalunya (1934)	194
3.- Un mapa de Catalunya i un mapa de Bèlgica (1938)	203

PRÒLEG

El llibre que té el lector a les mans és un dels fruits del «Segon Congrés Català de Geografia. El mapa com a llenguatge geogràfic». Un fruit primerenc que, emprant els mots de Josep Carner, esperem sigui intel·lectualment saborós. La seva edició constitueix una de les contribucions de la Societat Catalana de Geografia i de l'Institut d'Estudis Catalans a aquest Congrés. Un congrés que se celebrarà a Barcelona i a Vilanova i la Geltrú durant els dies 29, 30 i 31 de maig de 2008 i que ha estat organitzat amb el ferm propòsit de donar continuïtat a l'obra endegada per Lluís Casassas i Simó, l'any 1991, amb la realització del Primer Congrés Català de Geografia. El present simposi s'ha plantejat, a diferència del primer que era de caire general, com un congrés de caire temàtic, centrat en les fecundes i estretes relacions entre la geografia i la cartografia.

*Els geògrafs disposem d'un ampli ventall de llenguatges per estudiar el paisatge o l'organització espacial de les societats humanes. Però el llenguatge cartogràfic ocupa, tal com ho han esmentat destacats geògrafs de diverses escoles, una posició central. El geògraf Richard Hartshorne afirmava l'any 1939 en el seu llibre *The Nature of Geography* que si un problema «no podia ser estudiat bàsicament mitjançant mapes—per regla general, a partir de la comparació de diferents mapes— calia plantejar-se aleshores si formava o no part del camp de la geografia».*

*Per la seva part, el geògraf Carl O. Sauer s'interrogava l'any 1956 a «*The Education of a geographer*» si era possible reconèixer una inclinació vers la geografia abans que aquesta s'afirmés com una elecció de forma deliberada. La seva resposta va ser que «el primer tret, diré que el més primitiu i persistent, és l'atracció pels mapes i per pensar mitjançant ells. Sense ells ens trobaríem amb les mans buides a la sala de lectura, a l'estudi, sobre el terreny. Ensenyeu-me un geògraf que no els necessiti de*

forma constant ni tan sols tenir-los a la seva vora, i tindrè els meus dubtes sobre si ha escollit la professió correcta a la seva vida (...). Els mapes supprimeixen les nostres inhibicions, estimulen les nostres glàndules, exciten la nostra imaginació, desfermen la nostra llengua. El mapa parla a través de les barreres del llenguatge; s'ha sostingut sovint que és el llenguatge de la geografia. L'expressió d'idees mitjançant mapes se'ns atribueix com la nostra vocació i passió comuna».

Recentment, el geògraf britànic Peter Hagget tornava a col·locar els mapes en el cor de la disciplina geogràfica en el seu suggestiu llibre *The geographer's art*, publicat l'any 1990. Hagget s'inspirà en una frase del biòleg Peter Medawar per afirmar «que si la ciència és —tal com ho assenyalava aquest premi nobel— l'art d'allò que és soluble, aleshores la major part de la geografia és l'art d'allò que es pot cartografiar». I encara més recentment, en un sentit similar s'expressava l'any 2006 el geògraf Vicenç Rosselló i Verger en l'acte de recepció del geògraf Josep M. Panareda com a membre acadèmic de la Secció de Filosofia i Ciències Socials de l'Institut d'Estudis Catalans.

Els forts vincles que els geògrafs han teixit amb els mapes han fet que durant segles la geografia i la cartografia hagin estat camps del coneixement humà gairebé indestruïbles. Començant per la Geografia de Ptolomeu, que, en realitat, es tracta d'un tractat de cartografia. Passant per l'extraordinària obra pictòrica de Johannes Vermeer titulada *El geògraf* (1668-1669), en la que el personatge retratat també pot ser identificat com un cartògraf. O pel fet que una bona part de les principals institucions cartogràfiques estatals creades a l'Europa occidental durant els segles XIX i XX duen l'adjectiu geogràfic (Institut Géographique National, París i Brussel·les; Instituto Geográfico Nacional, Madrid; Instituto Geográfico Português, Lisboa; Istituto Geografico Militare, Florència). El cas català, certament, és una excepció (a despit del precedent del Servei Geogràfic de la Mancomunitat), però cal dir que és una excepció forçada per una decisió aliena a la voluntat dels governants catalans que van crear l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

De fet, l'any 1964 el geògraf François de Dainville va titular una de les seves principals obres d'història de la cartografia *Le langage des géographes. Termes, signes, couleurs des cartes anciennes (1500-1800)*. En aquesta obra clàssica, el títol de la qual ha servit d'inspiració per al del Segon Congrés Català de Geografia, s'explica com a la França moderna s'identificava la professió de geògraf amb la de cartògraf. Per geògraf —ens diu Dainville— «s'entén, des del segle XVI fins al XVIII, aquella persona que aixeca mapes i, si fa al cas, els comenta, més que no pas aquells que descriuen la terra mitjançant textos». D'altra banda, tal com ha observat Pau Alegre

en el primer dels seus remarcables «textos de suport» al Congrés inserits al nostre web, Dainville es refereix, en paraules del propi geògraf francès, «a llenguatge, i no pas a llengua, atès que els nostres geògrafs no s'expressen només mitjançant mots, sinó també per signes i colors».

Dit tot això, cal no oblidar que la cartografia no és un domini específic dels geògrafs. Matemàtics, físics, enginyers, filòlegs, informàtics o artistes l'han conreat i han contribuït també i de manera decisiva a l'avenç de la cartografia. Al temps que tampoc podem oblidar que el mapa, tot i la seva posició central dins el camp de la geografia, no és l'únic llenguatge a l'abast dels geògrafs. Els geògrafs disposen d'un ampli ventall de llenguatges per estudiar el paisatge, l'organització espacial de les societats humanes o les relacions entre l'home i la natura. Un ventall que comprèn des de texts històrics, relats literaris i enfocaments subjectius fins a l'anàlisi matemàtica.

La Junta de Govern de la Societat ha cregut que, amb motiu del Congrés i d'acord amb la nostra política de recuperar i donar a conèixer obres de referència de la geografia catalana, resultava ben escaient la publicació d'un recull d'escrits breus vinculats d'alguna manera a la cartografia catalana. S'ha procurat fer una edició acurada, en la línia d'altres publicacions de textos clàssics realitzades per la Societat, com la del llibre de Josep Iglésies Pere Gil, S.J. (1551-1622) i la seva Geografia de Catalunya (2003).

L'editor del llibre, Jesús Burgueño, ha realitzat, creiem, una entenimentada selecció de textos clàssics que, des de començaments del segle XVII fins al segle XX, vinculen la geografia i la cartografia de Catalunya. Una selecció que, tot i no ser exhaustiva i no esgotar la temàtica tractada, resulta prou significativa per la importància dels textos reproduïts. El recull testimonia la plural aportació de diversos professionals a la cartografia, atès que entre els autors dels mapes o escrits comentats trobem des d'un mercader esdevingut geògraf del rei (Aparici) fins a un enginyer civil (Cerdà), passant per enginyers militars (Borsano), arquitectes (Renart), matemàtics (Canellas), militars (Massanés), humanistes (Diago) i geòmetres (Papell), fins arribar als cartògrafs (Ferrer) i geògrafs (Vila) contemporanis.

El llibre es presenta dividit en dues parts. La primera consisteix en un acurat estudi introductori dels textos aplegats escrit per Jesús Burgueño. Tanmateix, l'estudi introductori dedicat al mapa de Catalunya de 1687 d'Ambrosio Borsano és obra de Francesc Nadal. La segona part aplega, tal com s'esmenta en el títol del llibre, un recull de textos històrics, una bona part dels quals havia romàs inèdita o bé era de difícil consulta. Entre els textos manuscrits que restaven inèdits destaquem el Proyecto geográfico del frare i matemàtic Agustí Canellas (1816), així com la reelaboració

del projecte que un quart de segle després va fer Josep Massanés; hi ha també una part del Discurso general... d'Ambrosio Borsano (1685), les Reflexiones sobre la consistencia de los mapas (ca. 1785) d'enigmàtica autoria i una descripció breu de Catalunya de mà de Josep Aparici (ca. 1711). Altres escrits no havien estat mai reeditats (un dels articles de Pau Vila, el de Ferrer de Franganillo i els extractes del Tratado completo de dibujo topográfico de Joan Papell) o bé, en el cas de les conegudes descripcions d'Aparici, era precis revisar a fons i actualitzar la transcripció publicada el 1946 per un altre geògraf estretament vinculat a la SCG, Salvador Llobet.

La majoria dels textos comentats posen de manifest la voluntat, expressada de forma tenaç i reiterada des de Catalunya, de comptar amb una bona cartografia del país. Des de l'encàrrec de la Generalitat a Vrients, els primers anys del segle XVII, fins al mapa d'obres públiques de la Generalitat republicana (1936), la història de la cartografia catalana respon, en una part molt significativa, al desig de comptar amb mapes fiables del nostre territori. Obres individuals com les de Josep Aparici o Eduard Brossa responen a aquest ideal col·lectiu, que s'expressa com a manifest programàtic en el projecte de Canellas i esdevé realitat institucional, per primera vegada, amb el Servei Geogràfic de la Mancomunitat. A una altra escala, els treballs de Cerdà i de Papell obeïen també a la necessitat de donar resposta a un dèficit d'informació topogràfica i cadastral que les institucions de l'Estat van trigar força temps a afrontar amb més o menys èxit, principalment amb la publicació del MTN a escala 1:50.000.

Per tot el que s'ha exposat fins aquí, ens agradaria cloure aquest pròleg desitjant que aquest llibre esdevingui una obra de consulta útil no sols per als geògrafs, sinó també pels historiadors i els científics interessats en el món de la geografia i la cartografia de Catalunya. També ens agradaria que la seva lectura servis per aprofundir i enriquir el coneixement de les antigues, estretes i fecundes relacions existents entre la geografia i la cartografia a casa nostra.

Junta de Govern de la Societat Catalana de Geografia

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'empareda de la Generalitat, i per aquest motiu la cartel·la 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 va 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 llatínistes 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 Cathalunya 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 Cathalunya... 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 Cathalunya, 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 facsimil 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, conventual del monastir de predicadors de la present ciutat, sexanta lliures barceloneses en total, paga y satisfacció de la descripció 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 illustres señores iurados 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, Cerdaña 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 atles, 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 deputationum 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 *Hispaniae 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, alcornocques, differenciase, 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 sí) 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 inesgotables, 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 previsions 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 pretexto 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 campear 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 dedicatòria 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 constitueixen, 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 encapçalat 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 negoçiant”, “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 diem, 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 (Trempt, 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 perviuen 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*³⁴.

³⁴ 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 canícula." (Alós-Moner, 1928, 245).

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

c) Sobre la "*lision* 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 oficios 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” (1-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 (Torras, 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 Torras 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 treballo").

No pot ser objecte d'aquest estudi introductori 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 industrián 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 cafè, sucre, canyella, clau, pebre, sal, cacau, tabac, cera, oli de bàlsam del Perú, almes, 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 Amassonas 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 altras 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 diners 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, assistió 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 quenta 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 sornegueres, 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 empressado 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).

cunstancias que le componen, que nessecitan de muchas providencias hasta perficionarle y retocar cada día según las dificultades que se van offreciendo”.

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 geográfica 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 mecano-grafiada 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. Majestad, con el cual 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 “Cartografia”.

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 quinquenas, cuarteles de invierno, y que en la formación del Catastro después de recorbrada 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 costosa 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 gobernarse 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 auténtica, antes que V. Exca. proteste⁶⁴ 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 bolviese a insacular y no fueron puestos en execución.

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

⁶⁴ “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 costossa, 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) dóna 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 honrat. 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 FONS 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 coincidiria 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, fortaleza 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" (Altés-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 Altés 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 tríode (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 correccions 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 primera 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 Sanponts, “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 geométricamente 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 geographico 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·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·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 Piélagu. 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 Sanponts 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 “Exposición 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). Agraïixo 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 precis 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 cimente 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”^{*} (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

^{*} 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'empresa 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 medició 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'afer 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'ensurt 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 manifesta 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 manejaba 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 páginas dóna certeras tocadas de todas las ciencias” (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 "gobernador 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'arruïnats 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'eixample 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 avalesin 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. Atendidos 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 primacia en l'afer:

"En diversas épocas y más particularmente en nuestros días se ha agitado muchas veces la grande empresa de levantar geométricamente 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 dóna 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 dóna 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'aquest 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 topográfica 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 gefe 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 nords, 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). Esment 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 assenyalava 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 Dirección General de Investigación. 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 empra aquesta denominació com homònima de la de mestre de cases. També al seu tractat empra 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 Maya*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 presidi 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 presidi 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 atles 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 dolgues 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'emprestit 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 passat la vida, des dels vuit o deu anys, entre mapes i atles de totes menes i països– i sé copsar tota l'emo-ció 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 *Butlletí* 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 llen-guatge 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'Institut Geogràfic, 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 Topogràfic 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 utillatge 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 Maximiliam 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'interessen, 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'Escales (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 TOPOGRÁFICO 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 Topográfico Nacional (MTN), si bé originalment era designat com a Mapa Topográfico 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, manifestant-los 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 *Boletín* 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’escrivents, 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 sobrerres 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 plaça forta 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 espanyola 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 XL, 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, Ildefons (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 «Manuscripts» 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 Cerdà*, 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”, *Butlletí 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)”, *Mappæ antiquæ. 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'historiografia 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 SERIÀ, 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 Topográfica 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 España (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 España (siglos 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.

RECULL DE TEXTOS

I

FRANCISCO DIAGO

La descripció de Catalunya annexa al mapa de Vrients (ca. 1605)

CATALUÑA¹

Con diversos nombres llamábase antiguamente la Cataluña, a saber, España Citerior, Convento Tarraconense, Término o Cabo de España y Aquitania, Condado de Barcelona y Marquesado de las Españas. Porque quantas ciudades, por lo passado tomavan de los moros los condes de Barcelona, tantas Españas dezían de [h]aver tomado. Después d'estos, a saber al tiempo de los hijos de los reyes de Aragón, para que esta parte en alguna cosa se diferenciase de los otros reynos de la Corona de Aragón, començó a llamarse Cataluña: del nombre (como yo pienso) de sus naturales antigos, o de los godos o alanos o de Otger Catalón, embiado por Carlos Martel para sojuzgar las Españas.

De la parte de Poniente tiene a los valencianos y aragoneses: apartándose de aquéllos por el río Alcarane [Alcanar] o Cénia; d'estos en alguna parte por el río Arnes, en las otras por los ríos Ebro, Segre y Noguera Ribergercano [Ribagorçana]. De la parte del Mediodía tiene por su largu-

¹ Una edició facsímil del text original en: Agustín Hernando, *Contemplar un territorio. Los mapas de España en el Theatrum de Ortelius*, Instituto Geográfico Nacional, 1998. En relació a l'original, per tal de fer-lo més llegible, donem -quan pertoca- a les lletres "f" i "u" l'equivalència amb "s" i "v", respectivament. Mantenim les "ç" de l'original excepte quan fonèticament el seu ús resulta molt confús (fem "senescal" l'original "senesçal" o "muchá" de "muçha"); a l'inrevés, fem Entença de l'original Entenca. Regularitzem la puntuació, l'accentuació i separació de paraules, així com l'ús de majúscules i cursives. Afegim les "h" inicials entre claudàtors. Introduïm més separacions de paràgraf. En general, accentuem els topònims catalans d'acord amb la grafia pròpia.

ra el mar Mediterráneo. De Levante el lago de Salsas y el castillo del mismo nombre, hecho allí por el emperador Carlos Quinto, contra el muy fuerte castillo de Leucate, el qual en la entrada de Francia tocca a la Aquitania. De la parte del Norte cérrase por los Pireneos, aunque antiguamente por esta parte se alargava mucho más. Tiene mas de 800 millas de rodeo; y en su largura del lago de Salsas hasta al Reyno de Valencia tiene 250; y de ancho del Vall de Carol o del Lauet Coronat hasta a la playa de Barcelona, 94.

Divídese en Vieja y Nueva. Llámase la Vieja, aquella que comienza de los montes Pireneos y acaba en parte en los ríos Llobregat y Cardoner. La Nueva, que de allí se alarga hasta a los valencianos y aragoneses. Contiene el arzobispado de Tarragona, que también es su metrópoli; ocho obispados, a saber, de Barcelona, Girona, Urgel, Vicq, Lérida, Tortosa, Elna y Solsona. [H]ay en ella muchas y muy grandes abadías de la orden de San Benito y de cistercienses.

El Principado de Tarragona [sic, per Catalunya; comprén:] dos ducados, de Monblanc o Montalvo y Cardona. Cinco marquesados: de Lérida, Tortosa, Pallares, Camaresa y Aytona; diez y ocho condados: el de Barcelona (y éste es la más principal ciudad de toda la Cataluña), Girona, Urgel, Cerdaña, Besalú, Rossillón, Empúrias, Osona, Manresa, Prada, Savallán, Val-Fogona, Guimerà y Montagut. Catorze vicondados: de Barcelona, Girona (porque antiguamente estas dos ciudades tenían también este título), Cabrera, Bas, Rocabertí, Canet, Lilla, Castrobón, Querforadat, Vilemur, Àger, Escornalbou y Iocq [Jóc]. Baronías: Mon Caden [Montcada], cuyo barón por lo pasado era senescal de toda la Cataluña), Pinós, Cervillón, Erills, Ripol, Anglès, Cervaria, Mataplana, Aleña, Llagunas, Entenças y de muchas otras tierras.

Tiene en el verano el ayre por todo bueno, y en el invierno templado, mayormente hazia la mar en su parte austral. Porque en su parte setentrional tiene el ayre harto frío y muchas nieves.

Todo el payz en general es muy montoso, fuera que en algunas partes, adonde tiene llanos y campos, que son los de Urgel, de Pentens, de Tarragona, de Osona, de Girona, de Rossillón y de Cerdaña. Tiene por todo muy altos montes y muchos collados, sembrados de diversas yervas, matas y árboles: de manera que casi todos están llenos de bosques. Nasçen en ellos muchas hayas, pinos, robles, enzinas, álamos, avellanos,

castaños y alcornocques, que todos se muestran muy lindos, tanto por la bondad de la tierra, quanto por los muchos manaderos de muy claras fuentes. Y esto es razón que en los dichos bosques [h]aya muchas fieras, caça y grandes manadas de ganado. No quedan menos lindos los valles, por los prados llenos de yerva, los pastos de flores, y los alegres llanos, algunos de los quales se riegan, o con lindos fuentes o claros chorros. Porque tiene tantos chorros y ríos la Cataluña que se cuentan dellos poco menos de çinquenta que pasan por ella, y están todos muy abundantes de pescado: unos pequeños, otros mayores, unos medianos, otros famosos; a saber: Latet, Tec, Fluvià, Ter, Tordera, Besòs, Llobregat, Cinca, Segre y Ebro. Estos todos se descargan en la mar, a fuera que el Cinca y Segre, de los quales aquél entra en Segre, y éste en Ebro, el qual aumentado por las aguas dellos, házese uno de los mayores ríos de España.

Produce el paýs tanto vino, azeyte, trigo y toda suerte de legumbres y frutas, que en esto no le passa ninguna otra provincia. No le faltan minas de oro, plata y de otros metales: de que házense los pedacillos del mejor oro y plata, que llevan consigo el Segre y otros ríos de Cataluña, arrancándolos de las tierras por do pasan con sus avenidas. Sácase deste Principado grande abundancia de hierro, que en su suerte es el mejor, aunque no tiene tanta de cobre, estaño ny plomo. No ha mucho que çerca del Mont Seny se [ha] hallado una mina de amethisto.

En el mismo lugar y en los montes de Núria, en los rochas y peñas di Cardines hállase cristal, y en la mar de Cataluña nasce muy buen coral. En la comarca de Tivisa [h]ay grande cantidad de piedra cornerina, que representa la blancura de la uña del hombre, con algunas venas que imitan la color de jaspe y piedra sarda; y a la origen del Llobregat hállase la piedra hematite, que tiene virtud de detener la sangre que corre. Cerca de Tortosa [h]ay canteras de jaspe de muchas colores, vermeja, verde, blanca y oscura. A Tarragona y Beuda [h]ay diversas maneras de mármol, pario, luculeo, ofite y porfirite. En la villa de Sarreal sácase alabastro que trasluze, del qual se hazen ventanas para reçeibir la lumbre y estorvar el viento, lo qual es señal que es de aquellas piedras speculares de las quales dize Plinio que abunda la España Citerior. El Montalegre tiene tierra de color azul. En la comarca de Almet hállase alumbre y caparrosa. Con mucho provecho sémbrese el cáñamo en la Cataluña, y éste es aquel el qual, según Plinio, tiene el resplandor del lino, y es maravillosamente del-

gado, por la natura del chorro que passa çerca de Tarragona, en el qual se remoja. Deste cáñamo por lo passado hazían las velas; ny puedo dexar de dezir en loor de la Cataluña, que esta provincia puede hazer y armar de todo punto galeras con todas sus xarcias y aparejos, sin tener de menester de cosa alguna de fuera.

Y puédesse comprender esta abundancia de Cataluña de todas las cosas, por la tantas casas y lindos edificios que [h]ay por los llanos, montes, collados y bosques; de manera que toda la Cataluña paresçe ser sola una ciudad. [H]ay también en ella muchos castillos y fortalezas, que y de por sí por su sitio, y por arte son muy fuertes.

No se puede hartar loar su divocion en la fe christiana, veéndose por todo tantas yglesias y monasterios. Ha en ella [h]avido muchos santos y santas, a saber: Eulalia de Barçelona, virgen y mártyr, Severo, obispo de Barçelona y mártyr, Emiterio, Anastasio, Vinçente de Colibre, Luciano y Marciano mártýres. Ottón y Ermengauda obispos de Urgel; Bernardo Caulon [Calbó], obispo de Vicq. Raymond de Peñafort del orden de San Domingos, y muchos otros, que sería cosa larga a contarlos.

Tiene seys estudios y academias. Floresçe en ella mucho el arte de la lana, y qualquiera otra arte. Ha tenido y tiene hombres muy esforçados y de maravilloso saber, y [h]a tenido muchos muy ilustres por muchas vittorias, y han en esta provincia acaesçido cosas muy grandes. Porque los cartagineses han en ella guerreado contra sus naturales. Los romanos contra los cartagineses, los godos contra los romanos, los moros contra los godos, y contra los moros los françeses y muchos godos que aún [h]avía en la Provincia, y al cabo los condes de Barçelona. Muy grandes han sido las guerras que los hijos de los condes de Barçelona, reyes de Aragón, [h]an hecho a naciones estrangeras, y dellas tenido vittorias, haziendo dello fe Mallorca, Menorca, Ibiça, Valencia, Cerdeña, Sicilia, Nápoles, y en Grecia, Lepanto.

Infinitas cosas maravillosas o milagros de naturaleza, que suelen dar gracia a las provincias, [h]ay en Cataluña. Porque hállase en ella una maravillosa cueva, en que está fabricada la yglesia de San Miguel, con el muy antigo monasterio del orden de San Benito, sobre cuyo techo corre un mediano río, que los naturales llaman Tanes, el qual de ay cae muy arrebatadamente, lo qual, juntamente con la frescura que dello naçe, causa mucho plazer a los astantes. Causa espanto en el condado de Rossillón un

monte muy alto en los Pireneos llamado Canigó, que así se llama por la canez o blancura de las nieves, de que y de invierno y de verano siempre está cubierto. En la cumbre deste [h]ay un lago muy hondo, que abunda de truchas de maravillosa grandura; y echándose en éste alguna piedra, comiençan luego las aguas a hazer ruydo y alçarse dellas grandes vapores, los quales mudándose en espantosas nubes, hazen venir grandes tormentas con relámpagos, estruendos y granizo. En el obispado de Girona [h]ay un collado de arena blanca, la qual, como en África, muévase de acá para acollá, con muy grande peligro de los caminantes. En la ciudad de Cardona, que tiene título de ducado, [h]ay una montaña de sal, que es muy sana y de diversos colores por el reflexso del Sol; y cavándose en ella (como lo mesmo cuenta Plinio del monte Oromeno en la India) torna a naçer, lo qual es cosa muy clara, y lo que más es: la montaña cresce tanto más hazia lo alto quanto más sal se saca de sus minas. [H]ay tanbién otra maravilla en esta montaña, a saber, que aunque de ordinario los lugares de donde se saca sal sean estériles, y no nasca en ellos ninguna cosa, con todo esso, esta montaña tiene muchos pinos y viñas. El duque saca mucho dinero desta montaña.

Pero no se puede olvidar la montaña de Monserrat, que está lexos de Barçelona siete leguas hazia Poniente. Es muy alta y casi por todo con peñas enriscadas, que en manera de tierra se alçan con peñascos como de jaspe, de los quales puédesse ver los más alexados montes de los Pireneos y de Mallorca. Tiene en todo unze mil passos de rodeo. [H]ay en ella muchos manaderos de fuentes. Nascen en ella muchas yervas medicinales, y hazia el Norte passa a su pie y raýz el río Llobregat, y al cabo, como el monte de San Silvestro en Italia, y en la Galilea Tábor, álçase allí sola, por lo qual no es de poco plazer a miralla. Antigamente honrávanse en ella los ídolos, pero agora tiénese ay en mucha devoción una divota imagen de Nuestra Señora, la qual mucho tiempo ha, fue allí milagrosamente hallada en una cueva. Giufré, conde de Barçelona, tomó de las manos de los moros la abadía de Santa Cecilia y otras yglesias desta montaña, de las quales la principal era aquélla, en que está esta imagen de Nuestra Señora. No es cosa para poderse bastantemente contar los milagros que Dios, por las oraciones de su santíssima Madre, haze en esta montaña. Y por esso vienen aquí cada año muchas gentes de todas las partes del mundo. [H]ay en ella un ilustre monasterio del orden de San Benito.

Cerca de Rossillón, en la yglesia de San Félix, cada año en la noche de la Anunciación de Nuestra Señora, en la piedra del altar, que es de mármol luculeo, quero dezir negro, aparecen unos delgados caratteres, que poco a poco se hazen mayores, pero hasta [h]oy día no han, en quanto a su siñificado, sido entendidos de nadie. La comarca de Bañols tiene una fuente que muestra todo lo que en ella se echa de color de oro. Y parece que todos los elementos manan en Cataluña fuentes perpetuos. Del agua, véese la maravillosa fuente que san Magino abrió con su bordón en un lugar arenisco, montoso y pedregoso, [h]aviendo poco d'antes para ello hecho oración a Dios; por lo qual su agua, por mucho que se beva della, no da nigún peso al estómago, pero ayuda maravillosamente a los hombres en diversas enfermedades. No es de menor maravilla aquella fuentezilla çerca de Arles, en el condado de Rossillón, que tiene su origen en una grande sepultura de un monasterio de San Benito, algo apartado de la pared de la yglesia, y alçada de la tierra sobre columnas de piedra, que en ninguna manera están huecas, aunque no corre della el agua, que por un pequeño agujero, metiendo pero primero en él un pedacillo de lienço, y después sacándolo fuera.

En quanto a la tierra, ésta mana en Barçelona en la yglesia de San Domingos, de la virgen y mártyr santa Cecilia, en la sepultura de tierra, en la qual por lo passado fue sepultado san Raymondo de Peñafort de la mesma orden terçero ministro general, [h]aviéndose de tan pequeño lugar, en trezientos años, sacado tanta cantidad de polvo o delgada arena, que con ella se podrían hinchir muy grandes cuevas y fossos; y es este polvo muy milagroso en sanar muchas enfermedades.

En quanto al ayre, de frente de la ciudad de Aulot, a la qual baña el río Fluvià, [h]ay doze fuentes de ayre, que de noche y de día, en el invierno y verano, dan de sí un dulce ayre, en el invierno caliente y en el verano talmente fresco que apenas se puede sufrir por poco tiempo que sea; de manera que los naturales de la tierra, meten en el verano en estas cuevas sus flascos [de] agua, que la resfría de tal manera que se haze muy fría.

En quanto al fuego, no [h]ay pocas fuentes de agua, que de noche y de día siempre están calientes, las quales hazen fee que en las entrañas de la tierra está fuego encubierto. Porque [h]ay en Cataluña más de quatro destas fuentes calientes, que aprovechan a muchos enfermedades, per lo qual vienen visitadas de muchas partes.

Empero veamos un poco algunas de sus ciudades y villas, ya que a contallas todas sería cosa demasiado larga. Tortosa está queda a la costa que mira Levante, quatro leguas lexos de la mar. No es pequeña ciudad, y por lo passado moraron en ella los romanos. Queda çerca de un monte, y esténdese en largo a la orilla austral del río Ebro, que aquí se navega mucho, y que tiene mucho, muy buen y grande pescado de la mar. Salmones, los quales [h]aviendo una vez gustado el agua dulce, pocas vezes buelven a la mar. Lampreas y tanbién sobogas, que echan allí sus huevos, y quedan tanbién casi todo el invierno. Tiene Astudio en el real monasterio de los dominicos. Tiene canteras de muy lindo jaspe de muchas colores. Abunda de azeyte y seda, y es obispado.

Tarragona, esta queren algunos que se hizo en tiempo de Túbal. Plinio la llama Obra de los Sçipiones. Ha sido colonia o población de los romanos, y uno de aquellos siete conventos en los quales se dividía la España Citerior, y llamávase tanbién, por esta ciudad, Tarraconense. Quedando apazyguado todo el mundo, retiróse en ésta el emperador Augusto, y allí hizo el edi[c]to, que conta san Lucas, que se deviesse describir todo el mundo, como s'esfuerçan de provar muchos y muy aprovados autores, y entre ellos el obispo de Girona. Tiene yglesia metropolitana a la honra de santa Tecla, que antigamente era cabeça de muchos obispados, pero agora lo es sólo de los que [h]ay en Cataluña. Está hecha en la cumbre de un monte, con muy fuertes muros, y es de muy linda vista, descubriéndose la mar hazia Mediodía, y hazia el Norte su muy largo territorio, el qual se llama el Campo de Terragona, y muchas otras tierras, entre las quales Cambrils, Reus, Valis, Alcover, Selva y otras. El dicho Campo es muy abundante en vinos, trigos y azeytes, y al cabo d'él quedan los muy altos montes de Pradell, en los quales está el muy fuerte castillo de Siurana. La tierra de Prades es la más principal de aquel condado, y [h]ay en ella cada año una muy buena feria. Montalvo o Montblanc tiene título de ducado; y el monasterio del Olmet [Poblet], adonde están las sepulturas de los reyes de Aragón.

Vila Franca; esta está la tierra adentro; llamávase primero Torre de Dela, pero antigamente Cartagen Vieja, [h]aviéndola hecho Amílcar Barçino, padre de Aníbal, capitán de los cartagineses. D'estos que se llamavan Pœni, llámase aún [h]oy día esta parte —que es muy fértil y llena de muy bravos pueblos y del castillo Peñafort, aunque casi aruinado, del qual

venía san Raymond de Peñafort— Penitense. Tiene por su parte austral los montes que van a la mar llamados Costas de Garaf; hazia el Norte en la orilla del río Noya, la Ygualada, adonde murió Fernando Primero, rey de Aragón.

Barçelona, esta es la principal ciudad de toda la Cataluña; está sobre la mar, a la raíz de un cabo, ya muchos años atrás llamado Judío por las sepulturas de los judíos que por lo passado allí [h]avía, y quizá antiguamente dezíase de Júpiter, mas vulgarmente agora se llama Monjuyque. La ciudad está sobre un pequeño monte que antiguamente se llamava Táber, en la cumbre del cual por lo passado [h]avía jardines colgadiços o pensiles, sobre grandes columnas, de las quales aún [h]oy día se veen algunas, y duraron estos jardines hasta el tiempo de Raymond Berenguer, conde de Barçelona, con nombre de milagros, como los de Babylonia, pero [h]oy día llámase col nombre de Paráyso. [H]ércoles de Egytto hizo esta ciudad, pero amilcar Barçino, capitán de los cartagineses, la aumentó mucho, del qual quizá tomó nombre de Barçinona, come se llama en latín. En el tiempo de los romanos llamávase ella Faventia y era una de las doze poblaciones romanas de la España Citerior. Pero en el tiempo de los godos fue ella la ciudad real de Ataulfo Primero, rey dellos en España; después, al tiempo de los condes de Barçelona, fue la ciudad principal del condado. [H]ay en ella muchas cosas para veer, como la yglesia obispal, consagrada en la honrra de la santíssima Cruz, el Santo Officio de la Inquisición, el Consejo Real, el Estudio de todas las sciencias, los jardines de naranjos y limones y çedros, de los quales [h]ay tantos que paresçen bosques [y] muchas fuentes Los muros doblados y en algunas partes tresdoblados con muy buen fosso. El muelle, que es de tanta lindeza, aunque no esté acabado, que puede servir para puerto seguro de naves y galeras. Su campo, que es muy fértil, y compréndese entre Llobregat y Besòs.

Egara, esta solía estar lexos de Barçelona quatro leguas, la tierra adentro, y muy çerca del castillo Terraçio, a saber, allí adonde agora está la yglesia de San Pedro y el monasterio de Nuestra Señora. De los años quattrocientos sessenta hasta a los seyscientos settenta cinco y más adelante, [h]a tenido obispo; y desto hazen mención muchos concilios de España y el rey Vamba, en el repartimiento que hizo de los obispados. Empero agora y muchos años atrás, queda de todo aruinada y, como creo, de todo transferida en el lugar adonde agora está el castillo Tarraçio.

Manresa, está lexos de Barçelona siete leguas, la tierra adentro hazia el Norte, y çérrace entre los ríos Llobregat y Cardoner. Por lo passado [h] a sydo mayor, porque Ermesenda, condessa de Barçelona, muger de Raymond Borel, llamóla ciudad aruinada; y por esso creo que en latín se llame Minorissa, come si se dixesse que fuesse menor de lo que era d'antes.

Vicq, esta es la principal de la provincia de Osona, que en latín se llama Ausa, Ausona y Ausonia, quiçá por los italianos, que se llamavan ausonios, pues ellos [h]an sydo sus conditores, en la venida en España de [H]ércoles de Egytto. [H]a sydo muy grande y ricca, hasta al tiempo de Ludovico Pío, en el qual aquel ayzo [sic] visigodo ribeló del emperador y vino en estas partes, y tomándola por engaño, destruyóla de todo. [H]aviendo después sydo rehecha, fue llamada Vico, porque non paresçia que una calle de aquella antiga, llamándose la calle en latín vicus. Tiene agora yglesia de obispo, consagrada a la honra de san Pedro, príncipe de los apóstolos. Tiene muy grande y lindo claustro en la yglesia mayor, y muy grande plaça. Su campo es muy largo, al pie del muy alto monte Mon Seny, que esta siempre lleno de neve, y es muy conocido de los herbolarios y lapidarios, que en él cogen muchas yervas, cristal y la piedra ametysto. Por su parte austral, casi a la orilla de la mar, [h]ay la linda tierra de Matarón, que Tolomeo llama Diluron, adonde hásen se maravillosos vasos de vidrio.

Girona es muy buena ciudad de Osona o Ausetania; queda çerca de una grande montaña, çerca del río Oñar, que luego cae en el río Tech [sic, per Ter], en latín llamado Ticer. Tiene su nombre de Gerión, padre de los tres hijos que fue rey de la España antes que [H]ércoles de Egytto. Tiene yglesia catedral, y su yglesia mayor está consagrada a la honra de Nuestra Señora, adonde [h]ay un altar muy riccíssimo, teniéndose que de plata y piedras preciosas la España no tenga otro que lo passe. Tiene también Estudio de humanidad. Su territorio y comarca se alarga mucho, y contiene muchas tierras y campos muy fértiles de todas las cosas necessarias a la vida humana. Hazia Mediodía tiene Blanda, adonde el río Tordera cae en la mar, cabo de Tossa y el puerto de Palamós. Hacia el Norte la tierra de Aulot, que es muy nombrada por sus fuentes de ayre, y está a la orilla del río Fluvià, y también Besalú, a la orilla del mismo río, que por lo pasado era ciudad mediana, llamada Becula, y tenía yglesia catedral en el

monasterio de San Salvador, erigida por papa Benedetto Ottavo, en el año de mil y diez y siete, a la humilde petición de Bernardo, llamado Talasera, conde de Bisulduno.

Empúrias, [h]oy día es pequeña tierra a la orilla del río Fluvià, poco lexos de la mar, pero [h]a sydo muy grande y ricca antiguamente; hecha por los griegos foçenses, y muy agrandesçida por Julio César, quando vino en España contra los pompeyanos. Entonces partíase en tres ciudades, apartadas la una de la otra por muro, fossos, guardas y lenguaje. Aquella que mirava el Levante era de los griegos; aquella que hazia Poniente, de los romanos; y aquella que estava hazia el Norte era de sus naturales antigos. [H]a sydo obispado, como se puede veer en los concilios tenidos en España al tiempo de los godos. D'esta tomó nombre todo el payz alrededor, que es grande, llamándose de Ampurdán, antiguamente Emporitana. Yo pienso que parte desta ciudad se [h]aya trasferido a Castelló, tierra muy nombrada.

Roda, esta [h]a sydo ciudad muy antiga de la provincia indigetana, hecha de los de Rhodes, en el lugar adonde agora está San Pere de Roda, monasterio de frayles benitos. Quidó en pie hasta al tiempo de los godos, y tuvo entonces obispos que intervinieron en muchos concilios. Pero agora está aruinada. Yo tengo que hazia Poniente ella se [h]aya trasferido en la misma costa de la mar adonde [h]oy está la muy fuerte tierra de Roses.

Illiberis, agora Copliure o Colibre, queda en la región Cerettaña, sobre la mar allende del muy seguro puerto de Venus, [h]oy día llamado Portvendres. Queda sólo el rastro de una muy gran tierra, como lo dize Plinio. En ésta, como dello [h]ay muchos testigos, y yo me he esfuerçado de lo provar en la historia de los condes de Barçelona, fue çelebrado aquel nombrado concilio, llamado illiberitano, que fue el primero de todos que se celebraron en España, en el tiempo del emperador Constantino. Tiene esta tierra dos harto fuertes castillos.

Elna, assý llamada sólomente dozientos años acá, porque los antigos la llamavan Helena. Es ciudad de los sardones, sólomente dos leguas de la mar, a la orilla oriental del río Ter [sic, per Tec], al qual los romanos llamavan Tetro, porque manando por muchas venas de metales, y mayormente de hierro, tiene la color negra, y por esso dañe mucho a las tierras por do passa. Muchos [h]ay que queren que la hizo Helena, madre de

Constantino; otros que Constante, su nietto, a la honra della, pues que él murió en ella, como la escriven Eutropio y Paulo Orosio, discípulos de sant Agustín. Es ciudad obispal.

Perpiñán, también ésta está en la región de los sardones, poco lexos de una antiga tierra de los latinos, pero agora aruinada, llamada Rusçisón, de la qual tomó nombre el condado de Rossillón. Es tierra grande y muy linda, pues que sin Barçelona, passa en esto a todas las demás de Cataluña. [H]a sydo hecha por Guinard, conde de Roscillón, en el tiempo de Raymond Berenguer Primero, conde de Barçelona. Tiene muy fuertes muros, bolevartes y muy hondos fossos, y también un muy fuerte castillo, muy bien porveydo de moniçiones, artillaría y soldados. Pássale çerca el río Rusçisón, que es muy bueno para regar las tierras, y llamáronlo por esso los romanos Tethis, que fue el nombre de la muger del Océano, que fue madre de las nymphas, que los poetas llamavan diosas. [H]oy día llámase vulgarmente Latet.

Offrésçese luego hazia Poniente la región Conflent, que también ella era de los sardones. Está en un muy largo y estrecho valle, que se riega con el río Latet, entre montes de maravillosa altura. Con todo esso, a do da el Sol tiene muchas viñas. Sácase della mucho hierro y en grande abundancia, que se labra en las forgas (como los llaman los naturales) que están al longo del río. Tiene muchas tierras y villas no pequeñas, las más nombradas de las quales son Vila-Franca y Prada, y desta no queda lexos el monasterio de San Miguel de Cuxano, de la orden de San Benito, que tiene una muy maravillosamente linda yglesia.

Lybica, llámase [h]oy en latino Livia y en vulgar Giula. Está en la región de los sardones. Es tierra muy antiga, [h]aviendo sydo hecha por [H]ércoles de Egytto, que sé llamava Orón Lýbico. Julio César llamóla después Iulia Lybica. [H]a sydo pueblo de los latinos, y passava tanto a todos los otros pueblos cerettanos, que escribe Plinio que los cerettanos se llamavan también iulianos; empero agora [h]a sydo reduzida a una tierra muy pequeña, con un pequeño, pero muy seguro, castillo.

Podio Ceretano, [h]oy día llamado Puig Ceredán, está en la orilla setentrional del río Segre. Es villa grande y principal de Cerdeña; tiene muros muy fuertes y muy buen castillo, y tan valientes son sus naturales que se puede dezir que por esso ella sea muy buena fortaleza contra los françeses. En su comarca [h]ay muchos lagos, en los quales [h]ay muy per-

fetas truchas, que tienen el cuerpo cubierto con unas pequeñas escamas y algo amarillo, con puntos casi vermejos. Tiene muchas fuentes, y entre ellas dos con muy sanos baños, el uno de los quales es de agua fría, y el otro de caliente. Naçen aquí muchas yervas medicinales, y [h]ay también perdrizes blancas, y sácase también diversidad de jaspe. Por su parte settentrional tiene el valle de Carol y los montes Pireneos, y entre ellos Lauet Coronat, que parte la España de la Francia. Hazia su parte austral está la villa de Ripol, en la qual [h]ay una muy grande abadía de la orden de San Benito, en la qual están las sepulturas de los condes de Barcelona. [H]ay también aquí la villa de Bagà, la qual está entre muy altos montes, allá adonde tiene su origen el río Llobregat. Tolomeo la llama Bergulia; y finalmente [h]ay también Berga, a la orilla del mismo río, por Tolomeo llamada Bergimo.

Sedes Urgelli, communemente se llama Seu de Urgel. [H]a sydo hecha por [H]ércoles de Egytto, y queda entre muy altos montes llenos de viñas, en un valle harto fértil a la orilla settentrional del Segre. Es ciudad obispal. Por su parte settentrional tiene el valle de Andorra, y hazia Mediodía, Solsona, que Tolomeo llama Calea y después Celsona, que tiene obispo. Cardona, a do, como se [h]a dicho atrás, [h]ay un monte de sal natural de muchas colores. Hazia Poniente quédale el viscondado de Castrobón, que es bueno por nombre y por effeto, y el marquesado de Pallares, puesto sobre el río Noguera Pallaresa, que por lo passado, del año ochoçiento y quaranta, fue obispado. [H]oy día tiene muchas lindas tierras y villas, y entre ellas Tremp, la qual, aunque sea de poco más que de dozientas casas, tiene con todo esso tanta nobleza, que moran en ella más de veynte señores y cavalleros de vassalos.

Balaguer, es linda y alegre villa de los ilergetes, puesta a la raíz de un alto monte, en la cumbre del qual en otro tiempo [h]avía un fortíssimo castillo. Está sobre el río Segre, en su orilla settentrional. Es tan fértil su campaña que no se puede loar bastantemente. Hazia su parte austral tiene el Campo o Llano o Plana de Urgel, el qual aunque no se riegue, abunda todavía de muy buen trigo, y [h]ay en él muchas tierras y villas, como Cervera, Térrega, Bellpuig, Agromont y otras.

Lérida, está cerca un gran monte, y queda poco lexos del río Segre, que allí va muy crescido por muchos otros ríos. Cerca d'esta ciudad tuvo grandes y muchas batallas César contra Afranio y Potreyo, capitanes de

los essércitos de Pompeyo. En la cumbre del monte [h]ay un muy fuerte castillo, y en él el palacio que fue de los reys de Aragón, y poco abaxo la muy grande yglesia de la ciudad, y muy buen palacio del obispo. En la misma yglesia [h]ay una muy linda galería o patio de piedra, por cuyas grandes y anchas ventanas descúbrese la ciudad puesta a la cuesta del monte, el río y su larga orilla. En esta ciudad [h]ay muy buen Estudio de todas las sçiencias. Hazia Poniente, a la orilla del mesmo río, está la harto buena tierra de Aytona, que tiene título de marquesado, y es de la casa de Mont Caden [Montcada]. [H]ay algunos que dizen que ésta es aquella ciudad de Octogesa, de la qual haze mençión en sus *Comentarios* César. Pero engáñanse, porque Aytona no está cerca el Ebro, y Octogesa, según César, estava sobre el Ebro. Ésta, después, con voz corrompida, llamóse Ictosa, adonde en el tiempo de los godos [h]avía obispado, llamado Ictosense, del qual házese mençión en el repartimiento de los obispados hecho por Vamba. Llámase [h]oy día aquella ciudad Mequiença, puesta en un rincón del Segre, adonde entra en el Ebro.

II

AMBROSIO BORSANO

**Discurs general en què descriu la carta topogràfica
del Principat de Catalunya (ca. 1685)**

Discurso general hecho por el maestro de campo don Ambrosio Borsano, natural de la ciudad de Milán, ingeniero mayor y quartel maestro general del real ejército de Cataluña. En que describe toda la carta toportográfica del Principado de Cataluña, condados de Roselló y Cerdaña, con la qualidad de los terrenos, ríos, ciudades y plazas en el paraje donde se [h]allan situadas, como también describe los terrenos donde se puede en ocasión camppear y aquartelar el ejército. Consagrado a la real magestad de don Carlos II, rey de las Españas, nuestro señor.¹

Señor.

Después del curso de 35 años de servicios que he empleado en los reales ejércitos de vuestra majestad [en endavant V. M.] de ingeniero, en el estado de Milán, Extremadura contra Portugal y en Gibraltar, el año de 1673 passé a este Ejército de Cataluña sirviendo de tiniente general de la artillería, donde V. M. fue servido de honrarme con los puestos de quarttel maestro general y ingeniero mayor, con el grado de maestro de campo; y haviendo sido siempre mi deseo sacrificar mi vida en servicio de V. M. no he reparado en exponerla a los riesgos de perderla, recibien-

¹ Biblioteca de Catalunya: Ms. 2371. Hi ha una altra versió a la Biblioteca Nacional (Ms. 18054), bàsicament idèntica però amb una paginació no coincident i amb diferències ortogràfiques; l'hem emprada només en cas de dubte d'interpretació del manuscrit de la Biblioteca de Catalunya. La versió de Madrid està signada el 30 de gener de 1685. En relació a l'original esmenem la puntuació i l'accentuació, tot regularitzant l'ús de majúscules i cursives. En general, accentuem els topònims catalans d'acord amb la grafia pròpia.

do muchas heridas como de los papeles de mis servicios co[n]sta; y unos años ha determiné sacar a la luz carta justa del Principado de Cattaluña, condados de Rossellón y Cerdaña, con todas las veguerías, collectas y lugares que pertenezzen a cada veguería y collectas deste Principado, obligándome a ello la consideración 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, y siendo carta tan peregrina que contiene no solamente todas las divisiones de las veguerías y collectas con sus lugares que le pertenezzen, sino que también están señalados de oro todos los caminos reales, que encaminan a las ciudades y principales lugares de Cattaluña, como también alrededor della están las plantas deste Principado en medidas con su petipie², y así mismo las vistas de las plazas principales.

Y siendo mi deseo el representar esta Provinzia entera en el estado que se [h]alla, y en particular de las situaziones de las ciudades, plazas, castillos, terrenos, ríos y torrentes, a V. M., como también de los terrenos que en tiempo de guerra pueden servir de campear y aquartelar qualquier ejército, determiné hazer la presente discrizió de toda ella en compendio, a fin de que sin correr dicha Provinzia pueda V. M. discorir sobre della y acertar sus discursos como qualquier práctico desta Provinzia.

El motivo deste mi trabajo ha sido el zelo que siempre he tenido y tengo de servir a V. M. Pues para que esta obra mía cobre lustre, a la reales plantas de V. M. le consagro, y no dudo será bien admitido de la grandeza de V. M., por honrar a quien con tan buen zelo ha deseado servir, y gastado lo mejor de su vida en el real servizío, como lo desea hacer en adelante.

Barcelona.

El más humilde vasallo de V. M. que sus reales pies besa.

Ambrosio Borsano.

Discurso general de toda la Cataluña, Rossellón y Cerdaña [...]

[Seleccíem els fragments del text que fan referència a la frontera més polèmica: els territoris de la Catalunya del Nord, annexats a França el 1659 pel Tractat dels

² Escala gràfica.

Pirineus, i també l'orla de comarques limítrofes, concretament les situades al Nord del Fluvià, les valls de Camprodon i de Ribes així com la vila de Puigcerdà].

De la situación de la real plaza de Rossas³.

A una legua de Castellón [h]asia Levante [h]állase la real plaza de Rossa, situada en un terreno llano a la orilla de la mar. Esta plaza es muy antigua; la fortificación desta plaza la hizo hazer el emperador Carlos Quinto; su figura es de un pentágono irregular; tiene sus revelines⁴ en las cortinas⁵ y sus controguardias⁶ o medias lunas en los ángulos de los baluartes; tiene su fosso muy profundo y ancho; sus murallas muy fuertes. Tiene un castillo que se llama la Trinidad, desviado al tiro de artillería en la sierra sobre la mar, y es en forma de estrella, y muy fuerte, [h]echo de la misma fábrica de la misma plaza de Rossas.

Tiene una badía que pueden caver muchas armadas, así de navíos como de galeras, pero no son muy seguras por [h]allarse dicha badía muy desabrugada de todos los ayres.

Esta plaza fue tomada de los franceses el año de 16... [en blanc], siendo gobernador don Diego Cavallero, y se entregó en la Paz general que se hizo el año de 1659.

A la metá del camino de Castellón a Rossas hay un estaño muy grande, y se comunica con sechas⁷ de la mar; entre en este estaño el río Muga; este estaño es muy abundante de pescado y de caza.

A una legua de Rossas [h]asia la parte de Levante está la plaza de Cadaqués, que el año de 1684 fue tomada y luego demolida del francés.

Tiene un puerto hecho de la misma naturaleza, que en él puede caver una armada de navíos y galeras. Este puerto sería de conveniencia el conservar le con hacerle una ciudadela. Pues no hay otro puerto seguro para el abrigo de las armadas de España en haviendo pasado en golfo de León que éste.

Verdad es que hay otros puertos que son el uno se dice Port Ligat, el

³ Pàgina 17 segons la numeració original, foli 10 en la paginació actual.

⁴ Revellí: fortificació sobresortint que defensa una muralla.

⁵ Llençol de muralla entre dos baluards.

⁶ Contraguardia; obra exterior formada per dues cares en angle, edificada davant els baluards per tal de cobrir els seus fronts.

⁷ Sèquies.

otro Puerto de la Selva y Lanzà, pero no son muy seguros por estar desabrigados del Levante y Mediodía, y algo de Tramontana y Poniente.

Caminando de Castellón para Gerona a la parte de Mediodía hay una plaza de armas a Sant Pedro Pescador, y otra a Armentera, que el enemigo siempre se ha servido dellas de pasaje en su retirada de Gerona, y no para muchos días por la falta de leña.

Otra plaza de armas [h]ay a Villa de Mat⁸ y a Belcayre, así para nuestro ejército como para el del enemigo, y pasando adelante al mismo camino sobre el río Ter hay las que se han dicho arriba al folio número 9.

En el Ampurdán necesita el hacer una buena plaza al lugar de Peralada, que se dispuso ésta en tiempo que gobernava el duque de Sant German, el año de 1674, siendo virey y capitán general, antes que se tomase a Belaguardia, que el mismo año se tomó, y no se ejecutó el hazer la plaza a Peralada.

También en tiempo que governava el señor príncipe de Parma se discurió de fortificar a Villa Beltran, que también es buena, y se hizo la planta de la forma que havia de ser, que también no se ejecutó nada.

De manera determinado de hacer una plaza para asegurar el Ampurdán, se debería elegir a Peralada por gozar de mejores ayres y de agua, por [h]allarse en el alto, y formando una plaza en dicho paraje no será fácil que el francés entra en el Ampurdán como suele.

Verdad es que hai la plaza de Rossas; está de forma que no le puede hacer daño por [h]allarse arinconada.

Todo el Ampurdán es terreno muy fértil de trigos y legumbres, y olivares muchos, como también es muy rico de viñas, bosques de pinos y de robles.

Caminando de Figueras [h]asia Belaguardia hay una plaza de armas desta parte de la Muga al Puente de Molin⁹, teniendo el río adelante, y otra plaza de armas a Peralada, como también de la otra parte del río Muga sobre el río Llobregat frente de Villar Nadal hay para campear un ejército, teniendo el [H]ostal Nuevo al querno hizquierdo y el drecho al bosque de Cavanas.

Y caminando del [H]ostal Nuevo para Belaguardia hay otra plaza de armas a la Jonquera y otra a Agullana.

⁸ Viladamat.

⁹ Pont de Molins.

De la situación de la plaza de Belaguardia.

Belaguardia es una plaza muy fuerte que se tomó el año de 1674, siendo vírey y capitán general el duque de Sant German, y el año de 1675 el francés la bolvió a ganar y puso en mejor estado sus fortificaciones, y hizo demoler el mascho¹⁰ que estava en el medio.

[H]állase esta plaza sobre la cordillera de los Perineos en una eminenzia que da vista a todo el Rosellón y el Lampordán, y está distante de Figueras 4 leguas y de Perpiñà otras 4 leguas.

Bajando del dicho Coll de Belaguardia [h]asia las cassas del Pertús, y del Coll del Portell hay plaza de armas al mismo Coll, y otra muy buena abaxo a Morellàs, frente Sant Juan de Pagès¹¹ teniendo el río Tec que nace de la sierra de Canigó, sobre Prat de Molló, a la frente, y otro río a las espaldas al pie del lugar de Morellàs, y la plaza de armas queda en medio de los dos ríos.

Caminando [h]asial Norte, pasado el río a un quarto de la dicha plaza, se [h]alla el lugar de San Juan de Pagès, que es para campear qualquier exército, y el año de 1674 el francés se servió campear su exército teniendo por delante el mismo río Tec.

A una media legua de San Juan de Pagès [h]asia la parte del Norte, hal lugar de Trasera¹² hay una plaza de armas, y otra al lugar de Alboló¹³, teniendo unos barancos por delante y a los costados, y el río Tec a las espaldas.

Otra plaza de armas [h]ay en los llanos de Argelager¹⁴ y otra a Elna, de la otra parte del río Tec, que está desvidado de mar un quarto de legua y de Colibre 2 leguas.

Otra plaza de armas [h]ay en los llanos de Rosellón a cerca de legua de Perpiñán, a San Juan de Sella¹⁵, aunque hay poca agua y es de pozos, y caminando [h]asia Perpinyán [h]ay otra plaza de armas al lugar de Canet, y de Illas¹⁶ sobre de los caminos que van a Villa Franca de Conflent.

¹⁰ Matxó (cast. *macho o machón*); pilar de fàbrica o part d'una paret mestra que suporta un sostre o arc.

¹¹ Sant Joan de Pladecorts.

¹² Tresserra.

¹³ El Voló.

¹⁴ Argelers.

¹⁵ Sant Joan la Cella.

¹⁶ Illa.

De la situación de la plaza de Perpiñán.

Perpiñán es una plaza de grande conseqüenzia y muy fuerte, y aunque tenga el castillo en un alto muy fuerte, nuebamente [h]an fortificado la ciudad, que se liga con el mismo castillo; este castillo es pequeño, pero es muy fuerte, fabricado en la forma del de Milán, del de Pamplona, de Rossas y de San Phelipe a Setúbal en el Reyno de Portugal, que todos fueron edificados en tiempo del glorioso emperador Carlos Quinto.

Todas estas tierras del Ampurdán y del Rossellón son muy fértiles y abundantes de trigos, viñas, pescados de la mar, muchos olivares, bosques de pinos y de robles, y de todo quanto puede haver de cosa hecha¹⁷.

Caminando de la plaza de armas de Morellàs [h]asia la parte de Poniente, a vista de Ceret, a tres quartos de legua, hay otra plaza de armas sobre el mismo río Tec junto al puente, que para rendir a la ubedienzia todos aquellos lugares de parte del Rossellón a la montaña se pone guar-nizión en la montaña a una cassa fuerte de Oms, que está a bista del cas-tillo de Tuïr, que se [h]alla a una legua de Oms; el dicho castillo está en una eminenzia y coje los caminos reales que van a Villa Franca.

Caminando de Ceret [h]asia Poniente sobre el camino caril que se hizo el año de 1674 para el castillo de los Baños, a una legua y media, está el castillo de los Baños, en una eminenzia, muy fuerte, con 4 baluartes y sus cortinas, fosso y estrada encubierta, sobre el río Tec, donde hay poco terreno para plaza de armas pero se haze en lo alto de la colina de la otra parte del río sobre del lugar de Peraldà¹⁸, que allí da bista a todos los cami-nos que van a Villa Franca, y se toma los passos para el socoro de los Baños, y tiene el río Tec a las espaldas, y otro río riachulo con agua al cos-tado drecho; en este paraje hay muchos forajes y leña.

Caminando del castillo de los Baños [h]asia Poniente a media legua está el lugar de Arles, amurallado junto al mismo río Tec, y sobre del se pasa sobre un puente.

Es a saver que todo este territorio de Ceret, Peralda y los Baños y Arles es muy rico de campos en la colina y muchas viñas y frutas y bos-ques.

¹⁷ Cf. *cosecha*.

¹⁸ Paldà.

De la situación de la villa de Prat de Molló.

En seguimiento de dicho camino y sobre del mismo río Tec [h]asia la parte de Poniente, a poco más de dos leguas de Arles se [h]alla Prat de Molló, que el año de 1684 tenían dos fuertes, y el mismo año deshizieron uno y hizieron mayor el otro, sobre de la villa, y cerraron dicha villa, con muralla no muy fuerte.

Por este paraje no hay terreno para hazer plaza de armas por ser el terreno muy mal y todas colinas y sierras; y donde se puede campear de camino, y no de estar de firme algunos días, es en el terreno de las Fargas y Molino de Galdar¹⁹, en la Vall de Spir desta parte del río Tec [h]asia Mediodía, que es el camino que ba Campredon.

Caminando de dicho lugar de Galdar [h]asia Poniente, a una legua, está el Coll de Ares a Santa Lucía, en la raya y división de la juridición del de España y el de Francia, que es donde se cruzen los caminos de Prat de Molló, Arles, Galdar y otros lugares que hay de la Vall de Spir.

Este terreno al mismo Coll es muy llano, y no hay más que una fuente y poca leña.

Caminando por dicho Coll de Ares y baxando [h]assia Poniente, a poco más de una legua se [h]alla el lugar de Molló, tierra de España, en un alto que el año de 84, retirándose el francés de Gerona, fue para Campredon, hizo plaza de armas en dicho lugar.

De la situación del castillo y villa de Campredond.

Bajando más abaxo, sobre el mismo río Ritort, [h]asia la parte de Poniente, a una legua de Molló, [h]állase la villa y castillo de Campredon, y dicho castillo está en un alto sobre de una roca que domina a la villa y arabal. Este castillo está fortificado a la moderna, pero sus fortificaciones no están acavadas. Este castillo está dominado de sierras y montes en todas partes, así de Levante, Poniente y Mediodía y de Tramontana, y más a la parte de Levante que de Mediodía, y a la parte de Levante tiene sobre dicho castillo una sierra que se dice la sierra de San Pedro, y a la parte de Mediodía tiene un monte que se dice el Calvario, que también domina a todo el castillo.

¹⁹ La Farga de Galdares, al terme de Serrallonga.

Tiene dos ríos que se juntan al arabal de dicha villa, el uno que es el mayor, se llama Ter y nace de la sierra de Siete Casas, y el otro se dice Ritor y nace de las sieras de Molló.

A un cuarto de legua de dicho castillo hay unos llanos juntos al lugar que se dice Llanás, donde puede campar un ejército, no faltando agua, leña ni foraje.

A poco desviado deste lugar hay otro lugarzillo que se dice la Roca, que tiene en un peñasco una torre muy fuerte y se guarnece de soldados de la guarnición del castillo de Campredon.

La sobredicha plaza de armas se puede tomar más alta para hir al socorro de dicho castillo baxando del Coll de Pòrtoles, que también la tomó el señor marqués de Mortara el año de 16.. [en blanc] y derrotó al francés que tenía sitiado dicho castillo, y para la seguridad se ha de ocupar una sierra que se llama la Rocaza, y el Calvario y otras torres que hay.

Este territorio y veguerío de Campredon es muy fértil de ganados y pastos de verano, y abundante de trigos y cebadas y hierbas en habiendo buena cosecha; y se puede hacer camino caril desde Campredon a Prat de Molló, que de Prat de Molló a la parte de Levante [h]asia los Baños está [h]echo el camino caril, que lo hizo el francés el año de 1684, quando llevó de Perpiñán a Prat de Molló las piezas de artillería de batir para el castillo sobredicho de Campredon.

Saliendo de Figueras y de sus plazas de armas y caminando [h]asia Poniente sobre el camino que va a Besalú, a Castell Follit, Olot, a Campredon, a Ripoll, a Rivas y a Puigcerdán.

Primeramente, ha dos leguas de Figueras se [h]alla el lugar de Crespià, donde hay capacidad para hazer una buena plaza de armas así para estar una noche; como en ocasión al llano de Esponellà se puede estar algunos días para tener el río Fluvià más cerca para el agua, que para lo demás de foraxes, leña y de todo lo que necesita por todo alrededor de aquellos lugares hay en abundancia.

Sobre dicho camino a una legua de Esponellà [h]állase el lugar de Dosqués, donde hay unos llanos que para pasaje y no para muchos días se puede hacer plaza de armas en este paraje, y fue donde el francés el año de 1653, hechó la artillería en el río Fluvià a vista de la villa de Besalú.

En seguimiento de dicho camino a una legua del sobredicho lugar [h]állase la villa de Besalú, que fuera della [h]asia la parte de Poniente al

camino de Castel Follit hay terreno bastante en unos olivares que hay para hazer plaza de armas, pero de pasaje y no para días, por haver de hir lejo por los forajes.

Esta plaza de armas se puede mudar la frente en dos partes, la una que mira al Norte y la otra a Poniente y también a Levante, y es menester doblar en tres líneas para que cave todo el ejército según el número de la infantería y cavallería.

Caminando [h]asia Poniente a una legua de Besalú [h]állase el lugar de Argelagés²⁰, que fuera del, a la orilla del río Fluvià, hay capacidad para formar plaza de armas pero de pasaje y por una noche.

Más adelante en continuación de dicho camino, a una legua de Argelagés, se pasa el río Llerca que nace de la Val del Bac y de la sierra de Sant Llorenz de la Muga, y se [h]alla el lugar que se dice Sant Jaime, que pasado dicho lugar [h]állanse unos llanos que son del lugar de Mont Agud, donde se puede hazer plaza de armas de pasaje, y haviendo de servir por algunos días se ha de hacer más arimado al lugar por tener agua del río Llerca.

De la situación de la plaza de Castell Follit.

Esta plaza [h]állase situada en una eminenzia sobre de un fragoso peñasco que forma como si fuera una península, siendo que a la parte del Norte le pasa al pie del peñasco el río Fluvià, y a la parte de Mediodía y Levante le pasa al pie de dicho peñasco otro riachuelo que se dice Torrent; esta plaza, se no fuese dominada de las montañas y sierras a la parte de Levante y de Mediodía sería inespugnable, no teniendo por atacarla que por la parte de Poniente; desta parte tiene un [h]ornaveque²¹, con su revelín en medio de la cortina, con su fosso y estrada encubierta, pero todo está de acavar.

En continuación del antedicho camino, a tres quartos de legua de dicha plaza de armas, se passa el río Fluvià junto al molino de dicho Castell Follit; pasando por medio del lugar y saliendo fuera en los llanos [h]asia la parte de Poniente hay para formar una plaza de armas, pero no para días se no de passaje, por falta de agua y forajes, que hay pocos.

²⁰ Argelaguer.

²¹ Fortificació exterior en tenalla, formada per dos mitjos baluards units per una cortina.

Caminando sobre dicho camino [h]asia Poniente, a la parte de la villa de Olot, a poco más de media legua de Castell Follit, se pasa otra vez el río Fluvià sobre un puente de piedra y se [h]alla un llano sobre el mismo río que muy bien se puede hazer plaza de armas, teniendo el quèrno drecho al puente y el hizquierdo [h]asia Olot, y el río a las espaldas.

Pasado la villa de Olot hay otra plaza de armas sobre el camino de Riudaura y Vall Fogona para Ripoll teniendo el río de Aura por delante, estendiéndose con el quèrno drecho sobre la villa de Olot.

En esta plaza de armas se puede estar algunos días por ser terreno rico de forajes, leña y agua.

Caminando [h]asia Poniente sobre el camino que va a Campredond, a cosa de media legua de Olot, [h]ay la Vall de Biaña, en que se puede hazer plaza de armas, teniendo el río Biaña por delante, y se puede quedar una noche y más se conbiene por haver forajes, leña y agua bastante.

Más adelante, en continouazión del sobredicho camino que va [h]asia Campredond, a una legua de la Vall de Biaña, se [h]alla el Coll de Capsecosta, que éste se passa y a un quarto de baxada [h]állase el llano de un lugar que se dice San Pau; éste es terreno muy bueno y fuerte para qualquiera plaza de armas, y el año 1684, quando fue el excelentísimo señor de Bornombille al socoro de Campredond, se hizo plaza de armas en este paraje, teniendo el río Ter por delante, el quèrno drecho [h]asial Norte y el yzquierdo [h]asia Mediodía, quedando en medio de la plaza de armas la retoría y el lugar de San Pau, a la frente del quèrno hizquierdo, y el puente que passa Ter para hir a Campredond estará por delante al quèrno drecho, y se fortifica el dicho puente.

Esta plaza de armas se [h]alla distante de Campredond una legua, y desta se puede socorer a Campredond, pasando el río Ter sobre el puente a San Juan de las Seis Abadessas, y tomar el camino de Perdines y subir al Coll de Pòrtoles y bajar al llano del lugar de la Roca y de Llanás que se ha dicho atrás, a la [h]oja número 25.

Puédese llevar por este camino de Figueras a Campredond la artillería, pasando por los lugares dicho ariva, y el Coll de Capsecosta, que se abrió camino caril el año 1684, que se llevó 4 piezas de artillería en sus afustes con mulas.

[...]

Camino de Ripoll a Puigcerdán²².

Saliendo de la villa de Ripoll para Puigcerdán, encaminase [h]asia la parte de Poniente, y a un quart de legua [h]állase la Vall de Anoua²³ donde están las fargas situadas sobre el río Fresé y otro río que naze de las montañas de Combrèn²⁴ y viene en la misma Vall; puédese en dicha Vall camppear con un buen quierpo de ejército.

Caminando adelante [h]asia la parte del Norte al camino de Puigcerdán para Ribas, pásase a las fargas del río Fresé, y a tres cuartos de legua de las fargas [h]állase un puente sobre el mismo río que se dize el Puente de la Corva, junto al Congost de las Qüebas de Ribas.

Este camino en tiempo de enemigos es muy mal, porque ocupado que sean las qüevas de enemigos en dicho paraje²⁵, no se podrá pasar adelante, por pasar el río entre dos montañas.

De manera por seguir al camino sudicho será forzoso encaminarse por dicho Vall de Danuo²⁶, que su camino va [h]asia Poniente, [h]asta a un lugar que se dice Cobrèn, que de este lugar se toma el camino [h]asial monte por pasar el Coll de Jou y de allí se baxa a la Plana de Puigcerdán, y en este camino no hay paraje para hazer alto, si no en lo alto de la montaña de Combrèn, y al mismo Coll de Jou.

También este camino es muy malo, pero con abrirle en los bosques y componer unos barrancos que hay se puede formar camino para la artillería desde Barcelona a Vique, de Vique a Ripoll, de Ripoll a Combrèn, de Combrèn al Coll de Jou y del Coll de Jou a la Plana de Puigcerdán, a un lugar que se dice Alp, distante de Puigcerdán una legua.

Caminando del Puente de la Corva y Congost, sobre el camino real de Ripoll a Puigcerdán, a una legua de la Corva, [h]állase la villa de Rivas, situad[a] en medio de unas fragosas montañas; tiene dos ríos que le pasen cerca, el uno es Fresé, que nace de la sierra de Nuestra Señora de Núria, y el otro es el de río Tossas, que nace de la sierra del Coll de Tossas.

²² Pàgina 40 segons la numeració original, foli 21 en la paginació actual.

²³ Illegible en el manuscrit de la Biblioteca de Catalunya; seguim el manuscrit de la Biblioteca Nacional. Malgrat la incomprensible grafia, sembla evident que es refereix a Campdevàrol.

²⁴ Gombren.

²⁵ En el manuscrit de la Biblioteca de Catalunya hi diu *paraque*.

²⁶ Vegi's nota 23..

Tiene un puente sobre el río Tossas que se passa a la villa, y otro fuera della [h]asia la parte de Poniente que passa el río Fresé, que después tomádoze el camino [h]asial Norte y siempre sobre el río Fresé, a poco más de una legua de Rivas, [h]állase un lugar pequeño que se dice Caralps, de allí en siguimiento de dicho camino se passa al Coll de Núria, y a Nuestra Señora, que dista de dicho lugar poco más de 2 leguas.

Queriendo hir a Nuestra Señora de Núria y a Puigcerdán por el camino de Camp Redon, pásase sobre el dicho puente del río Fresé, y encamínase [h]asia Levante passando por el lugar de Perdines, que dista a tres quartos de legua de la villa de Ribas, y siguiendo a dicho camino se passa al Coll de Pòrtoles y se baja al llano que se ha dicho adelante, en la págen 25, de la Roca y Llanás, sobre el río Ter, que de Ribas a Campredon hay dos leguas largas, que de Campredond a Nuestra Señora de Núria hay otras dos leguas largas, y travesando por los Pirineos por hir a Nuestra Señora de Núria de Camp Redond hay tres leguas, y toda montaña sin casi nada de álbores.

De la Vall donde está situada esta santa cassa y hermita de Nuestra Señora de Núria se comprenden los 4 siguientes puertos, del baxo al alto, que son el de 9 Fuentes²⁷, que su camino va [h]asial Norte, a la plaza de Montlluís.

El otro se dice de Caransé²⁸, que está [h]asia la parte de Levante y lleva su camino [h]asia a Villa Franca de Conflent.

Los otros 2, el de Dentos²⁹ y el de Finestrell³⁰, quedan [h]asia Poniente y sobre dessos va el camino para Puigcerdán. Mas tiene otro puerto que también se ve deste santo lugar que se dice el Coll de Fontllaterra, que lleva el camino de Campredond.

Hel paraje desta santa cassa y hermita es inabitábil³¹ por el frío que en él se padeze, pues es a saver que de 12 meses del año ni 4 se puede habitar ni passar por mantenerse casi siempre nieve y hielo.

Que de dicha Nuestra Señora, tomado el camino de Puigcerdán, se sube cerca de una legua al Coll de Finestrel, a la Font de Segre, que es

²⁷ Noufonts.

²⁸ Carançà.

²⁹ Suposem que fa referència al coll d'Eina.

³⁰ Finestrelles.

³¹ Inhabitable.

donde nace el río Segre, y de allí se baxa otra legua [h]asia Poniente y se [h]alla el lugar de Er, situado en la Plana de la Cerdaña de Francia, que de dicho lugar a Puigcerdán hay una legua y media buena y buen camino.

Otros dos caminos hay por hir de Rivas a Puigcerdán, y todos dos son caminos reales; el uno se encamina [h]asia Poniente sobre el río Tossas, y a una legua larga de Rivas [h]állase el lugar de Planès y a un quarto deste lugar está otro lugar que se dice Dori³² que de camino se puede hacer plaza de armas para un trozo de ejército y otro trozo a Planès.

Del lugar de Planès se toma el camino de Tossas que por hir al Coll; hay de Planès a dicho Coll una legua y media de subida, la media es del lugar de Tossas.

Del dicho Coll de Tossas se baxa en la Vall de la Torre de Río y a la Plana de Puigcerdán, y dicha baxada desdel sobredicho Coll a la sobredicha Vall y Torre de Río [h]asta Puigcerdán consiste en una legua y media de camino.

Del principio de la Vall y Torre del Río a Puigcerdán hay una legua de camino, y todo en la Plana, que en qualquiera parte sobre el río Segre se puede hacer plaza de armas, siendo tierra muy abundante de todo.

Tomando el camino por hir a Puigcerdán por el Coll de Mayans, a un quarto de legua de Planès, [h]állase el sobredicho lugar de Dori, a una legua del dicho lugar sobre el camino real [h]állase el Coll de Mayans, donde [h]ay un llano encima de la sierra que se puede hazer plaza de armas, y se hizo el año de 1678, en tiempo del señor conde de Monte Rey, por haver bastante leña y agua de aquellas fuentes.

Baxando abaxo de dicho Coll, a cerca de una legua, está el Plano de la Orca³³, donde también se puede campear con un ejército, para baxar a la Plana de Puigcerdán a la cassa de Torre Raset, y también se puede marchar de costado a la cassa de Torre del Río, que queda [h]asia la parte de Poniente.

Caminando del Plano de la Orca abaxo sobre el mismo camino, a 3 quartos de legua, [h]állase un lugar que se dice Villallovent, situado en la Plana de Puigcerdán, que de dicho lugar a Puigcerdán hay media legua.

³² Dòrria.

³³ Pla de les Forques.

De la situación de la villa de Puigçerdán.

La villa de Puigçerdán está situada en un eminenzia que domina a toda la Plana de Cerdaña, así a la que es de España como a la que es de Francia.

Y es ha saver a la parte de Levante que es [h]asia Livia y al Coll de la Percha; domina más de una legua y media de largo, todo de tierra llana.

A la parte de Poniente, que hes [h]asia Isòbol y congost del puente rompido de Bel Ver y de Isòvol, domina a cerca de dos leguas de largo.

De manera la Plana de la Cerdaña de Sepaña [sic] y de Francia tiene cerca de tres leguas y media de largo, y de ancho no tiene dicha Plana que media legua.

Esta villa fue plaza de consideración también en tiempo muy antiguo; fue tomada del francés el año de 1654, que no tenía fortificación de ninguna suerte a la moderna, sino las murallas y torres muy antiguas, pero tenía un castillo muy bueno que se voló con un rayo que pegó fuego a las moniziones.

En tiempo de la Paz generales que se hizo el año 1660, se entregó en el estado que se [h]allava a España, que considerado el paraje ser necesario el conservarle por ser una de las mejores llaves que tiene Cattaluña para su conservación a que el francés no entrase por aquella parte, se fortificó a la moderna con sus baluartes, medias lunas y dos fuertes [h]asial Norte, sobre de unos terrenos que descubrían las avenidas de unos barancos que hay.

Considerando el francés que esta plaza le dava mucho imbarazo a que no pudiese entrar con su ejército por aquella parte de Cerdaña donde él quisiera, puso todas sus fuerzas el año de 1678 por aquella parte, y puso sitio en forma a dicha plaza, y con gran pérdida de gente lo ganó, que luego la hizo demoler en la entrega de la Paz de 78.

El sobredicho año de 1678 se confirmó otra vez la Paz y el francés volvió a entregar la dicha plaza pero demolida, y todavía está de la misma suerte que se entregó.

Y siendo plaza de tanta importanzia que cobre no sólo la Cerdaña, pero también quita al francés los passos a que no puede entrar donde él quisiera en la Cattaluña, así por la parte de Mediodía como a la parte de Poniente, es cosa lastimosa el que no se considera a esta plaza y volverla a componer.

Pues bien se ve si al francés la conbiene el quitarse este freno que hizo fabricar luego en su Cerdaña, más allá del Coll della Percha, a la Torre del Vilar, a dos leguas distante de Puigcerdán, una plaza mayor y más fuerte que la de Puigcerdán, que agora se dice Monlluýs, que con esta cobre su paýs del Conflent, Vall de Capsir y su Cerdaña, que todo este paýs, meno Villa Franca de Confent, rendían ubedienzia a España, y agora no sólo cobre con esta plaza todo el sobredicho su paýs que no renda obediencia a España, obliga también a los vasallos de España con mil molestias a contribuyr a él con dineros, pajas, trigos y con ganados que a las vezes no le deja en sus cassas qué comer y tiene los passos abiertos para entrar en cualquiera parte de la Cattaluña, y en particular a la parte de Mediodía y de Poniente.

A la parte de Mediodía puede entrar el francés con su ejército sin que nadie lo imbaraza [h]asta a la ciudad de Vique y hacerse contribuyr todos aquellos lugares que son de aquella parte.

Y a la parte de Poniente puede entrar con su ejército [h]asta la ciudad de la Seu de Urgel, Balaguer y a Lérida sin que nadie lo imbaraza y hazerse contribuyr todos aquellos lugares.

Que levantando otra vez la plaza de Puigcerdán, aunque el francés tenga la plaza de Montlluýs cerca, no le será tan fácil el molestar a los vasallos de España a las contribuciones ni a otras cosas como también le quitará la facilidad del poder entrar por aquella parte como antes, quando dicha plaza estava en pie.

De la situación de la real plaza de Montlluýs.

Caminando de Puigcerdán [h]asia Levante [h]asta pasado el Coll de la Percha, a dos leguas, está la real plaza de Montlluýs, fabricada del francés el año de 1680 a la Torre del Vilar, en forma que cobre la entrada para la Vall de Capsir y el camino de Villa Franca de Conflent, que del mismo camino se va a Perpiñán, que de Montlluís a Villa Franca hay casi quatro leguas y todo camino caril, y es ha saber que el camino caril de Villa Franca [h]asta a Montlluís lo han abierto de que han fabricado la sobre-dicha plaza.

De manera que el francés puede llevar su artillería de Pepiñán a Villa Franca, de Villa Franca a Montlluís, a Puigcerdán y [h]asta Belver.

La sobredicha plaza está fabricada sobre de una eminenzia sobre el río La Tet; su figura de la ciudadela es un quadrado en la forma de la del castillo o ciudadela de Cambray en Flandes, con quatro baluartes muy buenos y quatro revelines y una anteguardia a la punta del baluarte que está sobre el camino real de Puigcerdán.

Tiene un fosso alrededor della muy ancho y fondo, todo esculpido en la peña, y tiene fuera de una buena estrada encubierta; dentro de dicha ciudadela están los quarteles de la guarnición que formen otro recinto de figura ochavada; dichos quarteles están fabricados todos con bóvedas grassas y sobre dellas está un parapeto más alto del parapeto del recinto exterior, que también se puede pelear; casi nel medio hay un [h]ermosísimo almacazén donde tienen las monisiones de guerra y de viures³⁴; a la parte derecha entrando por la parte de la villa, que también han fabricado de nuevo, hay una cisterna muy grande y toda scolpida en la peña que mantiene el agua buena.

La villa que ha fabricado está también fortificada toda alrededor, a la moderna, con baluartes, revelinos, fosso y estrada encubierta, y está unida a la ciudadella en la forma, como dijo arriba, de la plaza de Cambray.

La ciudadella sobredicha de Montlluys domina a toda la villa, pero ella está dominada de dos partes, a la parte de Poniente y a la de Tramontana tiene un llano que en él puédese doblar un ejército.

[...]

De la situación de la villa de Cast[e]lló de Ampúria³⁵.

La villa de Castellón de Ampúria está situada en terreno llano, al pie della [h]asia la parte de Mediodía le passa el río Muga, y a la parte del Norte le passa la Cèquia.

La sobredicha villa está cercada de muralla muy antiguíssima, que según su hechura es de las fábricas primeras que hizieron los romanos en Cataluña.

El año de 1656, siendo gobernador de dicha villa el maestro de campo don Juan Salamanques, fue tomada del francés, y quando ganó la

³⁴ Queviures.

³⁵ Pàgina 106 segons la numeració original, foli 54 en la paginació actual.

real plaza de Rossas hizo luego demoler partes de las murallas de dicha villa y también se volaron unas [h]ermosas iglesias y conventos de Sant Francisco y Santo Domingo que estaven fuera della. [...]

El terreno de los sobredichos dos lugares [el Port de la Selva i Llançà] aunque sea áspero de montañas es muy abundante de viñas, olivares y frutas, como a Cadaqués.

Todo este camino de Rossas a Cadaqués y de Cadaqués a la Selva, y de la Selva a Llançà es desfiladero y muy malo para cavalgaduras por las montadas y baxadas que hay.

Del sobredicho lugar de Llançà, encaminándose [h]asia Poniente, que a media legua de dicho lugar, [h]állase el Coll y castillo demolido de Caramansó³⁶; al dicho Coll y castillo se toma otra vez el camino [h]asial Norte por la siera, a una legua y media del dicho Coll y castillo [h]állase el Coll y lugar de Bañueles³⁷; este camino es muy malo y puédese hir por el camino de Espoll[a], que es mejor, y se puede hacer caril para Bañueles y Copllibre³⁸.

Caminando [h]asial Norte en continuación del dicho camino, a una legua del Coll y lugar de Bañueles, que está en la raya, y todo de buen camino, está la plaza de Copllibre.

De la situación de la plaza de Copllibre.

La plaza de Copllibre está situada a la playa de la mar que forma un ansenada y des que el francés le tomó, que fue el año de 16.. [en blanc] lo ha fortificado muy bien, con fuertes en lo alto de la colina, cercado de muralla que se comunica con el castillo antiguo, que está sobre la villa en un cero que da vista a la ensenada de Copllibre y al Puerto Vendre³⁹, donde hay un fuerte en forma de estrella con una torre en medio muy fuerte, y se dice el fuerte de Sant Elmo.

Esta plaza es muy poblada, y en particular de mercadeles. [H]asia la parte del Norte tiene muchas viñas y campos.

³⁶ Quermançó.

³⁷ Banyuls.

³⁸ Cotlliure.

³⁹ Portvendres.

Toda aquella cordillera de las sieras y montañas de los Perineos que dividen el Ampurdán del Rossellón, desde Cap de Servera al Coll de Bañueles, Coll de Calabazera⁴⁰ y Coll Castillo de Nuestra Señora de Requesens y [h]asta sobre el camino de Belaguardia, es en lo alto de la siera llano y todos los bosques de álbores de fayó y de robles.

Caminando de Copllibre [h]asial Norte sobre el camino real carretero de Perpiñán, a una legua, [h]állase la Vall de Argelés sobre el río Tec, y de la otra parte del río está la Plana del Rossellón, que hay las plazas de armas que se han dicho arriba a la página núm. 20 y 21.

A media legua de Argelés, de la otra parte del río Tec y sobre el mismo río está la antiquíssima ciudad de Elna, donde resedía el obispo, que agora es muy derotada, pero hay muy ricos y lindos terrenos, y dista de la mar un cuarto de legua.

Caminando más adelante de dicha ciudad [h]asial Norte, pássase por muchos logarcillos, a dos leguas y media está el lugar de Canet, sobre el estaño, y en terreno muy llano y muy abundante de todo, y dicho lugar está desviado de la mar cerca de un cuarto de legua.

Más adelante [h]asial Norte, a una legua de dicho lugar, está la villa de Perpiñán, situada en la conformidad que está descrita a la página núm. 21.

Caminando de la villa de Perpiñán [h]asia Poniente sobre el camino carril de Vila Franca de Conflent, a dos leguas y tres cuartos sobre dicho camino, [h]állase una villa situada sobre de una eminenzia, cercada de muralla a la antigua, que se dice Illa; fuera della hay buen terreno para campear un ejército, teniendo el río Latet, que le passa cerca, y abundante de forajes y leña.

Camino de la villa de Perpinyán a la real plaza de Montlluys, por el camino carril de Villa Franca de Conflent.

Caminando de Perpinyán [h]asia Poniente sobre el camino carril de Villa Franca de Conflent (como se dijo arriba) a la real plaza de Montlluys, a dos leguas y tres cuartos de Perpinyán, está la villa que se dijo arriba.

Caminando sobre el mismo camino [h]asia Poniente, a una legua y un cuarto de dicha villa, [h]állase el Coll de Tarnera, que su subida y baxada no es muy aspra.

⁴⁰ La Carbassera.

Caminando más adelante, y sobre el mismo camino [h]asia Poniente, a dos leguas y un cuarto del Coll de Ternera, [h]állase la villa de Prada; pero antes de llegar a Prada, a la baxada del Coll sobredicho, a cosa de tres quartos de legua, [h]állase un lugar que se dice Roda⁴¹, sobre de un riachuelo, y a medio camino del dicho Coll a Prada [h]állase otro lugar que se dice Vinzà.

La sobredicha villa de Prada está situada en un terreno llano en la Vall de Villa Franca de Conflent, y está arimado al río Latet.

Esta villa es muy buena y muy poblada.

En este terreno, por tener muchos forajes, agua y leña, puede de camino campear un ejército.

Caminando más adelante y sobre el mismo camino [h]asia Poniente y siempre por la sobredicha Vall, a una legua y un cuarto de Prada, está la plaza de Villa Franca de Conflent.

De la situación de la plaza de Villa Franca de Conflent.

La plaza de Villa Franca de Conflent está situada sobre el río Latet.

Tiene su recinto de muralla a la antigua, y fuera del está con fortificaciones a la moderna.

Tiene dos puentes sobre el mismo río para entrar en dicha plaza.

La dicha plaza está coronada de montañas y en particular de dos, la una está [h]asia la parte de Levante, y la otra a la parte de Poniente, y ambas dos están al tiro del mosquete, que de pocos años a esta parte le han hecho, para asegurarse dellas, unos fuertes.

La vall de la sobredicha villa es muy abundante de trigos, cevadas, viñas, álbores, fruta esquisita y abundante de agua.

Passando el puente sobre el río Latet, y incaminándose [h]asia Tramontana, sobre el camino carril que han abierto de nuebo de la plaza de Villa Franca [h]asta la plaza de Montlluís, a una legua de dicha villa, [h]állase un lugar que se dice Auleta⁴².

Este lugar está situado al pie de unas montañas, y tiene algún terreno llano con colinas, y tiene un castillo que domina dicho lugar.

⁴¹ Rodès.

⁴² Oleta.

Del sobredicho lugar de Auleta el camino va [h]asia Poniente, que incaminándose sobre del en continuación del sobredicho camino, a tres leguas de dicho lugar, está la real plaza de Montlluys, que su situación está descrita a la página núm. 49 y 50.

[...]

Resumen de todos los lugares⁴³ y fuegos en que están tassados todas la veguerías y collectas del Principado de Cattaluña, condados de Rossellón y Cerdaña, excepto los que están al presente debaxo del dominio de Francia, si bien al pie del también van puestos, a fin de que V. M., a una sola bista, pueda comprender lo que contiene Cattaluña que está al dominio de V. M., como también la parte que está al de Francia, y son como se sigue.

	lugares	fuegos
Veguería de Barcelona	138	11.123,5
Veguería de Vilafranca de Panadès	105	2.303,5
Veguería de Igolada	14	419,5
Veguería de Vich	86	1.894,5
Sosvegueria de Berga y Bagà	52	739,5
Veguería de Manrresa	72	1.508
Veguería de Balaguer y su collecta	40	1.374
Veguería de Pallàs	248	2.329,5
Collecta de Castellbò	84	516,5
Collecta de Urgell	23	413
Veguería de Agramunt	89	1.395
Collecta de la ciudad de Tortosa	41	3.090
Collecta del Comtat de Flasset	16	535,5
Collecta nueva de la Cartoxa	18	639,5
Collecta de Prades	18	598,5
Collecta de la ciudad de Tarragona	83	4.171,5
Collecta de Montblanch	52	1.625
Collecta de Poblet	10	404

⁴³ Pàgina 279 segons la numeració original, foli 140 en la paginació actual.

Collecta de la ciudad y veguería de Lérida	73	3.319,5
Veguería de Cervera	114	1.885,5
Collecta de Tàrrega	31	1.121
Collecta de Cardona	102	1.743
Collecta de la ciudad y veguería de Gerona	295	9.519,5
Collecta de Castelló de Empúries	100	1.926,5
Collecta de la villa de Olot	38	914
Collecta de la villa y veguería de Camprodon	69	714,5
Collecta de la villa y veguería de Puigcerdà	87	961
Todos juntos son:	2.098	57.185

De manera todo lo que está debaxo al dominio de V. M. al presente deste Principado de Cattaluña consiste en 2.098 lugares, tassados en 57.185 fuegos.

Los que son al dominio de Francia	lugares	fuegos
De la collecta y veguería de Puigcerdà del condado de Cerdaña son:	48	253,5
Todo el condado de Rossellón que consiste toda la collecta de la villa	124	3.552
Toda la collecta de Villafranca de Conflent que son:	72	692,5
Todos juntos son:	244	4.498

Además de los sobredichos lugares deste Principado hay los lugares de las siguientes dos valles, la una se dice Vall de Aran, el lugar principal de dicha Vall se dice Villella.

La otra Vall se dice de Andora, entre la collecta de Castellbò, la de la Seu de Urgell, veguería de Puigcerdà y condado de Foix, y su principal lugar se dice Andora.

Ambas dos son neutrales, así en tiempo de paz como de guerra.

[...]

III

JOSEP APARICI

Descripcions de Catalunya (1708-1714)

1.- DESCRIPCIÓN Y PLANTA DEL PRINCIPADO DE CATALUÑA (1708, amb un apèndix de 1714)¹

Discriptión y planta del Principado de Cataluña [h]echa por Joseph Aparici, mercadel, cuya mapa está escrita aparte de su mano, haviendo visto y midido todo lo que en ella se halle trabajado. 1708

Es la provincia de Cataluña la más oriental del continente de España; confina a Levante, parte en el condado de Rosellón, y parte en el mar Mediterráneo, a Mediodía al mismo mar, a Poniente con el Reyno de Valencia y parte de Aragón, y al Norte o Tramontana parte en Aragón y lo más en las montañas de los Pirineos que dividen España de la Francia en la parte de Cerdeña.

Su clima es el séptimo, gosa 15 [h]oras de sol en el mayor día del año, los grados de latitud son de los 40° hasta 42°. Los de longitud son de 20 hasta 24°.

Dividiéronla los antiguos en diferentes nombres que son: *indigetes*, los que confinan con el condado de Rosellón y el mar en Levante; *ceretanos*

¹ Biblioteca de Catalunya: Arx. 516, p. 47-60. En relació a l'original, per tal de fer-lo més llegible, regularitzem la puntuació, l'accentuació i l'ús de majúscules. Afegim entre claudàtors les "h" que ens sembla milloren la comprensió del text. Introduïm més separacions de paràgraf. En general, accentuem els topònims catalans d'acord amb la grafia pròpia.

los de la Cerdaña hasia el Norte; *castellanos* los cercanos de Olot y Campredon; *ausetanos* los de la Plana de Vique; *laletanos* toda la costa del mar dende el río Ter hasta las montañas de Garraf; *cosetanos* los del Campo de Tarragona; *illercaones* toda la ribera de Ebro dende el mar hasta Flix y Mequinensa, y *lacetanos* los de Urgel hasta las fronteras de Francia por la parte de Palla[r]s.

Otra división [h]an [h]echo los modernos y se conserva, por veguerías, que son: la veguería de Lérida, de Agramunt, de Balaguer, de Tàrraga, de Monblanch, de Cervera, de Tortosa, de Tarragona, de Vilafranca, de Barcelona, de Manresa, de Vique, de Campredon, de Puigcerdà y de Gerona; con las susveguerías de Igualada, Moyà y Vellès, que son de la veguería de Barcelona, las de Llusanès y Berga que son de la veguería de Manresa, la de Prats del Rey que es de la veguería de Cervera, la de Palla[r]s que es de la veguería de Lérida, la de la Comarca de la Seo de Urgel que es de Cerdaña o Puigcerdán, la de Ribas, la de Ripoll –ahunque esta no se tiene por susveguería por ser los lugares de baronía y no del Rey, y depende de la veguería de Campredon–, la de Besalú, que depende de la veguería de Gerona.

[H]ay otra división por obispados que son: de Lérida, de Urgel, de Celsona, de Tortosa, de Tarragona, que es archobispado, de Barcelona, de Vique y de Gerona. Pero en lo que es más conocida Cataluña es en la repartición que por comarcas se nombra: Ampurdán, Celva, Vall de Cornellà², Plana de Vique, Plana d'en Bas, Vall de Ribas, Cerdaña, Baridà, Comarca de la Seo de Urgel, Vall de Andorra, Condado de Castellbò, Palla[r]s, Vall de Aran, Conca de Tremp, Bergadà, Cardonès, Llusanès, Moyanès, Vallès, Panadès, Costa de Mar, Sagarra, Alta y Baxa, Pla de Bages, Urgell, Conca de Barbarà, la Garriga, Campo de Tarragona, Priorato, Castellania de Amposta y Ribera de Ebro. No tienen confines ciertos estas divisiones que groseramente se nombran por la general intelligencia y no más; las veguerías las tienen ciertas por razón de lo que administra justicia cada veguer.

Goviérnanse los lugares en diferentes maneras; en algunas partes muchos juntos forman un común, con ciertos hombres destinados para el gobierno general, particularmente por las dependencias del servicio del Rey, que lo acostumbran repartir entre ellos a proporción de los lugares,

² Afegida al marge mitjançant una crida.

sigún el servicio que se les manda haser; otros se gobiernan cada uno por sí, como se explicará abaxo.

Las ciudades son: Barcelona, Tarragona, Tortosa, Lérida, Balaguer, Seo de Urgel, Celsona, Manresa, Vique, Gerona y Mataró.

Los ríos más conocidos son: Segre, al qual entran Noguera Pallaresa y Noguera Ribagorsana, y dempués estos entran a Ebro, el mayor del país; Ter, Fluvià, Llobregat, Freser, Tordera, Besòs, la Muga y otros de menos consideración. Sólo permiten barcas, Ebro, Ter, Segre, y Llobregat; este último es singular porque divide en dos partes iguales Catalunya, en cantidad y calidad, a poca diferencia, tirando una línea a discreción dende su origen hasta el Norte, para acabar la división.

Hállanse en este tiempo 1.876 poblaciones, comprehendidas las ciudades como los lugares más pequeños, que se gobiernan en 958 comunes, digo por las obligaciones reales, de alojar, haser somatenes, gastadores, servicios de pajas, leñas y otros que se ofrecen, donativos, levass y lo demás, que en 958 órdenes comprenden los diputados y ministros reales todo el país. Jusgo en todos cosa [de] 100.000 casas, que los lugares unos con otros no tienen 50 casas cada uno, sigún la experiencia y noticias que he podido adquirir, haviéndolo visto y preguntado siguiendo la Provincia para haser el mapa de ella que tengo adelantado y casi acabado, tan exacto y verdadero, como en ello puede comprobar cada uno en su parage.

En el año de 1702 hise el repartimiento del donativo de 200.000 libras cada año, que ofreció la Provincia en Cortes, el qual se continúa el día de [h]oy haviendo havido otras Cortes, que se ha reconocido ser bien [h]echo el repartimiento, a proporción de la posibilidad de cada lugar, pues no se han quexado. Tengo en mis papeles este repartimiento original, y está copiado en el libro de la Diputación no bien perfetamente, como al pie de éste lo pondré por más inteligencia. Paguera, en su libro de práctica de celebrar Cortes³, escribió los lugares que havía en aquel tiempo, que [h]an pasado ya 100 años y ya no sirve por faltar muchos y hallarse de menor número los que [h]oy son; por ocasión de las guerras que en esta centuria pasada [h]a padecido Cataluña, y en las que está padeciendo [h]oy, se van perdiendo unos y disminuyéndose otros, pencción⁴ de la guerra.

³ Lluís de Peguera, *Práctica, forma y stil de celebrar Corts generals en Catalunya*, 1632.

⁴ Treball, gravamen, molèstia.

Es verdad que si lograva 50 años de pas y comercio, con lo que se cultiva la tierra se haría una provincia riquísima, y si se aplicavan los catalanes, pidiendo licencia al Rey para hir a Indias a conquistar se haría un poderoso reyno. La tierra más a propósito de Indias para la conquista de los catalanes sería en la América meridional subiendo por el río de las Amasonas. Habrían de tener amistad con Portugal para que de Pará, última capitanata o gobierno de los portugueses en el Brasil, les diesen ayuda en lo que fuere menester, que este lugar confina con el río a la parte de Oriente, y conbiene para lograr el poder enbocar por el río arriba entre aquellas islas que la otra parte del río es la Caribana, ya sujeta y del dominio del Rey de España, dende el mar a más de 40 leguas tierra adentro. Con esta advertencia que la boca del río tiene 50 leguas de entrada, toda llena de islas que no son ni de españoles ni de portugueses, ni muy habitadas de naturales a la embocadura.

Como tengo dicho, a la parte de Levante confinan los portugueses en la capitanata del Pará, ciudad capital del mismo nombre a la orilla del río; a la otra parte de Poniente es la Caribana, sujeta a España. La navegación del río dende su enbocadura a dentro no es muy larga, que a cosa de 50 leguas se halla una población grande que se llama Corupa; esta ya es de las Amasonas y aún a 20 leguas dentro del río a la parte de Poniente es ya tierra del mismo distrito, llena de poblaciones. Fertilísima de todo género de frutos de los que se cogen allá, particularmente de azúcar, cacao, algodón, maderas para teñir, muchas minas de oro y plata, buenos prados para ganados, montes por maderas, cedros y otros árboles de gran concideración. Los ríos que entran al de las Amasonas, llenos de pescados buenos y en abundancia; tortugas y vaca marina [h]ay muchas, que son pescados regalados, y pueden dar mucho que comer. La tierra tan llena de poblaciones que de la una se ve la otra.

La gente de esta tierra son civiles, y no bárbaros como en otras partes. Ya muchos de ellos se visten con telas de algodón, y con facilidad se harían a la moda de Europa. El modo de conquistarlos no habría de ser con las armas y el rigor, sí con ellas y la maña agasagándoles con vino, [h]ierro, azer[o] y otras cosas de nuestro país que valen poco acá, y allá admiran, particularmente el yerro, que no le conocen, el vino y aguardiente que como no lo usan les parece es cosa sobrenatural. Quatro navíos cargados con las mercaderías sobredichas y 600 hombres armados a

nuestra moda y bien municionados, que tuviesen estamento: unos albañiles, otros carpinteros, texedores, herreros y demás nesessarios, serían de gran concideración. Al entrar habría de ser con maña y agasajo; dándoles de lo nuestro para sacarles; introducir el contrato con apasibilidad; dando, que es la cadena que más ata, y dempués haser sus fuertes para la defença; si llegava en ellos la desconfiança o mudança, tener la mano de las provincias vesinas para la ayuda, o asilo si fuere menester según las ocasiones; allá no [h]ay navíos ni enbarcaciones para contratar a quatro navíos catal[an]es con 1.000 hombres de armas que podrían, con el abrigo del Rey, establecerse en el parage que les pareciere mejor.

El viaje de acá es facilíssimo, pues viene a ser dende el estrecho de Gibraltar a mitad del camino de México, fácil la ida por ocasión de los vientos; no es enprender en este viage la ida a la China que hasen portugueses, [h]olandeses y ingleses, ni dar buelta al estrecho de Magallanes que tantos lo [h]an pasado; tanto peligro corre una enbarcación de Barcelona a Génova, por ocasión del golfo de León, como de Barcelona a las Amasonas, por la facilidad del viage y más siguro el mar. Cuéntanse de Canarias a las Amasonas 40 grados, que son 800 leguas pequeñas, y de Canarias a la Vera Crus doblado camino. En aquella tierra, ahunque vesina a la equinoctial, [h]ay lluvias, nieve en las montaña[s], que no falta lo templado de la naturalesa. No [h]ay animales infectos, como acá, que no [h]ay moscas, mosquitos, gusanos, piojos, pulgas y demás semejantes; el curioso que quisiere estar más informado de esta tierra vea el viage que dende Quito por el río hiso el padre Cristóval de Acuña, que salió al Océano por la boca del río de las Amasonas y fue a haser la Relación a Madrid.

Esto parece se podría intentar a Cataluña, que [h]ay bastante posibilidad y caudal para emprenderlo; que no lo negara el Rey, pues sería común el provecho, y más haviéndose dado en nuestras Cortes el permiso de enbiar dos navíos catalanes cada año al negocio de Indias, y la facultad de formar una Compañía náutica. Ya el negocio de México y del Pirú no da el provecho que de principios, y los derechos, gastos y siguridades se comen el beneficio. Éste sería líquido y todo nuestro, por lo menos en [los] primeros dies años, y se pondrá esta Provincia con gran lustre de conbeniencias, y si llevaran allá por dies traherían por ciento. No sería difícil poner esta en práctica queriéndolo los comunes, que bastan-

tes hombres de caudal se hallan ahora en Cataluña y aficionados al negocio que lo podrían enpesar. La guerra impide lo demás; no obstante lo dexo notado para que en algún día lo harán; que yo, 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.

Pasemos a nuestro intento, que es poner todos los lugares de Cataluña con el modo que se gobiernan [h]oy, y advierto que los guarismos que van al margen son el número de las casas que tiene el lugar a muy poca diferencia. Los demás no lo he podido averiguar de cierto. Ni [h]ay más lugares [h]oy, ni creo me dexe algunos. Síguese la misma dispos[ic]ión de Paguera en las veguerías, para que se pueda comprobar unos con otros el que tuviere la curiosidad de haserlo.

[Tal com anuncia l'autor, hi segueix l'enumeració dels llocs de Catalunya, ordenats per vegueries, amb expressió del nombre de cases. Aquesta part del manuscrit va ser finalitzada, en català, l'any 1714. Fou transcrita i publicada per Josep Iglésies en el volum primer d'Estadístiques de població de Catalunya el primer vicenni del segle XVIII (Fundació Salvador Vives Casajuana, Barcelona, 1974, pàgines 27 a 93). Aquesta part es clou amb el següent recompte.]

La última vegada que's foguejà Catalunya fou en lo any 1553, y se trobaren ales[h]ores sens constar[-h]i Roselló y Conflent⁵:

- pobles 1.768,
- y entre ells los que eran de 5 casas en avall eran 480,
- los de 6 ha 20 casas eran 586,
- los de 20 ha 30 casas eran 236,

y aixís augmentant fins al número de las casas que n[h]i contavan en totas: 56.300.

No's sap ni's creu que se [h]age més foguejat perquè en lo any de 1640, que se formà un cos de tropas, la Diputació féu 6.000 hòmens comprenent en esta lleva Roselló y Conflent, y seguiren lo fogatge últimament fet, com digueren, en lo any 1553, que és prova evident no se'n havia fet de altre fins ales[h]ores. Y del any 1640 fins ara no se'n ha fet ningun de verdader, encara que en lo any de 1698, lo virrey de Catalunya ne féu fer

⁵ Al marge: "Roselló 103 llochs; Conflent 55 llochs".

un de privat, escrivint als rectors li donasen la nota de las casas que tenia cada lloch. Jo lo viu y era molt fals, que li ocultavan la veritat, volent-li penetrar las intencions molta part de Catalunya, y com creyen que era per a allotjar-los las tropas, que n[h]i havia rahonablement, li disminuhen lo número de las casas, y estos papers tals quals eran, crech se perderen, que la Diputació no'n té notícia. En est temps procurí jo averiguar-ne la veritat del que poguí ab certesa, com està notat al marge de cada lloch, que ja vuy està disminuhit en alguns que la guerra [h]a desolats en las fronteres. Judico 100.000 casas sense Roselló y Conflent, que calculo a 50 casas cada poble, uns ab altres, encara que no són sinó 1.900 a poca deferència.

Barcelona, año 1714.

Joseph Aparici [signat i rubricat]

2.- CONTINUACIÓ, EN CATALÀ, DE LA DESCRIPCIÓN Y PLANTA (ca. 1708)⁶

Esta és la planta y lo estat de Catalunya en estos temps. Las històries de nostra Província ja diuhen lo que és y lo que era en temps passat. Missèr Gerònim Pujadas [h]a escrit las antiguitats⁷; Estevan de Corbera ab sa *Cataluña Illustrada*⁸; Marcillo, *Crisi de Cataluña*⁹, diuhen lo que [h]y ha; no és per mi posar-me en històries, que seria repetir lo que altres [h]an dit. Ja [h]y ha un autor modern que [h]a escrit *Annals* que poran vèurer los curiosos¹⁰; no lo anomeno que no sia eixida a llum sa fatiga; ella dirà lo que és.

Sols diré algunas advertèncias generals del que poria ser Catalunya si los hòmens se volian industriar; que si Catalunya no era tant com és capàs de fertilitat, procurareian en fer-la-n, però ara se acontenta cada un ab lo poch que té, y no cuyda ningú de avansar lo que poria fer molt més abundant Catalunya.

Si volian fer treballar las aigües donarian un gran útil. Lo riu Segre prenent-lo a Pons poria baxar a Cervera y de allí repartir-lo per la plana de Urgell, que com seria copiós no se'l beuria la terra, com fa la riereta de Cervera, que en éser a Tàrraga se fon, y la de Corp y la dels Omells, que luego que arriban al pla, per ser petites se las beu la terra; per prova de que hauria de reexir vejan la sèquia que pasa detràs de Lleyda de la aigua que prenen a Noguera Ribagorsana quin benefici fa; la de Manresa que's pren a Balcereny, que si no fos ella dupto se pogués mantenir un poble de 1.300 casas que té la ciutat de Manresa. Si volian fer treballar Ebro, los

⁶ Biblioteca de Catalunya: Arx. 516, p. 47-60. En els textos en català emprem les convencions de transcripció habituals actualment, com ara en l'edició dels *Dietaris de la Generalitat de Catalunya*. Amb tot, mantenim el criteri propi d'afegir entre claudàtors les "h" que ens sembla que faciliten la comprensió del text. La primera part d'aquest escrit de Josep Aparici ha estat publicada recentment, amb uns criteris més estrictament filològics, per Mireia Campabadal (2004, 63-67); tanmateix, aquesta autora es basa en l'edició de Salvador Llobet, però no en subsana els errors de transcripció. Agraïxo l'assessorament de Mercè Gras.

⁷ Jeroni Pujades, *Corónica universal del Principat de Cathalunya*, 1609.

⁸ Publicada el 1678.

⁹ Manuel Marcillo, *Crisis de Cataluña hecha por las naciones extranjeras*, 1685.

¹⁰ Al·ludeix a Narcís Feliu de la Penya, que el 1709 publicà *Anales de Cataluña*.

antichs havian comensat una sèquia que la prenian al assut de Cherta y havia de venir a la ciutat de Tortosa y regar aquell pla de Tortosa fins a mar. Jo he vist lo canal, que encara està en bon estat, que ab poch gasto se posaria corrent. Lo riu de Llobregat, prenent-lo al pont de Martorell poria venir a Sarrià y regar tot lo Pla de Barcelona que's diu lo Secar, y la aigua que li sobraria poria entrar per la Rambla, que seria útil y enbelliment. També se poria trencar Llobregat a Sant Boy y fer-lo anar al estany de Castelldefels; los beneficis que se'n traurian són: librar de ses avingudas las terras del Prat y estany de Port, que si este se rublia se evitarien les mal[al]tias que ocasiona al estiu, que fins a Santa Madrona arriban los mals aires, que no [h]y poden habitar los religiosos, faria conresable dins poch temps tota la terra que ocupa vuy lo riu, y la que lleva y dóna ab ses avingudas. Lo estany seria sempre de aigua viva pasant-hi lo riu y las pescas de ell no sols serian beneficiosas, però regaladas. Ter, prenent-lo a Sant Hipòlit poria pasar a Vich y llansar-lo a Gurri després; y aixís de moltras altras aigües que no servexen per a res perquè no las fan treballar.

Arbres fruyters se porian aumentar en molta quantitat, que no espatllan las terras; com són ametllas, avellanas y altras fruytas de [h]ivern, y de la fruyta tendra del estiu jo y tots havem vist aumentar-las en lo Llobregat, que deyhén no valdria la fruyta y quant més n[^h]i [h]a, més cara va; exemple les vinyas, que va més car ara lo vi que no quant no [h]y havia la mitat de las vinyas que [h]y ha vuy; la abundància fa la expedició, y quant se aumenta un fruyt se envia fora Regne.

La fusta és rara por lo poch que's procura; tot Catalunya és plena de torrenteras de aigua y voras de rius, que los àlbas s[^h]i crexen ab maravella; si volian plantar-ne, n[^h]i hauria ab gran bundància y és fusta molt bona. Los pins a las valls de Santa Eulària de Ronsana y Llissà són de gran profit per lo fruyt y la llenya; si tenian cuydado en sembrar-ne per los rierals, los que s[^h]i viuhén diran si s[^h]i farian. Las oliveras se fan per tot; ningú vol plantar-ne perquè diuhén no'n culliran lo fruyt fins a sos néts, notable error. Nogueras se'n tallan tantas per fusta que a la vegueria de Berga y parts de Olot ja no n[^h]i ha. A tots los pagesos agrada un gros noguer per a tallar-lo, però no'ls agrada una nou per sembrar-la, ni un plencó per transplantar; així dels demás arbres, que no cuydan de la procreacio de ells.

Lo cuydado de la cria de bestiar menut se havia un poch avivat estos anys en Catalunya, però no lo que podia éser, que ab facilitat, estant límpia de guerra Catalunya, se'n criaria, que no se hauria de anar a cercar a Aragó ni França.

La cullita dels çafrans és poca; molt major era en temps pasat, que se'n treya gran profit per tràurer fora.

La seda està abatuda, que's tallan las moreras; diuhen que no reïx com la de València y Ebro; si'n teniam de la nostra no'n vindria de forastera, y se'n faria de molt bona ab cuydado. Las manufacturas y fàbricas de oficials estaria[n] alentadas, si los comuns ajudavan als oficials, que ja Catalunya té gent per a tot, y saben imitar qualsevol cosa que vejan, com fan las robas de seda endomascadas, y los tissos de or y plata, y los panyos, se farian fins amorosos dexant fer los paraïres. Lo que nesessita de corregir en Catalunya és las tinturas dels panyos, que no són lo que haurian de ser ni igualan al foraster, ni en la llana ni en la seda.

Tot lo sobredit pertany al negoci, lo que està abatut en Catalunya y és forta llàstima que estiga per nostra culpa tant atrassat; és lo negoci la ànima del estat y de la república. És lo negoci lo que ha fet la República de [H]olanda; es lo que fa posar armadas enteras al mar als inglesos y [h]olandesos; lo que fa ser poderós lo rey de Portugal ab un petit racó de terra, ajudat de las flotas del Brasil y de las Índias de Llevant y costa de Àfrica; és lo que fa la Casa de Contratació de Sevilla, de a hont lo Rey trau tans de milions que vénen de Mèxico y del Perú; és Cadis la població de majors cabals per lo que interesan en Índias.

Per nostra culpa vénen los forasters, y particularment los italians, a obrir casas de negoci a Madrid, Cadis, Sevilla, y demás ciutats de Espanya. Cada nació procura tenir un cònsol a cada poble mercantívol de Espanya, vehent que nosaltres no sabem aprofitar[-h]o; què diner [h]an guanyat los inglesos en Barcelona, Alicant, Màlaga, Cadis, València, Madrid y altrás; que's donan la mà y se ajudan los uns als altres com los genovesos, francesos y florentins, que a la sorda fan los millors negocis de sas terras, sobre nosaltres, que no'ns ne dexan fer de bons perquè ells estan més perits y vigilans en aprofitar lo que nosaltres no sabem.

La falta major de aquesta nostra terra és que la noblesa no vol apadrinar lo públich comers; y encara que los individus de un a un concideran y comprenen lo quant útiles és per una república, com no tenen la

possibilitat ni la aplicació de negociar, no reben bé lo que alguns beneficien ab lo contracte; mescla-s[h]i la ojerissa de vèurer que un home de negoci gasta lo que no poden moltes casas nobles y de gran solar; tenen a vilipendi lo negociar entre la noblesa, y quans són junts en Corts o altres comunitats, en lloch de ajudar al negoci, ajudan a destruhir-lo ab vectigals. Digan[-h]o estas últimas Corts, que [h]an anyadit petxo a las mercaderias, a moltes 10 per cent; [h]an estancat lo tabaco per 20.000 lliures que dóna al Comú de la Diputació, atropellant a tot un estament de adroguers, y a qualsevol altre que volgués treballar-ne, que [h]an arruïnat un negoci que aportava grans profits en Catalunya.

Totas las ciutats y vilas treyen de est arbitre del tabaco un gran arrendament, que muntava més que quatre estanchs. Lo dret sol del tabaco, si no fos estancat, donaria major benefici a la Generalitat que 20.000 lliuras de arrendament, segons lo estat en què se havia posat, a més dels demés drets de guerra y ciutat. Y si ara se consumen 10 mil quintars de tabaco estancat, se'n consumian al doble quant tot[h]om ne podia fer; corria la fàbrica de Barcelona tan acreditada en Itàlia, França y [H]olanda que no bastavan tots juns enviar-n[h]i, y ara és raro lo que s[h]i envia per haver fet molí de destret¹¹ lo que era tan lliero comers, que se li pot dir catiu comers.

Si [h]an volgut posar un port franch per ajuda del comers, este, per més que la Cort [h]o [h]a resolt, no se ha pogut conseguir, perquè havia de donar benefici al públich; però sí lo carregar deu per 100 a las mercaderias, que és danyós al comers, assó sí que sia executat luego, y ab tant cuydado que al posar[-h]o en execusió [h]an comprès en ell mercad[er]ias que may foren de la intenció de la Cort: vejan com nos ajudam al negoci.

Jo he vist Mataró una vila molt ordinària y reduhida; llevà los drets, de mon recort donaren-se tots a negociar per la mar; fins las donas arriscavan sos cabalers¹² de puntas y sedas, encomanant-las als patrons que eran sos parents, y estos las trocavan ab altres mercaderias, de què feyen ellas molts arbitrets per ses casas y famílias. Los hòmens se han fet richs ab 40 anys. Se [h]an fet moltes casas opulents. Lo Comú és estat sempre pobre per raó dels pochcs vectigals, que sempre [h]an tingut la mira a la

¹¹ Molí de destret: monopoli senyorial, obligat.

¹² Productes per a negociar.

utilitat y benefici del comers. Ja se és feta ciutat y està en positura que té doblada població del que tenia y la gent acomodada. Los negocians de gros cabal [h]an ajudat y amparat al oficials de tots estamens fent-los treballar de sos oficis, comprant-los las mercaderias que enviaven fora Regne; quant lo Comú tenia una precissió de haver menester diner, los hòmens de negoci lo anticipavan. Las administracions de provisió de pa y carn, tot corria per mà de ells, alternant-se lo treball un any per altre, servint sens salari o molt poch. Lo pobre estava assistit, pus trobava pa y feyna. Havia's mudat lo carruatge de Catalunya que venia a Barcelona. Tot anava a Mataró, que [h]y trobavan a comprar y a véndrer lo que havian menester, y sempre guanyavan lo vectigal del dret de Barcelona, de què allà eran llibres. Ja los mercaders de Barcelona [h]o havian comprès, y per ço tenia cada un un factor a Mataró, y feya anar allà part de ses mercaderias, perquè a Barcelona sols se'n venian per lo consum de la ciutat, y poch a poch se'n va a Mataró lo negoci de Barcelona.

Dich assò perquè vejan los de Barcelona com se governan los altres, que per lo benefici públich tot és una cosa, que sia lo comers a Mataró o que sia en altra part, com le[h]y [h]age en totas parts. És veritat que Mataró se és desvanescut masa aviat; los diners los [h]an fet mudar de condició; lo voler ser ciutat los farà pèdrer lo negoci, perquè lo Comú gastarà més, y com té poch emolumens haurà de carregar drets, o bé a las mercaderias, o al comestible, que tot és prou mal; estan vuy un poch embullats, que los atrasarà lo benefici públich y perdran negoci.

He tingut la curiositat, seguint Catalunya, de vèurer quins pobles són més acomodats, y he observat que són los que se industrihan en lo negoci, més que los que's restrenyen a víurer del fruyts; exemple: Reus, Mataró, Calaf, que és curt de cullitas per la esterilitat de aigua, lo tragí a Aragó y França, Mataró y Barcelona, los fa éser opulens. Olot, una contínua fatiga de mitjas que'ls porta molt diner. Figueres, aquell comers dels mercats de tot lo Ampurdà y lo negoci a França, ajudat de las cullitas, que són bonas, és molt rich. Sitges, la indústria de tantas barquetas fent lo tràfeh de Barcelona los dóna més menjar que la cullita.

Al contrari, Cardona, plena de pobres miserables per la glotoneria de una aymina y cistella de sal que'ls dóna lo senyor cada any a cada casa, los fa anar allà tota la gent indigent de aquella Montanya, que viuen sens aplicació alguna. Manresa, no [h]y ha negoci, [h]ay molta gent pobre.

Solsona, la Sagarra, tota lo Pla de Urgell, la Conca de Tremp y la Montanya, que no volen cuydar sinó del poch conreu y si este lo aprofitavan y avansavan lo que·s pot, ab bestiar, fruytas y arbres, abelles y altres indústrias, ho pasarian bé.

Vegan lo Llusanès y cercanias de Vich, que se aplican a treballar la llana —qui estamenyas, qui cordellats, qui estams y altrás indústrias— com [h]o pasan. Una fàbrica de panyos [h]a gosat enportar-se'n la vila de Sabadel, la de Tarrassa se és aniquilada quant la [h]an dexada, que esta sola enviava per son comte càrrechs enters a Palerm. Cellent, Esparaguera y altrás que continuan las fàbricas [h]o pasan bé. Cada un que mire sa terra, o la que té coneguda en Catalunya y fasa reflexió al què jo dich, y considere si cada poble poria éser més, si los comuns principals de Catalunya ajudavan y los de cada poble en particular. Caldas de Monbuy, ma pàtria, feya los panyos més estimats en Sicília, que·ls deyen de la caldera; ara sols [h]y [h]a dos casas que·n fan y encara se tenen per los millors; tenen ventura mos patricis de una llegua de terme a hont [h]y [h]a abundans cullitas y sols los basta per a alimentar-los escasament.

Per los càrrechs de públich, no [h]y ha hagut cosa més ben pensada en Catalunya per los antichs que fou lo dret de bolla, que posaven 10 per cent a la roba de vestir; que assò sia yqual ningú [h]o negarà, perquè lo rich que vol vestir bé y gasta 100 lliures, ne paga 10 lliures y lo pobre que [h]a de vestir del més ordinari gasta 2 lliures, paga 4 sous; lo medià ab 40 lliures li toca 4 lliures y així los demés; és gran igualtat que no·s pot quexar ningú.

Però ara ja se hauria de mudar esta disposició, perquè no·s logra lo intint que·s tingué, per lo que se [h]a anat relaxant la cosa, per dos rahons: la una és que la tercera part de la roba, o la quarta, no·s bolla, que los hòmens se ajudan los uns als altres per ocultar; la altra que del que·n resulta del arrendament que·n fa la Diputació sols la meytat serveix per los càrrechs de públich, que la altra meytat se consum en la col·lecta. Tant oficial en la casa per a escriurer esta administració, tant tribunal de diputats locals, tans taulers, que són dos en cada taula, y ja estos se'n portan la desena part, tant col·lector per las taulas, tantas guardas y altres oficials que lo arrendatari [h]a de pagar a més del preu; vegan-se las tabbas a què los infungexen¹³, que si pensan que esta obligació no atrassa lo arrenda-

¹³ Infligeixen.

ment se equivocan, ni crech [h]y [h]age ningú que [h]u negue. Ara anem al preu del arrendament, que serà la meytat del que's col·lecta; de assò se deuen pagar: salaris a diputats, assessors, notaris y tans oficials que, ab la desena part dels que són, se portaria lo comte clar encara que fos ab menos llibres; de manera que veyem que assò no serveix per lo públich, sinó per molts particulars.

No's fa per lo públich cosa que's conega. Diran que fan un servey al Rey ab un Tèrcio de 500 hòmens, però quant lo fan, ja no pagan censal algú, ni penció, ni mota, y las pobres viudas y pubills que sos pasats dexaren lo diner lo tenen perdut, y patexen lo que Déu sap. No voldria que'm diguesen que dich mal de alguns; protesto que no penso tal, que parlo en comú, que també m[ʰ]i comprench y no de particular algun; sols [h]o dich perquè algun dia s[ʰ]i donarà remey, pus tenim lo pa a la mà y no'l sabem aprofitar. En un mes, los romans, quant no pensavan sinó en lo avans de la República, se feren senyors del món, y quant lo[s] [h]olandesos no pensaran sinó en lo interès y conveniència pròpia, cauran com los romans, que assò los féu pèrdrer aquella gran opinió que havian guanyada y ne van los llibres plens.

Parlem un poch del romans; estos feren en Barcelona lo millor que s[ʰ]i veu, que són las fons, las clavagueras, las parets al vall, enpedrar los camins reals, la sèquia de Besòs y altrás cosas de públich, que encara nos dura; en vèurer una cosa bona per lo públich que diem "assò és obra dels romans" y may diem "los catalans [h]o havem fet". Jo per encara no he vist cosa que los comuns fasan per la conveniència del públich, però ni per a conservar las que los romans feren; miren-se la clavaguera mestre que va de Junqueras al Pla d'en Lull com està, que esent jo conceller no atreví investir la ciutat lo adobar-la, ni may [h]a tingut ànimo de fer venir la aigua de Llobregat al Pla de Barcelona, que ab 2.000 lliures cada any que·[h]y [h]agués destinat ja [h]y seria; 20 anys ha que té la planta, que costà treball al qui la féu, y aixís se estarà. Un regaró [h]an fet venir del rech a la Rambla, perquè trobaren ja fet lo aquaducto o part de ell dels romans; que ells [h]o haguesen fet, no [h]o sé, per lo menos sé que tots diuen era obra dels romans; y [h]o crech, per lo capàs del rech y lo betum tant fort, que lo que ara [h]an fet nou, no sé si serà clavaguera de deu anys de durada. Las casas dels comuns de Ciutat y Diputació que són començadas, no las saben acabar, com s[ʰ]i havian de gastar[-h]i milions,

o las havian de fer ab un any. Torno a dir que en aquest temps no [h]y ha qui miri per lo públich, sí cada un per si: aixís se acabaren los romans.

Las dos millors pesas que té Barcelona són lo saló de la Llotja y la Duana del costat, que los antichs las feren per lo comers públich; la una per a contractar los hòmens de negoci, que en totas parts tenen semblant lloch per a trobar-se, la altra per magatsem de mercaderias que és un aposento molt capàs ab sinch arcadas; vuy servexen de pallols y se pert lo saló ab pols y aranyas, y no [h]y ha foraster que no admire dos cosas: la magnificència del edifici y que servesca per cosa tant ordinària, que bastarian quatre magatsems en altra part, que no incomodaria tant la pols del garbellar, ni lo tràfèch de cavalcaduras y carretas.

Passem a las cullitas que té Catalunya y veurem que té lo nesesari. Pa se'n cull en abundància per lo consum, y encara per un medià exèrcit si se aprofita.

Carn de moltó, ovella, crestat y cabra, ab poc més de cuydado se'n tindria lo bastant; deu anys ha que Aragó no dóna treta; ja se havia introduhit la cria, que no las haurian [h]agut menester, per lo consum de Barcelona, ab la gran abundància de tosino que's pot salar en Catalunya, que pasan a València cada any molts ramats. Bous no'n faltan per la labrança y menjar, que no se'n fa gran consum.

Cassa n[^h]i [h]a lo bastant y molta cria de gallinas y galls de Índia, y tenint tantas rieras porian introduhir la cria de ànachs y ocas, que a Campredon y Ampurdà [h]o [h]an provat y los reïx.

Peix fresch se gosa a tota la costa del mar, que las rieras per ser petites, sols Ebro dóna sabogas, lampreas y alguns esturions. La montanya algunas truytas. Per a salar sols se pot aprofitar la sardina per arengadas. És precis lo bacallar anglès y la tunyina de Cerdanya.

Vi, n[^h]i [h]a tant de sobras com diuhen los carregamens de aiguardent que se envian a Portugal, [H]olanda y Ingalaterra; y no portan poch benefici, pus al retorn nos portan sucres y drogas.

Oli, poch ne ha de venir de foraster; porias avivar lo plantar oliveras, que la terra es capàs. Jo he vist un cavaller que té una masia en Llisà de Munt y no [h]y havia oliveras; ne comprà 300 en Granolles que tenian 100 anys, las arrencà y portà a sa casa, las plantà en una gran quintana, que [h]an ensenyat als pagesos com [h]o han de fer, vist lo gran benefici que'n trau; [h]o dich per exemple, y per alentar a fer-ne.

Llegums de totes sorts, ab abundància; sols favas y favolins vénen de Mallorca per lo consum de las cavalcaduras.

Fruytas tendres no sé que'n falte de totes sorts y ab abundància per tot; los melons se [h]an posat de manera que tot lo any n[^h]i ha, sens haver de venir, com antes, de València. De lo demés lo mateix, fruytas secas, com són ametlla, avellana, nous, pansa, pinyons, orellanas, prunas y sireras secas per lo [h]ivern ne estam abundats. Agres de taronja, llimonas y demés, tota la costa del mar ne té, però a quatre lleguas de Barcelona no cullen les taronjas per no haver[-h]i qui las compre. La vila de Cherta treya lo víurer de esta fruyta; per haver cundit tant per tot, tallan los arbres per fer garrofers, que és bona cullita a la Ribera de Ebro y Camp de Tarragona.

Verdura no [h]y ha poble que no'n tinga sobrat, de totes sorts; carabassas y sebas fan gran servey als pagesos en lo [h]ivern.

Mel no ne havem de menester de forastera, encara ne enviam fora y si cuydavan de las abellas no haurian de comprar tanta cera forastera, y prova de la devoció dels catalans, particularment al Santíssim Sagrament y a Maria Santíssima, Senyora Nostra.

Çafrà se cullia molt en Catalunya, que se'n enviava fora Regne; se'n cull encara lo bastant que se ha menester.

Ordi, sivada y garrofas també n[^h]i ha lo bastant per las cavalcaduras del país y sols se nesessita venir-ne de foraster per la cavalleria del exèrcit.

Llana se cull a medida del ganado; si este se augmentava en la cria, se farian més de 6.000 quintars de llana cada any; no n[^h]i ha la bastant per lo consum del país, però seria poca la que se aniria a cercar a Aragó, que crech no ve més llana forastera que'l número del bestiar que ve foraster, y suposo que tenint bestiar per lo sustento donarian llana per a vestir-nos.

La seda ja havem dit que avivant-se la cullita en Catalunya ne vindria poca de València, y si teniam de la nostra no comprariam la forastera; que reix la cria en Catalunya és corrent y [h]o sabem tots; si no és prou prima, crech que en lo filar se poria corregir molta cosa.

Cànom, se'n cull raonablement, y si giravan la sèquia de Llobregat al Pla de Barcelona, seria conciderable la cullita que se'n faria al Hospitalet y Prat, a hont se'n cull ja bona partida. Mireu com se mira per lo bé públich, que estos dias me digueren que, a prech dels pares capuchins de

Santa Madrona, se havia llevat lo orde de amamar cànems al estany de Port, perquè diu los enmalalteix; com si importavan més al públich quatre frares que la cullita del cànem; si és estat este lo motiu, no [h]o sé de cert, sols sé que los pagesos de aquella terra m[ʰ]o [h]an dit, y ab tal senyal que no·ls fan caritat com acostumaven, y la ciutat los haurà de sustentar, quant té pochs medis per los càrrechs de públich, servey del Rey y pagar lo que deu; del que se veu que en lloch de ajudar a las cullitas y indústria de la gent, ajudam a destruir[-h]o y obligar-los a que un altre any no·n sembren.

Fusta la tenim admirable de melis en Tortosa; de àlba per tot Catalunya si volian plantar-ne; de noguera, de roura, avets per arbres de barcas y vexells n[ʰ]i ha a la Montanya, que los porian fer baxar ajudant-se dels rius. Roure blanch per bótas en Monseny; castanyers en las mateixas cercanias n[ʰ]i ha lo bastant; pins de totas sorts se'n troban los bastants; cuydeu de conservar los boscos y tindran de tot en abundància.

Pedra per edificis le·[h]y ha per tot; de fina se'n troba en Çarreal, Tortosa y Gerona. Molas de molí se'n van moltas fora. Cals, [h]avent[-h]i tanta roca en Catalunya no·n falta may, pus [h]y [h]a llenyas.

Ferro tenim en les parts de Cerdanya y Ripoll y quant més fargas [h]y hauria no faltaria mena; sols per lo carbó se haurian de concervar y augmentar los boscos.

Plom a las minas de Garcia y Falcet n[ʰ]i ha molt; si·l buscan ne trobaran lo que voldran; assó no consum gran llenya y allà no·n falta.

Coral se pesca a Palafurgell y Cadaqués; és indústria y no és tant nesessari, però ajuda.

Paper se fa en Banyolas molt bo, sols li falta ser blanch; crech que treballant[-h]i [h]o seria, se ahorraria un gran diner que se'n va a Gènova.

Lo que·ns falta a Catalunya són telas y drogas y espècias; ab lo que sobra de nostres fruyts se poden tenir. És introduhit en la medicina las drogas forasteras; crech se'n porian escusar moltas, que las [h]erbes que tenim assí, si las conexian serian bastants, que és pròvida la naturalesa y cria en totas terras lo remey per los mals; sols nos falta la conexensa y aplicació de ellas.

3.- DESCRIPCIÓN DEL PRINCIPADO DE CATALUÑA (ca. 1708)¹⁴

Descripción del Principado de Cataluña por Joseph Aparici, mercader de Barcelona, natural de la villa de Caldes de Monbuy.

Situación

Es la Provincia de Cataluña la más oriental de España; confina a Levante parte con el Lenguadoch¹⁵ mediante los Pirineos, y parte en el mar Mediterráneo. A Mediodía al mismo mar Mediterráneo. A Poniente con el Reyno de Valencia mediante el río Cénia, y parte en el Reyno de Aragón mediante el río Alga[r]s, parte del Ebro, Cinca y Noguera Ribagorçana. Al Norte con la Francia mediante los montes Pirineos. Su clima es el séptimo; gosa 15 [h]oras de sol en el mayor día del año, los grados de longitu[d] de los 20 y medio hasta los 23 y medio; los de latitud de 40° hasta 42°. Su figura es semejante a una arpa. Tendrá en su extención 1.750 leguas quadradas a poca diferencia.

División

Los antiguos la dividieron en diferentes nombres, que son: *indigetes* los que confinan con el condado de Rosellón y el mar en Levante y tirada una línea dende Coll de Ares a Bàscara, hasta Ter junto a Turruella de Mongrí, y por el río Ter, nombrado entonces Sambroca, hasta el mar; *cere-tanos* los pueblos de Cerdaña –hasta Belver y no más que los lugares de la Plana de Cerdaña–, *castellanos* dende el río Llobregat hasta Ripol, Olot y Besalú, contando del origen del río hasta delante de Berga y tirada una línea hasia Pens, Collsacabra y pasando por entre Bañolas y Besalú [a] encontrar el río Fluvià, entonces Albe, por donde pasa la división de los indigetes; *ausetanos* assí mismo de el río Llobregat dende Berga junto a Monserrate y tirada una línea por las montañas que dividen el Vallès de la Plana de Vique, continuada recta hasta Turruella de Mongrí, comprende Vique y Gerona; *laletanos* dende la orilla de Ter en Terroella tirando la misma línea hasta Llobregat delante la montaña de Monserrate, siguien-

¹⁴ Biblioteca de Catalunya: Arx. 516, p. 95-104.

¹⁵ Substítueix “condado de Rosellón”, tatxat.

do el río abaxo de Llobregat y dende Martorell (que entonces se llamava Fines), tirar una línea por el Panadès hasta el cabo de San Pedro, poco más allá de la Riera de Cunit, nombrada entonces Subi, y siguiendo la costa del mar hasta la enbocadura de Ter; *cosetanos* dende Cunit hasta las montañas de Coll de Balaguer y Benifallet, y sin pasar el río Ebro, a Garcia, Mont Sant, Vinbudí, Santa Coloma y bolver a Martorell por la Llacuna y San Sadurní; *lacetanos* todo lo que se comprende de la otra parte de Llobregat dende Martorell arriba hasta Ebro, Segre, Noguera y Pirineos; *illercaones* los de la Ribera de Ebro hasta el mar dende Miquinensa y de Coll de Balaguer hasta muy adentro del Reyno de Valencia.

[H]oy se conoce Cataluña por otra división por comarcas: Ampurdán, que es junto al condado de Rosellón; la Celva, dende Gerona a [H]ostarlique; Vall de Cornellana, que es dende Gerona a Bañolas; Cerdaña; Baridà ques la tierra que se halla dende Belver a la Seo de Urgel; Comarca de la Seo de Urgel, que son las cercanías de esta ciudad; Vall de Ribas junto a la villa de este nombre; Plana de Vique; Plana d'en Bas junto a Olot; Vallès, que se estiende dende Olesa de Monserrate hasta [H]ostarlique, y le encierran las montañas que le dividen de la Plana de Vique, y las que le dividen de la Costa de Mar; Costa de Mar, dende Blanes hasta el castillo de Mongat; Pla de Barcelona, dende Mongat hasta las Costas de Garraf; Moyanès; Pla de Bages junto a Manresa; Llussanès, Bergadà, Cardonès; Sagarra, Alta y Baxa; Conca de Barbarà, Conca de Òdena; Panadès, que es dende Llobregat y las Costas de Garraf hasta la Riera de Gayà; Campo de Tarragona, que enpiessa a la Riera de Gayà hasta Coll de Balaguer; Ri[b]jera de Ebro, dende el mar a Garcia o Flix; Castellanía de Amposta, que es de la otra parte de Ebro hasta los confines de Valencia; Priorato de la Cartuxa, Garriga, Urgell, Segrià¹⁶, Conca de Orcau, Conca de Tremp, Marquesado de Palla[r]s, Vall de Aran, Condado de Castellbò y Vall de Andorra. No tienen confines ciertos estas comarcas, nómbrense groseramente para la general intelligencia de la Provincia, ni tienen baxo estos nombres disposición alguna de gobierno.

¹⁶ Tatxat "detrás de Lérida".

Veguerías

Repártese el gobierno y administración de Justicia en 15 veguerías y 9 susveguerías que dependen de las veguerías, que son: Gerona, con la sosveguería de Besalú; Barcelona, con las susveguerías de Vellès, Igualada y Moyà; la veguería de Vique; la veguería de Campredon, la veguería de Puigcerdà, la susveguería de Ribas; veguería de Manresa, con las sosveguerías de Llusanès y Berga; veguería de Cervera con la susveguería de Prats del Rey; veguería de Vilafranca, de Tarragona, de Tortosa, de Monblanch, de Tàrrega, de Agramunt, de Balaguer; de Lérida, con la susveguería de Palla[r]s. Estas veguerías tienen seguros y ciertos los confines por rasón de que cada veguer gobierna su veguería.

Obispos y abadías

Contiene Cataluña el arzobispado de Tarragona, los obispos de Barcelona, Tortosa, Lérida, Solsona, Urgel, Vique y Gerona.

Las abadías de San Pablo del Camp y la Portella, San Cugat del Vallès, San Salvador de Breda, San Pedro de Roda, San Pedro de Galligans, Ripoll, Besalú, Bañolas, Amer, Sarriateix, Gerri, Campredon —todas claustrales de la orden de San Benito—, Monserrate, Bages y San Feliu de Guíxols, observantes de la misma orden. Poblet, Santa Cruces, La O y La Baix¹⁷ son de la orden de San Bernardo. Escala Dei y Montalegre son prioratos de la cartuxa. El conbento del Cardó, nombrado el Desierto, junto a Tivisa, orden de Carmelitas Descalços. Las Avellanas, abadía premonstariense. Cardona, abadía con canónigos. Archiprestados de Àger, Moyà, San Juan Ses Abadesas y Vilabertran. Las collegiats de Calaf, Tarrassa, Lledó, Tremp, Santa Ana en Barcelona, Besalú; su cabeça en estos es un prior.

Ciudades y [inacabat]

Barcelona, Tarragona, Tortosa, Lérida, Manresa, Balaguer, Solsona, Seo de Urgel, Vique, Gerona, Mataró¹⁸.

¹⁷ Alaó i Lavaix.

¹⁸ Tatxat "y Puigcerdan".

Ríos

El más principal y caudaloso es Ebro; entra en Cataluña a Mequinensa y a los Alfaques desemboca al mar. Ter, nace junto a la Cerdaña, y pasa a Campredon, Ripoll, serca de Vique, Gerona, Turruella de Mungrí. Llobregat, nace junto a la Pobla de Lillet, pasa cerca de Bagà y de Berga, Cellent, Monistrol, Martorell y a una [h]ora de Barcelona se entra al mar; este río es singular porque divide su corriente Cataluña en dos partes casi iguales en cantidad y calidad, y para acabar la línea de repartición se deve tomar una línea recta dende su origen [h]asia el Norte hasta los Pirineos. Cardoner, nace a San Lorenzo de Morulls, pasa a Cardona y Manresa y entra a Llobregat. Fluvià, nace a las montañas de Collsacabra, pasa por la Plana d'en Bas, Olot, Besalú, Bàscara, Sant Pedro Pescador y se entra en el mar junto al lugar de Ampúrias. Segre tiene su origen en las montañas de Cerdanya, pasa la Plana de Cerdaña, Belver, Seo de Urgel, Orgañà, Oliana, Tiurana, Pons, Balaguer, Lérida y junto a Mequinensa entra en el río Ebro. Noguera Palleresa, nace en los Pirineos y pasa a Rialp, Gerri, la Pobla, por la Conca de Tremp y se entra a Segre. Noguera Ribargosana divide los confines de Cataluña y Aragón, se entra a Segre junto a Corbins. La Garona toma el origen en Cataluña y corre por el pendiente de Francia por toda la Vall de Aran. Balira, viene de la Vall de Andorra y se junta con el Segre cerca de la ciudad de Urgel. Freser, nace junto a la fuente de Ter, pasa por Ribas y en Ripoll se junta con Ter. La Muga, nace junto a San Lorenzo Cerdós, pasa a Pont de Molins, Peralada, da la buelta a Castellón de Ampúrias y se entra al estanque de Castellón. Tordera, sale a la montaña de Monseny, pasa a Palautordera, San Celoni, [H]ostarlique, Tordera y junto a Blanes entra al mar. Besòs, se forma de las aguas del Vellès, toma el nombre en Moncada y entra al mar junto a Badalona. Gayà, toma su origen en Santa Coloma de Queralt, pasa por Santas Cruces, Pont de Armentera y junto a Tamarit entra al mar. Francolí, baxa de Monblanch, tiene su origen en Vinbudí, pasa junto a Alcover y entra en el mar en el puerto de Tarragona. No hablo de los demás que son de menor concideración.

El estanque de Castelló, el de Sils y de Bañolas son de concideración; el primero por la mucha abundancia de pescado que se coge, en particular tencas, y por criarse en él algunos cisnes.

Los puertos de mar más principales son Los Alfaques, que están resguardadas las enbarcaciones de levantes y Mediodía, pero se van llenan-

do de arena, no sé si sería la causa el desembocar el río Ebro tan cerca, que talves si se bolví el río por su antiguo álveo, como sería más distante no le daría tanto daño la arena al puerto de Los Afaques.

Port Nou, que está una legua más acá de la Torre de Cap del Riu, ahunque parece que sólo está a cubierto de ponientes y Mediodía, me [h]an dicho hombres prácticos de navegar, que ahun del Levante está resguardado, por ocasión de un banco de arena que se halla a la punta de tierra, que detiene el mar y pueden estar en tiempo de levantes resguardadas las embar[c]aciones; en Cap Roig, dos leguas más acá, a la punta del golfo de Ampolla, es más seguro por el viento de Levante. Salou es el mejor puerto de Cataluña, como no [h]aya vientos de Mediodía. Barcelona es buen puerto, si se continúa el limpiarle de la arena, o si hasen un contra-muelle a la parte de la sequia que sale de la ciudad, para que la detenga, que el corriente del mar la va trahiendo en gran perjuisio del puerto. San Feliu de Guíxols tiene una pequeña bahía y Palamós un buen abrigo para el Levante, que ordinariamente es el viento que más daña en los mares de estas costas. Rosas tiene un buen golfo; es el último de Cataluña dempués que Port Vendres es de la obediencia de Francia.

Montes

Como los Pirineos, hasen el confín de Cataluña dende la frontera de Aragón hasta Cadaqués, y todo el pendiente de estos montes al Mediodía es de Cataluña. Son estas las más altas montañas de la Provincia. Otra cordillera de montañas pasan dende Conflent por la parte de acá de la Cerdaña, Belver y Baridà y se terminan en la montaña de Cadí, al pie de la qual pasa el río Segre; no son menos altas que las de Pirineos. Port del Comte, junto a San Lorenzo de Morulls, Coll de Pòrtules y la montaña de Cavallera, junto a Campredon, son muy altas; en Ripoll, Vallfogona, cerca de Olot lo mismo; Collsacabra entre esta villa y Vique, con las de Rupit y Tavartet, Osor, se dan la mano con las de Monseny, son muy altas y fragosas. Junto a Besalú está la montaña del Mont; más acá de Bañolas la de Rocacorba. Junto a Gerona la de Sant Miguel y Nuestra Señora de los Ángeles. Dende Monseny se dan la mano: la Calma, Tagamanent, Congost, en Gallifa, Farell de Caldas, Puig de la Creu, San Lorenzo del Mont (muy enpinado), Coll de Daví y luego dando passo al río Llobregat se siguen las más notables de Catalunya por enserrar en ellas el santuario de la Virgen de Monserrate, y

por su figura tan singular; con alguna intermisión continúa esta cordillera separando el Panadès de la Conca de Barbarà, en donde se ve Montagut enpinado. Danse la mano por Coll de Cabra a Monblanch, y montañas de Pradas que separan el Campo de Tarragona del Priorato, y dan la buelta por Alforja hasta la montaña de la Mola, muy singular, y el Coll de Balaguer hasta el mar. Otra cordillera enpiessa en Poblet que pasa ensima de Escala Dei, se llama Montsant, continúa por Cabasés y la Figuera hasta Garcia, en donde por muy estrecho paso corre Ebro, continuando la cordillera por ensima de Miravet, Pinell, Paüls y Alfara y delante Tertosa que se ve muy alta con el nombre de Caro y llega hasta Ulldecona. Otra cordillera más pequeña enpiesa a San Feliu de Guíxoles, que continúa hasta Tarragona, y sólo tiene las aberturas para los pasos de las rieras de Tordera, Besòs, Llobregat y Gayà, y sólo por donde pasan estos ríos pueden pasar carros; las más fragosas de éstas son las de San Grau de Tossa, Monnegre y [H]orsavinyà y las de Garraf. Separan la Celva, el Vellès y Panadès del mar, dexando el país que se llama Costa del Mar, cosa de una y dos leguas de llano, entre el mar y esta cordillera, en donde se hasen muy buenas cosechas de vino, pan y frutas, que abunda esta ciudad de Barcelona. No son muy ásperas, las de la Sagarra, ni las que separan el Llano de Urgel de la Garriga. Monsech es enpinado. Pedraforca, cerca de Mon Cadí, junto a Berga y Bagà, son especie de Pirineos.

Llanos

Es Cataluña por lo general montuosa; pocos son los llanos: el de Urgel tiene más de seis leguas en quadro, sin agua, sino es de la lluvia. La Conca de Barbarà, el Campo de Tarragona, la Castellania de Amposta es muy tratable, como la Sagarra. Junto a Tortosa hasta el mar y Ulldecona es tierra llana; la Garriga lo es, pero estéril por falta de agua. El Panadès y Vallès hasta la Celva es llano. Pero lo mejor de todo, el Ampurdán, que tiene sinco leguas en quadro de tierra llana, a poca diferencia. La parte de la Bisbal hasta Turruella y Palafrugell es boníssima tierra. La Plana de Vique es pequeña; tendrá tres leguas de diámetro; sus faldas se disen Plana de Vique, muy fértiles ahunque no tan llano. El Llusanès y veguería de Berga hasta la Sagarra es montuosa pero tratable. El Pla de Bages y Manresa es llano, pero pequeño. La Plana d'en Bas tendrá dos leguas y la Conca de Tremp tres.

Frutos

Abunda Cataluña en trigo unos años con otros en lo que se ha menester, particularmente en los años que se hase cosecha en el Urgel, que no todos se logra por la falta de lluvias, y en haviéndolas a su tiempo, sólo esta comarca es bastante para dar pan a la mitad de la Provincia. El Ampurdán, Celva, Plana de Vique, Panadès, Sagarra y Castellania, se cogen en gran cantidad, y particularmente Cerdania, que sustenta toda la gente de la Montaña, que coge cada año más de 100.000 cargas de centeno y trigo.

Carne no [h]ay la bastante, que Barcelona sola consume 80.000 cabezas de ganado menudo; pero si se tenía cuidado en la cría habría la bastante por las muchas yervas que tiene en Urgel y Montaña; ayudándose de vaca, que sólo en Barcelona se come, y se crían muchísimas en Cataluña. Tosino, en gran abundancia, que no [h]ay casa que no sale uno o más cada año, según las familias, y aún sobran para enbiar al Reyno de Valencia. No faltan caças regaladas de perdises, algunos francolines y flaysanes, conejos, liebres, que por ser boscosa la tierra se crían en abundancia.

Lo que falta es pescado; en toda la orilla del mar se come fresco, y algo en la tierra adentro. No [h]ay para salar que es precisso venga el bacallao y atún de Ingalaterra y Cerdeña.

Vino es grandísima la cosecha, en el Campo de Tarragona y toda la Costa del Mar hasta el Ampurdán, y muy a tierra adentro, menos en las montañas. Enbíanse navíos cargados cada año y muchas otras embarcaciones de vino y aguardiente de que resulta un gran beneficio a este pahís.

Aseyte, viene muy poco de forastero, menos en algunos años que los fríos [h]an atrasado la cosecha muriéndose las oliveras, pero havemos experimentado que buelven a rebrotar y en seis años buelven a dar el mismo fruto. Frutas y verduras de todas suertes las [h]ay en Cataluña en abundancia.

Legumbres no faltan; miel muchísima, y si se tenía cuidado en los parages despoblados, se harían crías considerables, como a las partes de Lérida, Coll de Balaguer, la Garriga y otros, y se lograría la conbeniencia de no venir, como es precisso, tanta cera forastera por la mucha que acá se gasta.

Açafrán se enbiava mucho de Cataluña fuera Reyno; también esta cosecha se halla algo atrasada por falta de cuidado en las tierras que son a propósito, como la Conca de Barbarà y Sagarra.

Cevada, avena y algarrovas, [h]ay lo bastante para el consumo de las cavalcaduras y asémilas, pero no para un ejército en tiempo de guerra.

Lana para las fábricas no se coge la bastante ni es a propósito, que es preciso la de Aragón por ser más fina para los paños que se fabrican acá, que les llaman refins.

La seda de Cataluña no es tan fina como la de Valencia; la de la Ribera de Ebro ya es más delgada que las demás de la Provincia; esta es la causa de que se ha atrasado la cosecha, que se haría mucha en Cataluña, pues es muy a propósito la tierra para los morales, que se ven muchísimos. Piérdese mucha parte por no saberla hilar, que si se tenía cuidado en esto, tendríamos la bastante en nuestro pahís, que sería fácil, pues el mayor trabajo le hasen las mugeres en la cría de los gusanos.

Cáñamo le [h]ay medianamente, y si se hasían trabajar las aguas de Llobregat, y Segre en el Urgel, se cogería mucho, que en Balaguer y sus cercanías se coge en gran cantidad y en el llano de Barcelona, sólo con la poca agua que viene de Besòs y entra en esta ciudad, se siembra mucho dende Barcelona a San Andrés. No tengo que ponderar de cuánta importancia [es] la cosecha del cáñamo por el gran consumo que se hace de él por ropa, gúmenas¹⁹ y tanta cuerda por navíos y barcos y para el servicio del público y espargatas.

Madera la [h]ay de melis en Tortosa en mucha cantidad, de álamo, robre, nogal, pino y otros. Es verdad que se nesessita de cuydar de la procreación y cultura de los árboles, particularmente álamos y nogales, que es capacíssima Cataluña en las riberas de las aguas para los álamos, y en todas partes para los nogales.

Piedra, la común es muy buena casi en las más partes; de fina [h]ay en Çarreal y Tortosa; Gerona y otras partes la tiene, no como el mármol de Çarreal y el jaspe de Tortosa, pero muy buena y de lustre.

Yerro, se halla mina en las partes de Cerdaña, Setcasas, Ribas y Ripoll, para haser mucho más de lo que se trabaja, sólo se nesessita de criar y conservar los bosques en aquellos parages para el carbón.

Plomo, [h]ay en Falcet hasta Garcia muchas minas, y hallarán lo que querrán añadiendo minadores, que para fundirlo no se nesessita de tanta leña como el yerro el carbón: sólo son menester minadores.

¹⁹ Corda gruixida.

Si tenemos en Cataluña todo lo referido, cómo puede dexar de ser esta tierra opulenta si queremos. Si los [h]olandeses en sus distritos tenían estas cosechas, con la industria que tienen del comercio, ¿qué harían? Si de lo que nos sobra podemos haser venir lo que nos falta, ¿qué mayor felicidad? El vino y aguardiente es bastante para lo demás, que son drogas y especies; y ahun de drogas para la medicina [h]ay bastantes yervas medicinales en nuestras montañas, sólo falta el conocimiento y aplicación de ellas. La naturaleza es pródiga y en todas partes produce la medicina por los males, de la misma tierra. Las más de las especies son regalos, y no nesessarias por la vida, que nos podríamos pasar con las que tenemos, naturales y compuestas. Pero mejor es que las tengamos como diremos en el capítulo del comercio.

Oficiales

Hasta aquí havemos ponderado los frutos que se cogen en Cataluña, y los que se procrearían más, con la industria y cuydado, para enbiar fuera. Havemos de hablar de la manufatura y fábricas para los demás que nos quedan, que ayudada la cosecha con la fábrica adelanta el beneficio de un reyno. Es regla asentada que donde [h]ay frutos no puede haver oficiales, porque estos sólo hasen mudar de especie los frutos de la tierra, con el trabajo. En el mundo no se ha menester sino frutos; frutos comemos, de frutos vestimos, de frutos hasemos las casas y alajas de ellas, por medio de los oficiales de todos estamentos. Adelantándose la cultura, se adelanta la fábrica, que la misma abundancia de frutos los estimula al trabajo a los que no son labradores, que para todo [h]ay gente en Cataluña. Trabágense paños, bayetas, toda suerte de armas, cuchillos, tixeras, encajes, pañuelos, libros, cuerdas de vihuela y muchas otras cosas que se [h]an acostumbrado de enbiar fuera Reyno. Háganse estas mercaderías que en el capítulo del comercio diremos cómo se pueden despachar tantas quantas se podrán haser.

La más provechosa y más general de las fábricas es la de las lanas en Cataluña, que han tenido gran estimación en Italia los paños, y [h]oy las bayetas en las costas de España. Procuren a imitar los forasteros en lo delgado y fino, y sobre todo en los colores (que esto nesessita de gran atención en Cataluña, que todos los colores están desacreditados) que si no se consigue el despacho de ellos fuera Reyno, se conseguirá por lo menos el

que no vengan de forasteros, y no será poco. Las sedas se siguen después de las lanas, que sólo estas dos fábricas dan de comer a muchísima gente. El yerro y el cáñamo no ocupan menos estamentos como puede ponderar cualquiera. Los que trabajan cueros, es muy dilatado.

Todos son estamentos que pueden tra[s]balçar muchísimas cantidades de caudal, y dan que trabajar sólo estos géneros a un sin número de gente, que sólo ponen el trabajo sin haver de poner caudal. Quántos oficiales ocupa el trabajar la madera, cuánto albañil, quántos que trabajan el oro y la plata y toda suerte de metales, cubas y botas para el vino. En Cataluña se hallan todos los oficiales. Adelantemos los frutos que se adelantarán las fábricas.

Comercio

Ya havemos ponderado lo que son los frutos en Cataluña y que las fábricas sin frutos no es nada, porque estos dan las fábricas de los oficiales. Vamos al comercio, que sin frutos y oficiales también no es nada; que el comercio sólo es transportar los frutos y las manufacturas de un lugar a otro, para que en todo el mundo se tenga todo, por medio del comercio y del mar. Es el comercio el que hace valer los frutos que a no ser él, en la tierra que se coge un fruto en abundancia que sobra en aquel pahís, o no valdría nada, o dexarían de procurallo; es el comercio que con aquel fruto o fábrica de una tierra que le sobra, trae de otra tierra lo que en aquella abunda. Con el fruto y fábricas de Cataluña, nos vienen telas, asúcares, drogas, paños y lo demás que acá havemos menester; si abunda esto en frutos y fábricas, no habremos de enbiar el dinero efectivo a los reynos estrangeros para tener lo que nos falta.

Es el negocio la alma de la república. Es el negocio el que ha [h]echo la República de [H]olanda en cien años, que [es] un rincón de tierra que más de la mitad es agua de ríos, canales y pantanos, y tiene menos distrito que Cataluña, pues en todas las siete provincias no tienen mil leguas cuadradas de tierra, quando Cataluña tiene más de 1.750. ¿Qué les [h]a dado el poder para poner armadas en mar y exércitos por tierra, sino el comercio y la unión? Vea el curioso lo que posehen en el Archipiélago de Levante y en las Indias occidentales, costas de África y Assia. Todo [h]a salido del comercio. Quantos millares de navíos tendrán los [h]olandeses para comerciar, ¿de dónde [h]an salido sino del mismo comercio? El

reyno de Inglaterra y el de Portugal, con el comercio de Indias y Brasil, ¿no son poderosos? ¿Quándo lo [h]a sido más España que en el tiempo de hir y volver de Indias? Que por falta de navíos y flotas se va atrasando este comercio. ¿Con qué mantienen sus estados Venecia y Génova sino con el comercio? El contrato²⁰ de Liorna y tantas casas de florentines en las plasas de Madrid, Lisboa, Cádiz, Londres y Amsterdam, ¿no hasen poderoso al estado de Toscana? Que como no tiene Indias las busca en el comercio, ahorrando flotas y no corriendo riesgos. ¡Qué negocio trahe a Liorna la libertad de negociar y la franquesa de gavelas! La gran manufactura de Francia, ¡qué dinero saca de los reynos de España y de Italia! Los ingles[es] bien deven de sacar provecho de la Turquía, particularmente de Smirna, pues intentaron estos años comunicar, en el reyno de Bohemia y confines de Austria, el río Albis con el Danubio, para hir a Constantinoble sin haver de pasar el estrecho de Gibraltar. Ésta sí que es empresa para el comercio público. ¡Qué de beneficios sacarían las poblaciones de la orilla de estos ríos! Los judíos, que [h]ay tantos en el mundo, sin tener un palmo de tierra suya, ¿cómo se mantienen, sino comerciando? Ahunque de éstos no se deven tomar los modos de negociar por ser usurarios, los permiten en sus tierras los más príncipes, por el gran beneficio que les dan, ¿y de dónde lo sacan? ¡Del contrato!

De lo que havemos dicho se comprende que los frutos en una provincia es lo más importante; que a medida de los frutos son las manufacturas y oficiales; y que uno y otro sin el comercio nunca se hará opulenta una tierra, porque sólo trabajarán para lo que habrán de menester para su consumo. Les faltará lo que no tendrán de frutos. El comercio no sólo les traerá lo que no tendrán, sino que les beneficiará lo que les sobraré. Luego el comercio es nesessario, pues por sí solo es bastante para sustentar una provincia, ahunque en ella no huviesse frutos ni fábricas, pero habría de ser todo con dinero que no se hallaría tanta cantidad. Haviendo frutos y fábricas no se ha menester dinero como havemos ponderado, para gosar de lo que nos falta. Aprovechémonos de uno y otro, pues en Cataluña lo tenemos todo si lo queremos adelantar. Para ayudar a los frutos es menester cuydado en plantar árboles; sembrar de todos géneros en

²⁰ Comerç, negoci.

abundancia, que es para todo esta tierra. Para ayudar a las fábricas, prohibir las forasteras o cargar en ellas los derechos rigurosos. Si no se dexavan desembarcar en Cataluña tantas telas que disen de la Rosa o de Osnaburg, que sirven para aforros, las harían —como las hasen— en Cataluña, muy buenas, blandas y delgadas. Si no venían paños de Inglaterra, Francia y [H]olanda, vestiríamos de los de acá, que son muy buenos y serían mejores con la aplicación. Assí de los demás géneros que vienen [h]echos de otras tierras. Considere cada uno qué vale un quintal de lana quando se la llevan los forasteros de esta tierra, y qué vale dempués un quintal de paño quando nos lo buelven fabricado. Toda aquella diferencia de precio no son [h]echuras, ¡sí! Qué beneficio sacará el Rey si en sus vasallos halla todo género de vestidos y armas para los soldados de sus exércitos, sin que le [h]ayan de venir las municiones de reynos estrangeros. Por lo menos ganará la conbeniencia del precio, fletes y seguros, y lo más considerable que ganará será tener sus vasallos ricos con aquel trabajo, y será rico el Rey si lo son sus vasallos, y pobre si son pobres.

Para ayudar al comercio quítense los vectigales²¹, particularmente en aquellos géneros que nesessitamos para llamar al forastero y al natural del pahís para traerlo; y cárguense los derechos para los cargos de público en nuestras comidas y regalos y en aquellos géneros de que nos podemos pasar acá, y sobre los que ya tenemos, y particularmente en las ropas fabricadas fuera Reyno.

El tabaco es un género que, sobre ser vicio, había traído a esta ciudad un gran beneficio, porque en la mucha gente que le acomodavan, se había puesto la emulación que en ninguna parte de España lo habían mejor. Qualquier persona lo podía comprar, moler, acomodar y vender sin que ningún estamento lo pudiese inpedir. Pero los confiteros eran los que trabajaban este género, de manera que le habían puesto en tanta altura en Francia, Italia y [H]olanda, que no es crehíble lo que se enbiava en esas partes, y casi vivían los que le acomodavan de este solo género, haviendo muchos que en 20 años [h]an ganado grandísimo dinero. En las Cortes [h]an estancado el tabaco, que nadie sino uno lo puede fabricar, comprar y vender; que saca de esto la Generalidad 20.000 libras, y [h]an echado a perder esta negociación, tan estendida en la Provincia que hasta Castilla

²¹ Impost.

se enbiavan los tabacos de Barcelona por su bondad, y [h]an echado por tierra un sin número de gente que se aplicavan en esto, y quien lo quiere comprar lo paga doblado, y sea el que fuere se ha de tomar del estanque. Nadie trahe tabacos para vender acá, porque nadie los puede comprar sino el estanquero, que ofrece el precio que quiere, con que viene a estrechar y destruir del todo el libre comercio en este género que trahía otras negociaciones en Cataluña. El remedio que esto tiene es repartir estas 20.000 libras que se saca del precio de estanque en derechos del tabaco y entre los cualquiera, con libertad, pagando aquel derecho al Común; que de esta manera se bolverá a avivar la fábrica del tabaco, y esta traerá muchos más beneficios en Cataluña. Esto es ayudar a las fábricas. Quiérenlo ver claramente: el tabaco costará quando entra, 7 sueldos la libra; fabricado vale, quando se saca, 24 sueldos; todo lo que vale más es beneficio que se queda acá, que puede sufrir 2 sueldos por cada dies reales y aún más, para los derechos del Común. Y todos los hombres ganarán lo que un solo arrendador gana, y por lo menos se trasbalarán²² quatro veces más tabacos si todos tenemos la libertad del comercio.

Todas las ciudades y villas de Cataluña sacavan un buen precio del arrendamiento del tabaco, que les servía para pagar el donativo que hasen al Rey. Como les han privado esto, que ya havían posehído, lo cienten mucho; y más quando [h]an de haser algún servicio al Rey, que los pocos medios les recuerdan la privación del comercio del tabaco, que a mil y dos mil libras al año les [h]an quitado de beneficio en muchos comunes, y al respeto a todos según su vesindad y comercio de sus comarcas. Si ahora carga el estanquero el precio de su arrendamiento sobre el tabaco y lo sube al precio que quiere por no haver otro, entonces se cargaría sólo el derecho; que con la muchedumbre de hombres que lo venderían y los comunes de Cataluña, que valdría por la Generalidad y demás derechos doblado de lo que se saca del estanque, o a todo mal desir lo mismo, y quedaría el beneficio común de los lugares y particulares. Supongo que entraría en Cataluña tabaco en un año por 150.000 libras que, a 20 por 100 que ha señalado la Corte, para dempués de finido el estanque darían 30.000 libras de derechos, y estancado se saca 20.000. Véase si vale más dexar correr el comercio.

²² Aparici barreja “trasbalsar” i “trabaltar” (sinònim dialectal al Pallars).

En estas ultimas Cortes se ha resuelto haser una casa de puerto franco fuera los muros de la ciudad a las cercanías del mar, cosa muy bien pensada para ayuda del comercio, pero no se ha puesto en execusión, ahunque se ha enpesado un pequeño almasén; si se continuava y ponía corriente, no se duda sería de gran provecho. Al mismo tiempo se resolvió cargar dies por ciento a muchos géneros, en algunos de ellos parece no se devía cargar, como son aquellos géneros de que acá nesessitamos, como algodón, cueros, cera, cochonilla, indi, campecho y estaño, como venga sin obrar; a lo que viene obrado sí que se devía cargar, y a todo lo demás que se ha señalado porque viene obrado y nos quita acá la manufactura. Y a lo que son regalos comestibles que no son nesessarios parece muy bien, [pero²³] no se havía de poner en execusión este vectigal hasta poner corriente a un mismo tiempo el puerto franco.

Considérese el derecho de bolla, que a la verdad no podía pensarse cosa para sacar algo por los gastos de público que fuesse más igual a todos sugetos; porque el rico que quiere gastar 100 libras en un vestido paga 15 libras al derecho, y el pobre que se viste con 10 libras paga 1 libra 10 sueldos, y assí los demás. Que esto sea igual nadie lo negará; el fin que se tubo fue que entrasse dinero a la Generalidad, pero ya este fin no se consigue, y se habrá de discurrir otro medio. Dos son las razones: la primera que la mitad de la ropa no se bolla, que unos a otros nos ayudamos a ocultarlo. La otra es que, de la mitad que se bolla, se ha menester la mitad para los gastos de collecta. Ya los tableros se llevan en las tablas de la bolla en los lugares 10 por ciento; los salarios que [h]an de pagar los arrendadores a diputados locales y tribunales, guardas, collectores y a todos aquellos oficiales a que les obligan en las tabbas²⁴, sube hasta 50 por 100, conque la sola quarta parte entra en la Diputación, y de ésta se han de pagar los salarios y adealas²⁵ a diputados, assessores y tantos oficiales que no queda nada para haser cosas de público, y todo sirve para los que lo manejan, y nunca se bolverán los censales que deve la Diputación. Conque con el tiempo se habrá de tomar otra disposissión para desao-garse la Generalidad, que sería la mejor adelantar el comercio.

²³ Tatxat.

²⁴ También *taba*: cartell o llista de coses per vendre o arrendar en subhasta.

²⁵ Adehala: quota establerta.

Ya para esto se ha tomado principio en estas últimas Cortes que el Rey ha dado la facultad para formar una Compañía náutica, y de enbiar cada año dos navíos por cuenta de Cataluña a Indias; es lo bastante para haser esta Provincia rica con sólo los frutos y demás géneros de manufactura que de acá se puede enbiar. Sólo depende la buena fortuna de acertar el parage en donde se ha de ir a provarlo. Si es en donde otros tienen el negocio corriente no me parece se pueda haser gran fortuna, que es de poca esperança traher a vender mercaderías en donde muchos las trahen, y más entrando de nuevo en parage que las demás naciones lo tienen ya todo prevenido.

Parece que el más a propósito para Cataluña sería en el río de las Amasonas en la América meridional. Este parage tiene las facilidades siguientes. Primerament[e] es a medio camino de México; fácil la ida y buelta; no [h]ay nación ninguna de la Europa que hasta ahora [h]aya ido; es la tierra abundantíssima de frutos, como cacao, algodón, cocos, cuano, brasil, cedro, cochonilla, tabaco, asúcar, rayses odoríferas, gomas, yervas medicinales y maderas para las tintura[s]. La tierra amena y capas de todo género de cosechas, por tener tantas llanuras fertilísimas, mucha carne y pescado en los ríos. Las tortugas son muy grandes y regalada comida, y vaca marina en gran abundancia, minas de oro y plata, bosques por leñas, y todo quanto es menester. Llena de poblaciones; la gente más humana que en las demás partes de Indias; no tan negros, que su color es moreno; son tratables y menos crueles que los demás indios; ya empiesan a vestirse algunos con mantas de algodón. La tierra es baxo la equinetal²⁶, y no por esso dexa de ser templada, que los montes tienen nieve casi todo el año.

Confinan con la Caribana a la parte del Norte, que está sugeta al Rey de España; a Levante con el Brasil, que es de portugueses; a Mediodía y Poniente no está conquistado hasta Paraguay y el Perú. El río entra en el mar en el primer grado de latitud boreal, en donde está la isla del Sol, que es cerca de ella el paso para entrar en el río. A cosa de 50 leguas a la mano esquierda del río se halla Corupa, que es población grande y ya del distrito de las Amasonas, y cabeça de una provincia del mismo nombre. La provincia de Pará es a Levante del río, que es de Portugal, y tiene la ciu-

²⁶ Equinoccial.

dad de Pará a la orilla del río delante la isla del Sol. Esta tierra no cría animales infectos, que no [h]ay pulgas, moscas ni otros gusanos que inquietan al hombre. Es la distancia dende Barcelona 1.200 leguas, y de Barcelona a la Veracrus son 2.200 leguas, que viene a ser como havemos dicho a poco más de la mitad de camino. De esta tierra se podrían sacar tantos géneros de los que no tenemos acá, para abundar Cataluña y otras partes, con solo llevarles allá vino, aguardiente y todo género [de] cosas de yerro y asero de que ahún no tienen conocimiento allá, y se sirven de cuchillos y otros instrumentos de cortar, [h]echos de piedra o de conchas de tortugas.

El modo de hir a la conquista habría de ser cargar dos o tres navíos de frutos y manufactura de Cataluña, particularmente cosas de yerro y vidrio, poner en los navíos 6 hó 800 hombres con fusil, bayonetas y dos pistolas, y que éstos fuesen de todos estamentos para trabajar allá cosas, maderas, yerros y demás que fuere nesessarias para formar una colonia, con sus fuertes si fuere menester, agasajar a los naturales dándoles de lo que llevarían (hassí lo hiso Cristóval Colón, que con tres navíos empesó la conquista de Indias) y trocar con lo suyo, introducir el contrato, y con maña haser sus fuertes para dominar en los parages más a propósito. Se habrían menester las amistades de los portugueses como vezinos al río, para que ayudasen y no impidiesen la entrada, y para asilo en caso fuesse menester, como también del governador de la Caribana, que éste fuera fácil, pues es del Rey. Conseguido esto se introduce la cosecha de aquellos frutos en tanta abundancia que no havemos menester los que nos traen los otros.

4.- DESCRIPCIÓN BREVE DEL PRINCIPADO DE CATALUÑA (ca. 1711)²⁷

Excelentísimo señor, marqués de Trivié, embajador al Rey nuestro señor por el duque Saboya.

Tuve la dicha de conocer a V. Ex^a en el tiempo que honró esta ciudad, con harto sentimiento de haver sido a las últimas, quando estava V. Ex^a para partir; huviera deseado lograr la fortuna de poder aprender de la gran capacidad de V. Ex^a alguna dotrina; quédame la afición y deseos de servir a V. Ex^a, aunque distante, para lo que me hallare a propósito.

Mandome V. Ex^a al partirse le diesse un resumen de este Principado, que a falta de tiempo por mis ocupaciones lo he dilatado; póngolo en mano de V. Ex^a gustoso, suplicando a V. Ex^a me perdone el estilo, que bien conosco la diferencia, con que otro la pondrá con más perfección.

Discripción breve del Principado de Cataluña

Es la Provincia de Cataluña la más oriental del continente de España; confina a Levante con el Roselló²⁸ mediante los Pirineos, y parte con el mar Mediterráneo; al Mediodía con el mar; a Poniente con el Reyno de Valencia mediante el río Cénia, y parte con el Reyno de Aragón mediante el río Alga[r]s, Ebro, Cinca y Noguera Ribagorsana, todos ríos que terminan Cataluña con Aragón; al Norte con los Pirineos. Su clima es el quinto, pues gosa 15 horas de sol en el mayor día del año; hállase entre los grados 20 y 30 minutos y 23° y 30' de longitud, y su latitud se estien-de desde los 40° 30' hasta los 42° y 30'.

Su figura semeja a una arpa; tendrá en su extensión unas 1.600²⁹ leguas cuadradas, contándolas a 20 leguas el grado.

División.

Divídese Cataluña en veguerías y susveguerías, que son comarcas de tierra que jurisdiccionalmente administra la Justicia en cada una el veguer

²⁷ Biblioteca de Catalunya: Ms. 2574.

²⁸ Tatxat "Lenguadoch".

²⁹ Tatxat 2.000.

o sosveguer, que cada tres años nombra el Rey; estas son 15 veguerías y 9 susveguerías, sin contar el condado de Rosselló y Conflent, por estar cedidos a la Francia por la Paz de Pirineos. Las veguerías del distrito de Cataluña son:

	ciudades	lugares
La de Barcelona consiste en	2	148
La de Vilafranca		94
La de Tarragona	2	73
La de Tortosa	1	37
La de Monblanch		113
La de Lérida	1	102
La de Cervera	1	182
La de Tàrrega		28
La de Balaguer	1	25
La de Agramunt		94
La de Manresa	1	68
La de Vique	1	73
La de Gerona	1	220
La de Campredon		43
La de Puigcerdán en Cerdaña	1	189
* La de Igualada		20
La de Prats del Rey		13
La de Moyà		9
La de Luzanès		10
La de Berga		60
La de Palla[r]s		275
La de Besalú		202
La de Ribas		9
Hállanse en todas	12	2.087

* La sosveguería del Vallès va junto con la veguería de Barcelona.

Son las ciudades: Barcelona, Tarragona, Tortosa, Valls, Lérida, Balaguer, Solsona, Manresa, Seo de Urgel, Vique, Gerona y Mataró. Unas diez villas de 600 casas, 80 de 300 casas, las demás son de menor número, que los pueblos, unos con otros, se pueden contar a 50 vezinos cada uno, que harían 100 mil casas, según tanteo [h]echo por mí en alguna ocasión.

La Vall de Aran es de la jurisdicción real de España y por lo eclesiástico de Francia; hállase en lo más alto de los Pirineos, pendiente de Francia, en el origen de la Garona; a un y otro lado contiene 30 lugares.

Otra división tiene Cataluña por comarcas, sin que tengan confines ciertos y señalados, y sólo sirven para explicar generalmente los parages; que son: Ampurdán, Celva, de Gerona, Vallès, Marina, Plana de Vique, Lusanès, Cardonès, Bergadà, Sagarra, Conca de Tremp, Conca de Orcau, Conca de Odena, Panadès, Campo de Tarragona, Castellania, Ri[b]era de Ebro, Palla[r]s y otros de menor consideración.

Los ríos son Ebro, dende Mequinensa al mar; Segre, dende Cerdaña hasta Mequinensa; dos Nogueras que baxan de los Pirineos a Segre; Llobregat, que sale más arriba de Bagà hasta el mar a una hora de Barcelona, y tiene este río de singular que parte Cataluña en dos partes iguales a muy poca diferencia, así en cantidad como en calidad de pueblos, no comprendiendo Rossellón y Conflent. Ter, que sale junto a la Cerdaña y desamboca al mar junto al Cap de Bagur, cerca de Turruella de Mongrí. Fluvià, sale cerca de la Plana d'en Bas y corre Olot, Besalú y desamboca en el golfo de Rosas. Muga, que sale de San Lorenzo de Cerdás y desamboca al estanque de Castellón de Ampurias, junto a Rosas. Cardoner sale de Port de Compte y entra a Llobregat, a una hora más abaxo de Manresa. Gayà, en el Panadès. Francolí, en el Campo de Tarragona. Besòs, junto a Barcelona, y Tordera, en Hostalrrique, sin otros de menor consideración. Los estanques de Castellón, Sils y Bañolas serán de una legua de diámetro a poca diferencia, menos el de Bañolas, que no la alcanza.

Las montañas más singulares son los Pirineos, en la frontera de Francia; las de Tosa, Mayans, Coll de Jou, el Pendís y Coll de Port dividen la Cerdaña del país de Cataluña. Monseny junto a Vique. La del Mont junto a Besalú. Monsech a la frontera de Aragón. Monsant, junto a la cartuxa de Escala Dei, con las montañas de Pradas, que se dan la mano con

las de Caro, delante Tortosa. El Collsacabra, junto a Vique. Montagut en Panadès; y las más singulares y admirables por su estructura son la de Montserrate, a más por encerrar en ellas aquel tan famoso santuario de la Virgen, señora nuestra. Llanos, el de Urgel, el de Ampurdán, el de Tarragona; lo demás es mixto el terreno, pero tratable, entre llanos y colladas. Su fertilidad es trigo, vino en abundancia, aseyte, muchos frutos, mediana carne. Sal de peña en Cardona, sin poderse agotar; y en Tortosa muchas salinas del mar. Y medianamente de todo lo necesario, como de yervas, frutos secos y en particular se hallan flores todos los días del año.

Obispados son en Tarragona arçobispado; los obispos son: Barcelona, Tortosa, Lérida, Solsona, Urgel, Vique y Girona. Manresa y Balaguer tienen cabildo de canónigos con su presidente, pero no es obispo. Las abadías son: San Pablo del Campo en Barcelona, San Cugat, Serratx, Gerri, San Salvador de Breda, San Pedro de Galligans en Girona, Amer, Bañolas, Besalú, Camprodon, San Pedro de Roda y Ripoll, todas claustrales de la orden de San Benito; Montserrate, Bages y San Feliu de Guíxoles, observantes de la misma orden. Poblet, Santa Creus y La Baix, abadías de la orden de San Bernardo. La abadía de las Avellanas, orden premonstratense; y junto a Tortosa el convento del Desierto, de carmelitas descalzos. Los prioratos de Escala Dei y Montalegre, de cartuxos. Dos prioratos de San Gerónimo, a una legua de Barcelona. Las iglesias collegiatas con prior y canónigos son Cardona y San Feliu de Girona. Abadías, las de prior son Santa Ana en Barcelona, Tarrassa, Calaf, Tremp, Besalú, Lledó, Guisona, Pons, Puigcerdà, Castellbò, Orgañà y Ullà. Los archieptratos de Estany, San Joan las Abadesas, Àger y Vilabertran, todos con canónigos.

Hállanse en Cataluña minas de plomo junto a Falcet; de piedras amatistas color de viola muy buenas, en Monseny; mármol y jaspé de todos colores en Çarreal; y Tortosa, mucha madera para fabricar navíos y árboles, aunque por lo fragoso del terreno es difícil baxarlos al mar; y en Caldes de Monbuy, mi patria, baños de agua caliente, que no se puede sufrir la mano.

Divídese la gente en tres brazos: eclesiástico, militar y real; de éste son todos los pueblos; el gobierno es monárquico, aunque con leyes municipales [h]echas por el Rey y Cortes juntos con tres brazos. Los pueblos se gobiernan por sí mismos y resuelven en sus consejos sin asistencia de

ministro real, ahunque tiene lugar y puede entrar si quiere, pero no se estila. Disponen los lugares de sus emulamentos a su parecer, sin pagar quinto ni dar cuenta al Rey, sin pecho que no sea voluntario ni tributo alguno.

La agricultura está en mucha altura, no tanto los oficiales, que sólo Barcelona los tiene en abundancia y algunas ciudades, en lo demás del país [h]ay pocos; que vivan de la cultura de las tierras los más hombres. El comercio está algo adelantado y va aumentando. Negocian los catalanes por la parte de Poniente hasta [H]olanda y Ingalaterra, y en la parte de Levante hasta Italia no más, pero ahora con los permissos pasan hasta las costas de Alger y Túnes, y algunos empieçan a la Morea, por ocasión de los trigos, que puede esperarse se introducirá para las demás mercadurías.

Son los catalanes aficionados a las armas, puédense contar sin exejecación más fusiles que casas en Catalunya (con esta expresión, que en las masías y lugares pequeños no [h]ay hombre sin fusil, que desimos escopetas; en las ciudades y pueblos grandes no [h]ay tantos, pero rara es la casa sin tener uno), sin [contar] las armas de menor medida, que las [h]ay sin número: llámanse pistolas de palmo y medio de cañón, y no obstante estar prohibidas por ley, la guerra las introduce y permite.

Es muy poco el patrimonio que tiene el Rey en Cataluña, que no llega a pagar el sueldo o salarios de sus ministros. Sólo tiene suyos y de su jurisdicción 604 pueblos, los demás son de barones particulares, y tanto saca el Rey de unos como de otros, que en los cargos reales contribuyen igualmente en los servicios voluntarios. Todos los diesmos son de particulares, eclesiásticos y militares, y los derechos de los comunes, que como se ha dicho los ponen, crecen y disminuyen a su parecer, por especial concessión antigua, sin dar quenta a nadie. La Justicia es del Rey con alguna limitación: no puede castigar a un cavallero si la parte instante perdona, por especial privilegio concedido a la noblesa, y puede redimirlo el Rey que le tiene empeñado; a los plebeos puede castigarles, aunque perdone la parte instante.

En la historia diré poco, que V. Ex^a. la sabe mejor que yo. Sólo por mayor la noticia tenemos acá que los fenicios fueron los primeros a quienes sacaron de Cataluña los cartagineses, y a estos los romanos, con gran resistencia de los naturales; a los romanos, las naciones del Norte, como alanos, vándalos y godos, estos superaron y pusieron silla de rey en esta

ciudad, continuando su gobierno hasta que los moros los sacaron; y después los naturales sacaron a los moros, con ayuda de los franceses y alemanes, dexando estos últimos en Cataluña las casas de mejor noblesa que se conservan. Govérnase Cataluña dende entonces por condes, que casaron con heredera de Aragón, y de allí con heredera de Castilla, cuyas coronas unidas vinieron otra vez en manos de heredera, que casó con Felipe de Austria, por cuya unión envió a governarnos la casa augustísima de Austria, con tanta felicidad que en 200 años no havemos embidiado rey a ninguna nación del mundo.

Esta es, señor, la relación más breve que puedo ofrecer a V. Ex^a por ser el fruto de mis vigiliass y diligencias, haviendo andado toda la Provincia, quando hize el mapa de ella, examinando la verdad y midiendo la tierra.

Si V. Ex^a. tiene gusto de más extensa relación, lo executaré gustoso, para ponerlo todo a la gran censura de V. Ex^a., que corregirá mis errores. Ofreciendo mi persona al servicio de V. Ex^a.

Joseph Aparici [signat]

IV

**TEXT ANÒNIM, PROCEDENT DEL LLEGAT DOCUMENTAL
RENART, REFERIT ALS MAPES I A LA FORMA DE FER-LOS
SEGONS LA SEVA FINALITAT (ca. 1780)**

Reflexiones sobre la consistencia de los mapas, y modo de levantarlos según los diferentes fines a que se destinan.¹

1. Es costante y notorio a todos, que los mapas, planos y demás diseños que se ejecutan con la debida justificación, no son otra cosa que unos verdaderos y perfectos retratos de los terrenos, según existen, y que tanto más estimable e instructivo es un mapa, o plano, quanto más se asemeja al territorio que representa o (lo que es lo mismo) quanto con maior exactitud y cuidado fue levantado.

2. [H]ay algunos mapas (y de esta clase son la mayor parte de los impresos) que se hallan formados sólo sobre notas y relaciones de viajeros, ordenadas y anotadas en ellos, por los que sin salir de su gavinete, ni visitar, reconocer o medir el terreno, cuidan de su formación, situando, según estas relaciones las ciudades, villas, lugares, ríos, montes y demás obgetos notables.

3. Quánta falencia tiene este género de mapas, la experiencia misma lo testifica, pues una ciudad principal, que devía estar a la drecha de un río, está a la izquierda; un río que devía correr a Levante, corre al Poniente; y otros defectos a este tenor en las distancias de unos parages a otros, lo qual no es de estrañar a quien considere el método que se suele observar en su formación, según queda referido.

4. En los mapas de esta naturaleza que se tienen por más correctos

¹ Biblioteca de Catalunya: Fons Renart, llig. XLVII, plec 1. En relació a l'original, per tal de fer-lo més llegible, regularitzem la puntuació, l'accentuació i l'ús de majúscules.

se suelen determinar los celestes puntos principales de ellos por observaciones celestes, calculándolos según la longitud y latitud de los mismos parages halladas por los más zélebres astrónomos en sus más justificadas operaciones que traen re[feridas] en sus libros y memorias; pero aún en esto se puede reconocer la poca certidumbre a vista de la ninguna concordancia de unos autores con otros, y aun de uno mismo sobre la longitud y latitud de un propio lugar, tomadas en diferentes tiempos, pendiendo esto de innumerables accidentes que son manifiestos a los mismos astrónomos, y que impuestos a fondo en los principios de la Astronomía, saben qué grado de verdad merecen sus observaciones.

5. Son pues estos mapas, como los hipnográficos que [h]ay de las costas y que sirven para la navegación, unas ideas de los terrenos y expresión por mayor de situaciones bajo cuio supuesto se deve estar para no darles otro grado maior de zerteza que la que les corresponde: pues aun las destinaziones no las pueden asegurar sino al poco más o menos.

6. [H]ay otro género de mapas, o diseños de países, que se toman sólo a la vista, y que por no servir, sino para producir una idea por maior del terreno, no necesitan de otras justificaciones, y quando más, se les añade tal qual observación con algún instrumento, o se rectifican los obgetos notables por las noticias de prácticos.

7. De esta calidad suelen ser los croquis o diseños de que, marchando con el ejército, forman los ingenieros quando no pueden detenerse a otras operaciones que aseguran maior certeza; y [h]ay algunos tan diestros y prácticos en este género de dibujos que los obgetos puestos sólo al golpe de el ojo, medidos después, no se encuentra en su distancia diferencia notable; esto mismo practican los navegantes, quando quieren manifestar las costas, pues como su fin no es sino dar una idea dellas, por venir por su figura en conocimiento de los parages en que se halla la navegación, se contentan con esto solo mediante las relaciones de sus viages con que los acompañan.

8. [H]ay otro género de mapas que se levantan geoméricamente con la plancheta y otros² son instrumentos sobre el mismo terreno, y estos son los que verdaderamente le representan según existe, hallándose cada

² Aquí hi ha la paraula "son", que creiem error del copista, perquè amb ella la frase perd sentit.

objeto colocado propiamente en el lugar que le corresponde, produciendo un perfecto conocimiento de las situaciones de ellos y sus distancias respectivas, según queda referido del artículo primero.

9. De esto se infiere que es menester hazer distinción de mapas meramente geográficos y de los que se leban tan geométricamente, pues los primeros (aunque los fundamentos de su formazi3n son demostrables) no pueden libertarse, por m3s exactitud que se afecte, de errores; y los segundos, si se hacen según reglas, son sin la menor duda seguros; es verdad que los mapas geográficos, y m3s los que se forman por relaciones y noticias, son de poquísimo dispendio, pero los que se leban tan geométricamente necesitan por su naturaleza de mucho m3s tiempo y por consiguiente de maior gasto.

10. Bajo estos supuestos, si se trata pues de mapas meramente geográficos, como los que se dan a la imprenta en los países estrangeros, para hacer el de el continenti de España mucho m3s puntual que el mejor de aquéllos, bastaría mandar que cada ingeniero director o gefe rectifique el de la provincia de un departamento y sus confines por noticias y relaciones individuales que soliciten de los corregidores de cada partido, para unirlos después todos principiando el del Reyno.

11. Pero si se quiere que estos mapas sean m3s justificados, convenirá mandar que algunos ingenieros acaven de leban tan las fronteras de Francia y Portugal y la costa del Occéano ejecutándolo geométricamente con la plancheta, que es sin contradizi3n el instrumento m3s expeditivo y propio para estos fines de quantos se han inbentado hasta aora, reuniéndose en él, por una perfecta y ajustada geometría, quasi todo el uso de los demás instrumentos de que se servían los antiguos profesores, no siendo sujetos a tantos errores como el quadrante, el semicírculo graduados o graphómetro, el instrumento universal, ni las brújulas y otros muchos que [h]ay, qual se pueden reconocer en Mr. Bion³, que trae quantos se han inventado hasta aora, como lo combence la práctica, sin que se pueda, con fundamento, dudar de ello, vien que en algunas ocasiones no dejan de ser útiles.

³ BION, Nicolas (1709): *Traité de la construction et des principaux usages des instruments de mathématique, avec les figures nécessaires pour l'intelligence de ce traité*, París.

12. Al mesmo tiempo se pueden destinar algunos otros ingenieros que pasen lo interior del Reyno, sujetando los puntos principales por medio de triángulos que coincidan unos con otros por una serie subcesiva hasta unirse en las fronteras y costas.

13. Para este fin podrán valerse de planchetas grandes proporcionales a la extensión de estas operaciones las que practicándose siempre [h]orizontal y geométicamente por triángulos semejantes a los existentes en el terreno, aunque las situaciones y estaciones se hallen en diversos planos; se excusan por su medio las calculaciones transpositivas y reducciones de planos inclinados a lo [h]orizontales, cuías operaciones son extremadamente difusas, y expuestas a infinitos errores, ya por los que de suio tienen las tablas en que se fundan los cálculos, los que estos por inatvertencias o descuido producen, y ya por la variación de los instrumentos y la duplicada operación de trasponerlo escrito y numerado a líneas y ángulos sobre el papel para formar el mapa.

14. En el parage más llano de la España y que pareciere más a propósito, se podrá medir con toda exactitud una base competente para que sirva de escala a todo el mapa, y como por medio de la operación de la plancheta se rectifican éstas subcesivamente de unas a otras sin que sea dable continuar, no hallándose cerciorado, y enteramente satisfecho de las anteriores, no se necesitan medir otras bases en todo el Reyno, cuidándose por este medio el crecido dispendio, mucho tiempo y trabajo que son menester para estas operaciones, qual se puede reconocer del que tuvieron Don Jorge y Don Antonio Ulloa para medir la base que cita en sus libros⁴, a fin de determinar un grado de el meridiano cerca del Equador.

15. Por medio de la plancheta se puede escusar esta tan prolija como contingente operación, siendo arvitrio el que lebanta el mapa de medir la base que le deve servir de escala siempre y quando le paresca, en el terreno que ofreciere maior facilidad y con la extensión que considerare conveniente, pues como los alineamientos e instediseciones [sic, per inter-

⁴ JUAN, Jorge (1748): *Observaciones astronómicas y físicas hechas de orden de S. M. en los reynos del Perú por D. Jorge Juan, [...] socio correspondiente de la R. Academia de las Ciencias de París y D. Antonio de Ulloa de la R. Sociedad de Londres, ambos capitanes de fragata de la R. Armada, de las quales se deduce la figura y magnitud de la Tierra y se aplica a la navegación*, Imp. Real, Madrid.

secciones] de los obgetos en la plancheta señalen esto, sin otro requisito, con maior exactitud en sus respectivos puntos correspondientes, por similitud de triángulos a los del terreno, no se necesita de escala alguna para su colocación, pudiéndose mui bien continuar, y aun concluir el mapa, sin haver medido vase; lo que es evidente a todo aquel que tiene aunque no sea más que una leve tintura de Geometría, ygualmente que la justificación de estas operaciones por medio de demostraciones científicas y convinientes.

16. Los ingenieros que leban ten los triángulos arriba expresados para la sujeción y unión del todo de la obra, observarán también en los parages o ciudades principales [la] altura de polo, y tomando sus meridianos para orientar el mapa general del Reyno, o el particular de cada provincia, como corresponde, practicando otras operaciones en los parages donde hallaren más comodidad para ejecutarlas con toda precisión.

17. En el detalle de estos mapas y situaciones de la villas y lugares comprehendidos en los triángulos, descripción de los ríos, caminos, montes, bosques y cosas más notables, podrán los ingenieros valerse de la brújula; atento a que no entra en todo lo referido descripción alguna topográfica de los terrenos, no siendo más que una expresión por maior que señala la situación, nombres, títulos y distancias respectivas de los lugares, montes, ríos y caminos principales, y la extensión del todo, como sa [sic] ve en los mapas que los extranjeros dan a la imprenta, en que apenas es sensible la media legua y en muchos ni aun la legua; y si algún príncipe tiene buenos mapas topográficos de sus dominios, lebandados geométricamente por ingenieros, la razón de estado y de buen gobierno exige los reserve, como lo hace en su gavinete o archibos, para fines útiles, sin darlos al público.

18. Si son⁵ de esta clase los mapas que desean, es preciso para formarlos que, a más de las costas y fronteras y los triángulos generales, para la sugestión y confrontación del todo, se levanten también geométricamente lo restante, sirviéndose en todas las operaciones de la plancheta, y sobre escala de una pulgada por quinientas varas, destin[án]dose a este fin sugetos hábiles en el dibujo y representación de los terrenos en plano, assí para que los ejecuten con toda propiedad como porque siendo más expe-

⁵ El copista hi escriu "Sinson".

ditivos, son al mismo tiempo más exactos por el hábito y gran práctica que tienen en estas operaciones, viéndose esto acreditado en muchos ingenieros de España, que sin la menor duda poseen esta habilidad tan perfectamente que sin ponderación ninguna de fuera de ella podrá excederles en nada.

19. Estos mapas topográficos son los que verdaderamente pueden ser útiles, así por su grande justificación como porque constituyen un perfecto conocimiento de los pueblos y circunstancias de los terrenos de sus términos, ríos, aguas y linderos, montes, plantíos, viñas y huertas; porque todo puede expresarse y señalarse en ellos con la referida escala, y igualmente las dehesas, pastos, caminos, sendas, barrancos, arroyos, fuentes, pozos, molinos, batanes, fábricas y minas, y finalmente quanto sea conchicente [sic, *per* conducente] a un general conocimiento, inteligencia del país, sus moradores, frutos, ganados, comercio y trato.

20. Estos mapas solamente se pueden hacer por partidos o corregimientos, porque su mucha extensión no permite incluir en uno el todo de una provincia, cuyo papel, por sobradamente grande, sería embarazoso.

21. Son muy útiles para facilitar la disposición de proyectos generales, de nuevas obras públicas como son fábricas, molinos, batanes, fuentes, acequias, y manifestar el plano de la conducción de las aguas, ya sea para abasto de los pueblos y sus ganados o para regadíos u otros fines convenientes; particularmente sirven para las operaciones de la guerra ofensiva y defensiva, elección de campamentos, campos de batalla, marchas, torrajes [sic] y disposiciones de líneas y trincheramientos, manifestando las ventajas y defectos de las varias situaciones que comprende, y los aguaderos, abrigos, ensenadas, baías, surgidores y playas de las costas marítimas, sus sondeos, secas, arrecifes, tajos o bancos de arena, barras, calidad y amarraderos de los fondos, y todo lo conducente a la elección de embarcos y desembarcos, como a los usos y fines del comercio, y al mismo tiempo instruir en los medios de la defensiva, para oponerse a los desembarcos; por cuías consideraciones no deven darse al público semejantes mapas, pero de ellos se puede sacar con la maior perfección los que se quisieran dar a la stampa sobre escalas reducidas de una pulgada por 8 leguas de a seis mil varas cada una, que es lo que se considera en una [h]ora de camino a paso regular, entendiéndose esto para el mapa del Reyno entero, que bajo de este supuesto tendrá su papel quatro pies de

Castilla de largo sobre tres de ancho, incluso el marco, alguna porción de mar y de los reynos de sus confines.

22. A iguales papeles se podrán reducir los mapas particulares de cada provincia para darlos a la estampa, ejecutándose sobre escala de una pulgada por 16[.000⁶] varas, a fin de dar a estos alguna más explicación pero sin desender a la parte topográfica, teniendo presente para arreglar la magnitud del papel en cada escala podrá caver; que en un pliego, cuya altura sea de 21 pulgadas, el grado de latitud de un mapa de España podrá tener la extensión de dos pulgadas, y éstas corresponderán a 55 leguas legales o a 265 varas⁷, y en semejante mapa no puede señalarse que las situaciones respectivas de las principales ciudades, y apenas se podrán expresar sus distancias en leguas más o menos, pues una línea o el grueso de un peso fuerte corresponde a más de dos leguas.

23. Si en los mapas que se levantan se huviesen de señalar también la extensión, nombre y linderos de las haciendas, de cada clase de terreno y sus circunstancias, es preciso sea aún maior la escala, haciéndola a lo menos de una pulgada por 50 varas, para que sea sensible el estatal real con que se miden las fanegadas o yugadas de las tierras, a fin de manifestar la consistencia de quanto cada uno posse, y sus réditos por quinquenios, según la estimación de los frutos que producen y pueden producir, necesitándose para cada lugar y su territorio de un plano particular sobre la mencionada escala.

24. Si para los mapas topográficos relazionados anteriormente se necesita de mucho tiempo y dispendio en su ejecución, siendo los últimos aún más detallados es consiguiente sea forzoso el mayor gasto y dilación en la obra.

25. Los mapas topográficos, aunque son los retratos y figuras perfectas de los terrenos y sus partes, no pueden aún, por sí solos, producir el total conocimiento de los que perteneze al veneficio de las aguas para fecundizar su cultivo con azequias, ni para el establecimiento de fábricas, molinos, batanes, ni de canales, diques, e inclusas para fomentar el comer-

⁶ La xifra només té sentit si s'afegeixen aquest tres zeros. El copista hi escriu una ratlla, potser perquè a l'original hi havia una abreviatura de milers que no va saber interpretar.

⁷ En aquestes xifres hi ha algun error, possiblement imputable al copista; d'entrada, és evident que no són equiparables 265 vares (220 m) i 55 llegües legals (383 km), però tampoc un grau de latitud té l'equivalència expressada.

cio por medio de la navegación, siendo preciso, a más de ellos, para la disposición de semejantes proyectos, otros diseños mui circunstanciados y exactos, como son los perfiles y nivelaciones de las mismas aguas y terrenos, en que se distinguan por pequeñas partes de pulgadas y líneas sus alturas y de[c]livos, junto con el caudal de las aguas para constituir el concepto de lo que pueden ser capaces en los fines que se propongan.

26. Estos diseños que se leban tan con el nivel de agua por ser más propio y senzillo que otro alguno, son más perfectas y seguras sus operaciones en la práctica, y aunque los expeculativos han inventado otros niveles expeziales como son de ayre, los reflectantes, los de suspensión con lunetas, los de péndolas, los de Mr. Vigiens y otros, la experiencia ha acreditado a todos los verdaderos prácticos que el común de agua es el más seguro y menos sujeto a errores.

27. La ejecución de estos papeles deve ser totalmente de los parages considerables en que visiblemente se conozca la posibilidad de conseguir las ventajas que se desean en los proyectos, y como éstos no pueden dejar de ser muchos en la basta extensión de la España, aunque se empleen en ellos y en el lebantamiento de los mapas topogràphicos correspondientes muchos ingenieros, no es posible acopiarlos todos sin mucho tiempo y dispendio; pero si no se empieza por alguna parte, jamás se tendrá ninguno, ni se logrará el fruto que pueden producir a medida que se vaian perfeccionando.

28. En esta consideración parece sería lo más combeniente que, concluiéndose sobre la referida escala de una pulgada por 500 varas el mapa de los confines y costas, se prosediese al mismo tiempo al lebantamiento de los triángulos en la forma exp[r]esada para unirlos y sujetar las partes interiores del Reyno, a fin de yr llenando sus blancos a medida que el tiempo y las urgencias lo permitan, destinando para ello los ingenieros más inclinados y que tienen manifestado maior havilidad en esta parte de la profezió, dotándose anualmente la cantidad que se quiere expender a este intento para acelerar más o menos su ejecución, en cui conformidad se vaya disponiendo seguidamente de modo que sea útil y se pueda tener satisfacción de lo que se hiciere, ya sea con sólo el detalle por partidos o corregimientos, o ya sea extenso al término de los lugares, o ya desendiendo a la división de éstos por los linderos de las haciendas de cada particular, conforme fuere de el agrado de S. M., en inteligencia de

que teniendo todo en esta forma se puede fácilmente reducirlo a las escalas que se quieree y combengan para los que se haian de dar a la prensa.

29. Para el lebantamiento de mapas de un país enteramente accesible y en que pueden medirse geométricamente todas las distancias de sus términos, serían superfluas las repeticiones de observaciones astronómicas para asegurase de la justificación, siendo sin comparación mucho más ajustadas las operaciones de la plancheta, como queda arriva dicho, bastando dos o tres observaciones astronómicas en algunos parajes principales, a fin de determinar la altura de polo, la meridiana y la longitud, y fixar por este medio la verdadera posición del Reyno en el Globo terrestre, respetivamente a las demás partes de la Europa, cuias operaciones se podrán practicar solamente en Madrid, Fuenterrabía o Pamplona, Coruña, Cádiz y Barcelona, por aquellas academias y profesores especulativos que huviere en cada paraje, conviniendo por lo tocante a las operaciones de la longitud el instante, circunstancias y ocurrencias que deven tenerse presentes para asegurar en lo posible la precisión por medio de los eclipses de los satélites de Júpiter, en inteligencia que qualesquiera diferencias que resultasen en estas observaciones, de manera alguna pueden variar lo operado con la plancheta, pues ésta produce la verdadera extensión del Reyno y relación de unas partes con otras, y aquéllas la posición respectiva de España en el Globo.

30. Aunque todos los mapas hipográficos o cartas de navegar se hacen por las observaciones celestes de altura de polo, meridianas, eclipses de Sol, Luna y satélites de Júpiter, sus immersiones, emersiones y paralaxes, es porque no [h]ay otro modo de poder medir la inmensa extensión de los mares, en que son vien notorios los errores y equivocaciones que se han padecido y padecen, como las dudas que existen de su certeza, pues aunque practicadas por los más humildes⁸ profesores conocidos desde Ptholomeo hasta de presente, apenas se encuentran dos que concuerdan, y desde que se ha querido introducir en la geographía de los países enteramente accesibles el uso de dichas observaciones para rectificar sus mapas, se han subscitado maiores confusiones y errores, sobre lo qual están acordes todos los autores, tanto theóricos como prácticos, cuias experiencias son de maior peso que no las pretendidas demostra-

⁸ Sic; potser fos "hábiles" en l'original.

ciones de los expeculativos sobre estos asumptos, señaladamente Mr. Samson en su intruducción geográphica⁹ (parte 2ª fol. 275 y 276, 4ª edición), Mr. Isaac Votius, *De emendatione longitudinum*¹⁰, el padre Riccioli en su *Geographia reformatata*¹¹ (lib. 8, cap. 19, núm. 7, proposition 5ª, fol. 365; y en el cap. 4, núm. 3, fol. 317), y aún los señores de La Hyre, Casini y Picard (Picard en su abreviado de la medida de la Tierra¹², fol. 308 y 309), que son los más célebres observadores de los satélites de Júpiter, no manifiestan tener la maior seguridad de la justificación de estas operaciones, aunque es la mejor de las observaciones para determinar la longitud.

Finis coronat opus.

⁹ Samson d'Abbeville, *Introduction á la Géographie*, París, 1693.

¹⁰ Isaac Vossius inclou el llibre d'aquest títol dins: *Isaaci Vossii variarum observationum liber*, Londres, 1685.

¹¹ Vol dir l'*Astronomie reformatata*, de l'astrònom jesuïta Giovanni B. Riccioli (1665).

¹² *Traité du nivellement par M. Picard... avec une relation de quelques nivellemens faits par ordre du roy et un abbrege de la mesure de la Terre*, París, 1684.

V

AGUSTÍ CANELLAS

Projecte geogràfic (1816)

Ideas sobre el proyecto de un reconocimiento científico y operaciones cosmográfico-geológicas para levantar la carta general del Principado de Cataluña¹

Parte I. Importancia del proyecto.

Tal es la utilidad de la descripción exacta de los países que componen la extensión de los dominios de un estado que casi todos los gobiernos de Europa la consideran en el día como un objeto de la mayor importancia. El empeño con que la Francia ha llevado los trabajos geográficos a cargo de los miembros de la Academia de Ciencias e Instituto Nacional, el esmero de aquellos sabios en practicar con rigor geométrico tan delicadas y prolixas operaciones, la multitud de años que han empleado en esta penosa empresa, el zelo de Ministerio en fomentarla y protexerla, y las sumas enormes de caudales que han expendido para obtener una carta general del Reino, patentizan la utilidad que reconocían en la verificación del proyecto.

Escarmentada la Inglaterra por las turbulencias interiores e ilustrada con los progresos de sus conocimientos se ha convencido de que la descripción exacta de todos sus dominios era uno de los más sólidos apoyos

¹ Cartoteca del Centro Geográfico del Ejército: "Proyecto geográfico", núm. 4. En relación a l'original, per tal de fer-lo més llegible, regularitzem la puntuació, l'accentuació i l'ús de majúscules. En general, accentuem els topònims catalans d'acord amb la grafia pròpia.

para asegurar la consistencia de su gobierno político y militar. A consecuencia emprende con entusiasmo enérgico la formación de una carta general de la Gran Bretaña, y los sabios de aquella Real Academia desempeñan la comisión en tales términos que sus operaciones excitan dignamente la admiración de todos los matemáticos.

Los soberanos de Italia, el emperador, príncipes y duques de Alemania, han convocado los sabios más distinguidos de sus distritos, quienes, desplegando sus vastos conocimientos físicos y matemáticos, han tratado de superar, con estímulo laudable, la perfección de las operaciones en la descripción de sus respectivos dominios a las que anteriormente se han practicado en otras naciones con el mismo objeto.

Tal es, por fin, la consideración que las descripciones geográficas merecen del gobierno ruso que, a pesar de las varias y complicadas atenciones de aquel Ministerio, la determinación de límites, fijación de pueblos y conocimiento científico de todos los países de su vasto imperio parece que le ocupan con preferencia.

Pero ¿qué mucho sea éste uno de los primeros objetos de los hombres reunidos en sociedad, si éstos en estado natural conocen ya la necesidad de enterarse de todas las circunstancias del terreno en que habitan, y de que sacan lo necesario a su subsistencia, comodidades y defensa? Si para los salvajes, cuyas necesidades están reducidas a tan corto número, es de tanta importancia este conocimiento ¿cuánto más lo será para los que vivimos en sociedad, atendido el número incomparablemente mayor de nuestras urgencias y relaciones?

La agricultura, la industria y el comercio tienen tal conexión con la naturaleza de los climas, temperatura, uniformidad, escabrosidad, desnivel y relación con los territorios confinantes que en vano podrá proyectarse idea alguna relativa a sus mejoras, si no precede un conocimiento exacto de la extensión, constitución física y circunstancias locales del país de que se trate; y así es que quien atienda a esta reflexión reconocerá un campo ilimitado para extender sus ideas relativas a la utilidad de la exacta descripción geográfica, como lo veremos más adelante.

Pero la guerra, este arte fatal con que se deciden las diferencias entre los pueblos, no por principios de la recta razón y de la santa justicia sino por los caprichos de la fortuna y las violencias de la fuerza y del poder; este arte terrible, cuya perfección consiste en enseñarse a luchar con más

insensibilidad y fiereza con las leyes naturales, y a destruir y matar con más prontitud mayor número de nuestros semejantes; este arte, inventado por la ambición y otras pasiones del género humano; este arte, digo, de contener y repeler los ejércitos enemigos, es el que manifiesta con toda evidencia la necesidad del más exacto conocimiento del desgraciado país en que ha de ejercitarse.

Los generales, los gefes de división y aun los comandantes de cuerpos están bien convencidos, por experiencias, de que nada influye tan directa y poderosamente en el acierto de las combinaciones y en el feliz éxito de las acciones de guerra como la instrucción cabal en la geografía y topografía del terreno en que han de verificarse las operaciones militares.

Las cartas que representan el suelo de las provincias de España distan mucho de la perfección que exige el desempeño de la guerra. Las incessantes comisiones topográficas que los generales han tenido a bien confiarme durante la invasión de los franceses me han hecho conocer que las figuras de los territorios en las cartas de Cataluña ni tienen siquiera semejanza con las que forma la naturaleza; y siendo, como lo es realmente, la carta del país que ha de defenderse el único medio que puede guiar al general en la combinación de sus operaciones militares, con cartas tan inexactas mal podrá el que manda sacar gran partido de las noticias que le remitan los vigilantes; mal podrá prevenir los refuerzos [h]acia los puntos de avenidas del enemigo, mal conocerá las posiciones militares en que pueda contenerle. En tales apuros acuden los generales al único y miserable recurso de reconocimientos apresurados, infructuosos casi siempre por la perentoriedad del tiempo y proximidad del enemigo, a croquis inexactos, ya por lo falso de la carta general en que regularmente se fundan, ya por no haberse podido levantar en tiempo oportuno con la tranquilidad necesaria; resultando de aquí que si el enemigo avanza con fuerzas superiores, es preciso abandonarle el terreno, o exponerse a consecuencias funestas.

La razón natural y mucho más la experiencia demuestran que el buen desempeño de la fuerza exige una excelente colección de documentos que proporcionen al general y demás gefes los conocimientos geográficos y topográficos del país que ha de ser teatro de sus operaciones, con una exactitud la más escrupulosa. Pero en vano se esperará el logro de tan

necesaria colección si tales documentos no se trabajan anticipadamente y en tiempos de plena tranquilidad. Este es el motivo porque algunas naciones de Europa, bien penetradas de esta verdad, han creado un cuerpo denominado de *Ingenieros Geógrafos*, cuyo corto número de miembros tiene por obgeto el trabajar en tiempo de paz en la rectificación de la carta general de todos los dominios del Estado, y en la producción de los documentos que puedan ser útiles a los que mandan en tiempo de guerra.

En España reconocemos, por desgracia, la falta de la base fundamental sobre que han de estribar todos los recursos y medios que constituirían a nuestra nación en un estado muy superior al de todas las demás. La carta general del Reino es muy inexacta e incompleta, y las particulares de las provincias distan mucho de merecer el nombre de tales relativamente a lo que podían y deberían ser según los conocimientos del día. La rectificación, o más bien la nueva formación de la de Cataluña, de esta provincia antemural y baluarte de España, parece ser la de primera importancia por lo dilatado de su frontera con país extranjero, por la considerable extensión de sus costas, por el crecido número de sus separadas plazas fuertes y puntos militares, por el gran número de sus poblaciones y habitantes, por la variada configuración de sus territorios —efecto de la montuosidad e irregularidad de su suelo—, por el escalonado desnivel de su superficie, por la asombrosa variedad en la dirección de sus muchos ríos, por el número imenso y sinuosidad de sus caminos, por la diversificada forma de sus montañas y extravagancia pasmosa de sus gargantas; por otra parte, la actividad de sus habitantes aplicados decididamente al tráfico, al comercio y a la industria, y su distinguida pasión a la agricultura, penosa realmente en ésta más que en otras partes por la naturaleza del terreno, exigen imperiosamente este fundamento substancial militar y político de la seguridad del dominio y prosperidad de los habitantes del Principado, a saber: *una exacta carta general de Cataluña*.

Ésta, a más de las inapreciables ventajas militares que, como hemos visto, proporcionaría al Estado, influiría prodigiosamente, **primero, en el fomento de la agricultura, porque...**

El conocimiento exacto del desnivel del terreno excitaría ideas de canales de riego y facilitaría su verificación; desterraría el perjudicial engaño de los hacendados, y aun de algunos gobiernos territoriales que, valiéndose de agrimensores rutineros y de arquitectos prácticos para el

examen de sus útiles proyectos, o desisten de la empresa por un infundado informe o se hallan precisados a gastos extraordinarios en medio de la ejecución por tener que remediar con obras costosas los efectos de la ignorancia de los directores del aqueducto; gastos que, escarmentando, retraen a los demás de tan útiles empresas. Verificado el examen topográfico de toda la Provincia, producida su carta geográfica general y publicada una descripción razonada de la naturaleza, constitución física, forma, configuración y declivio del terreno, qualquiera hacendado particular podrá conocer por sí solo las ventajas que le proporcionan para el riego de sus tierras las aguas de los ríos poco distantes; y entonces, mediante una simple consulta con algún facultativo inteligente, se animará para la empresa de convertir en huertos de regadío las tierras secanas; en campos de pan, cáñamo, lino, legumbres, etc., las tierras hiermas; y en prados de pasto y siega las caídas de los montes.

Para convencerse del portentoso influxo que estos reconocimientos topográficos producen en las mejoras de la agricultura, bastará la consideración de las utilidades que de ellos ha experimentado la Francia. Esta nación declara haber reconocido, por un cálculo de comparación, que en el corto intervalo de once años, después de sus reconocimientos generales topográficos, las producciones de su suelo superaban en un quinto a las anteriores a dicha época. Si pues en Francia, cuyos adelantamientos en la agricultura merecían ya tanta reputación antes de aquellas operaciones, de modo que parecía que las tierras no podían ya dar más de sí, y no obstante la topografía ha elevado sus producciones a un quinto en más, ¿qué no deberá esperarse de Cataluña, en donde la agricultura científica está en su nacimiento? La Francia abundaba ya entonces en ramificaciones de riego casi por todo el Reino, pero hasta después de las descripciones topográficas no reconocieron los particulares las ventajas que la geología del país les proporcionaba.

¿Quántas mejoras, pues, nos hará conocer para la agricultura de Cataluña una ligera ojeada sobre su suelo? El caudaloso Segre corre con rápido declivio desde la Cerdaña por la Seo de Urgel, Oliana, Pons, Balaguer y Lérida, hasta reunirse con el magestuoso Ebro en las inmediaciones de Mequinenza, con cuyo dilatado curso de más de quarenta leguas atravieza espaciosos llanos, secanos y estériles por la ignorancia y falta de empresa de sus propietarios; vertientes suaves y unidas, y por lo mismo

muy aptas para ser convertidas en hermosos y variados prados de pasto a beneficio del facilísimo riego que les proporcionan las aguas inmediatas ¿Qué frondosidad de arboledas de fruto y de madera no producirían las laderas de este río caudaloso? ¡Díganlo si no las inmediaciones de Orgañà y Oliana, y aun muchos rincones de corta extensión sobre cuyas tierras las aguas del río se derraman sin ayuda del arte, que a pesar de estar encajonadas entre los enormes precipicios que forman el canal del Segre en la travesía de los Pirineos baxos, están convertidas en deliciosas y útiles huertas!

Pero fixemos un momento nuestra consideración sobre el Urgel, y veremos que el simple aspecto de su vasta campiña parece estar acriminando nuestra omisión y el desprecio que hasta ahora hemos hecho de las ventajas que la naturaleza tan generosamente nos ofrece. Una llanura inmensa naturalmente fecunda y con un declivio el más a propósito para la distribución de las ramificaciones de riego, con cuyo beneficio ella sola daría el abasto de trigos y demás granos para casi todo el Principado, presenta a la vista el más triste quadro y la idea más evidente de su abandono ¡Contrista en verdad el ánimo la comparación de lo que ahora es con lo que tan fácilmente podría ser esta vasta llanura! ¡Ver dilatadísimas extensiones, las más aptas para producir toda especie de frutos, reducidas a hiermos inútiles que por la escasez de agua y de beneficio ni siquiera sirven para pasto de ganado! ¡Campiñas espaciosas abandonadas al barbecho por la desconfianza de los labradores en cultivarlas en tiempo de sequedad; faltas de siembra, aun en las tierras más aptas, en todos los otoños que no sean muy lluviosos, y mieses agostadas por lo ardiente del clima en los veranos! Todo esto y el reconocer aquel gran llano despoblado enteramente de bosques, privado no sólo de árboles de madera y de fruto sino también de arbustos y maleza para leña y carbón, presenta al viajante observador e inteligente obgetos diversos que, excitándole ideas y sentimientos encontrados, lo conducen a reflexiones harto tristes. Pues, al paso que admira la fecundidad y oportuna situación de aquel suelo y bendice la augusta Providencia que dirigió las preciosas aguas del Segre para mejorarlo y multiplicar sus producciones, se condeue de la ignorancia, omisión e inercia de los hombres que, no sabiendo apreciar dignamente tan abundantes manantiales de riqueza, se lamentan de la escasez, pérdida de sus cosechas y de los males a ésta consiguientes, siendo así que todos queda-

rían remediados con solo dar a conocer a aquellos labradores infatigables los medios que han de aplicarse para convertir en útiles los beneficios que les prodiga la naturaleza y que hace estériles su ignorancia.

¡Quántos años hace que Cataluña disfrutaría estas mejoras del campo de Urgel si por anteriores reconocimientos *topográficos científicos* se la hubiese puesto en estado de conocer la facilidad con que podía lograr estas ventajas! Reconocimientos que, practicados a tiempo por hombres dotados de los conocimientos físicos y matemáticos indispensables, hubieran apresurado mucho más la empresa, asegurando el buen resultado y ahorrado los gastos realmente exorbitantes que el insuficiente desempeño habrá ocasionado al público. Dirase que hace ya muchos años que está en proyecto la interesante empresa del canal de Urgel. ¡Ojalá no hiciese tantos y que estuviese ya realizado! No hubiera ciertamente sido tan larga la demora entre el proyecto y la ejecución, no hubieran sido tantas las dificultades, ni hubieran sido tantos los gastos si hubiese precedido este examen científico general de que se trata.

Pero prescindamos de las grandes riquezas que el riego produciría a los pueblos situados en las orillas del Segre y del Ebro en las dos jornadas de camino desde Lérida a Tortosa y, situándonos en la elevada altura de la Virgen del Coll del Alba, contemplemos el espacio comprendido entre Cherta y el mar. El ánimo se entenece realmente al reconocer un llano de una longitud de poco menos de ocho leguas, cuyas tres cuartas partes, talvez de tierras de la mejor calidad de Cataluña, están abandonadas enteramente y despobladas, no sólo de vegetales útiles, sino también de casas y habitantes; y que el resto cultivado en la inmediaciones de Tortosa y Cherta, a pesar de su inmediación al caudaloso Ebro, es de menos producto por el escaso riego que le proporcionan las norias. Bastan los más limitados conocimientos hidráulicos para convencerse del ventajoso efecto que producirían en las mejoras de la agricultura dos presas en el azut de Cherta que, conduciendo un abundante canal por la derecha y otro por la izquierda del Ebro, proporcionasen el riego a la extensión inmensa de tierras que podrían beneficiarse, y el agua potable —de que carece absolutamente todo aquel país— para los muchos pueblos y casas de campo que indudablemente se edificarían en los llanos de San Jorge, Amposta, la Ràpita y Ulldecona, en Cataluña, y en las de Vinaròs, Benicarló y Alcalà de Chibert, en el Reino de Valencia.

Si esta ligera ojeada sobre las tierras inmediatas al Segre y al Ebro nos hace ver tan claramente las grandes utilidades que un reconocimiento geográfico acarrearía al público y al Estado, ¿qué mayor será la evidencia si dirigimos nuestra vista al resto de la Provincia? Pueblos de la Conca de Tremp, del Valle de Aran y demás tierras al Noroeste de Cataluña, publicad los grandes beneficios que os está ofreciendo la naturaleza con las aguas de los abundantes y ramificados Garona, Noguera Pallaresa y Noguera Ribagorsana, y las riquezas de que os priven la indolencia y la ignorancia. Tierras las más a propósito para crías de ganado de toda especie si se beneficiasen los prados, fecundas para el cultivo si las diesen al riego que su mismo desnivel indica, depósitos inagotables de maderas utilísimas para todos los usos, si se facilitase su extracción por flote y por composición de caminos. Es inexplicable lo que ganaría el Estado si una comisión de sabios visitase las tierras al Norte y Oeste del Principado, examinase las muchas mejoras de que son susceptibles, fomentase el cultivo de los campos, prados y crías de ganado, principalmente vacuno y mular, perfeccionase el modo de hacer la manteca y queso, renglón de tanta importancia, moviese a aquellos habitantes a aprovechar el gran beneficio que les ofrecen los bosques con tanta pez, brea, alquitrán, trebentina y otras resinas, y promoviese la botánica, dando a conocer las plantas medicinales que tanto abundan en nuestros Pirineos. ¿Quién puede dudar que una tal comisión levantaría aquellos infelices pallasanos² del estado de miseria a que están abatidos, trasformándoles en labradores activos y en industriales y ricos traficantes? Esta comisión, sobre todo, convencería al Gobierno de qué importancia es el más exacto conocimiento de esta parte de Cataluña para el buen desempeño de la guerra. ¡Ojalá la conociese el nuestro como la conoce el gobierno de nuestros vecinos!!!

Pero, ¿qué riquezas no derramaría el Francolí sobre el suelo de la Conca de Barberà y Campo de Tarragona? ¡El Gayà, desde Santas Creus a la Torredembarre y Altafulla! ¡Los ríos Cardoner y Llobregat sobre los muchos y grandes valles naturalmente fecundos de Piteus, Valldora, Sorba, Cardona, Súria, vegas de la Pobla de Lillet, Bagà, Gironella,

² En l'esberrany figura "habitantes", tatxat amb aquest terme que suposem deformació de "paisanos".

Balsareny y Sellent, que atraviesan desde sus orígenes en las cumbres de los baxos Pirineos hasta el gran llano de Bages! Pueblos de Cabrianes, Artés, Navarcles, Sanpedor, cuyas extensas y fecundas campiñas son secanas por vuestra omisión, al paso que están circundadas de copiosos raudales, comparad la escasez de vuestras cosechas con las abundantes del estéril territorio de Manresa, cuya caudalosa azequia produce la riqueza de esta industriosa ciudad. ¿Por qué, pues, despreciáis vosotros los beneficios que os ofrecen las aguas del Llobregat, del Gavarresa y del Caldés? Hermosas campiñas de Olesa, de Martorell, Molins de Rey, llano de Llobregat, y sobre todo pueblos del Campo de Barcelona, oíd la naturaleza que con alta voz os ofrece en las aguas del Llobregat riquezas que jamás podríais dignamente apreciar.

Y, ¿quién será capaz de calcular las ventajas que el ramificado Besòs proporciona a la vasta extensión del fecundo Vallès? ¿Las que el caudaloso y rápido Ter acarrearía a los fértiles valles de Camprodon, de San Juan las Abadesas, de Ribas, Campdevàrol y Ripoll? ¿A la gran Plana de Vique, llano que por su natural fecundidad podría llamarse el granero de Cataluña? ¿Al territorio de Amer, llano de Gerona y amenas campiñas del Ampurdán? ¿Las que el abundante Tordera ofrece a las excelentes tierras de Palau, San Celoni, Hostalrich y llanuras de Malgrat, Pineda y Calella? Y en fin, ¿las que el rico Fluvià puede producir en la hermosa Plana de Bas, llano de Olot, territorios de Castellfollit, Besalú y fondo del Ampurdán?

Por otra parte, lo montuoso del suelo de Cataluña, que parece debía ser perjudicial a la aptitud de la agricultura, le es, al contrario, muy favorable, porque la dirección de sus cordilleras, del Este al Oeste, abriga los terrenos, y los guarece de los rigores de los vientos nortes. La grande altura de las montañas distribuye la superficie en infinitad de valles que, formando en sus fondos otras tantas ramblas y arroyos, los substituyen a los costosos canales artificiales que exigen las grandes llanuras. El natural desnivel de dichas ramblas facilita el riego de las vertientes de las montañas laterales, proporcionando el hacer frecuentes, aunque pequeñas, presas en el raudal, las que corriendo paralelamente entre sí distribuirían sus aguas a proporción que irían atravesando la pendiente de la superficie inclinada de las caídas de los montes. ¡Ojalá se penetrasen bien todos los labradores de Cataluña de las ventajas que esta reflexión les indica! Pues

entonces, convirtiendo en prados de siega las vertientes que sólo sirven de escaso pasto en verano, les proporcionaría la yerba seca para la subsistencia de un número muy superior de ganado en invierno. A más de que esta desigualdad montuosa sobre la superficie del suelo de Cataluña produce naturalmente la diversificación de pendientes en sombrías y solanas, de donde resulta la inapreciable ventaja de la aptitud de los terrenos para bosques, tierra de pan, olivares, viñedos o árboles frutales.

No sería difícil el demostrar por cálculo que las mejoras del cultivo en Cataluña son susceptibles de dar un producto duplo del actual, si el Gobierno, penetrado de tanta utilidad, emprendiese este reconocimiento físico, geográfico, topográfico y geológico de todo el Principado; porque entonces, mediante la inspección de las figuras que hallarían en los mapas, y la descripción razonada que leerían en el detalle de tales reconocimientos, cada particular conocería las ventajas relativas a sus propiedades. De consiguiente, nadie sería omiso en aprovecharlas, y por lo mismo las producciones en granos, en frutos, en yerbas, en bosques y en ramage se multiplicarían a proporción. A consecuencia, el número de ganado podría aumentar en la misma razón que crecerían los medios de mantenerle. Los abonos para fecundar las tierras se multiplicarían según la misma ley, por la mayor cantidad de despojos animales y vegetales.

Con tan bella disposición por parte del suelo, con las ventajas que los territorios y aun los particulares habrían ya experimentado a efecto del riego, cada hacendado trataría de aumentarlas. No sería ya tan difícil el desprender a los labradores de sus preocupaciones inveteradas. Se prestarían éstos ya más a escuchar con aprecio las noticias de los progresos de su arte en otros países, se les excitarían deseos de hacer experiencias en pequeño; y en este estado la agricultura científica podría echar la última mano, dirigiendo sus útiles lecciones no a los labradores, sino a los hacendados, quienes penetrados de las ventajas que de ellas resultan obligarían a sus colonos a ponerlas en práctica, y con el buen éxito de las primeras experiencias, y de las muchas que la escuela practicaría en diferentes calidades de tierras y en climas y temperaturas variadas, aquéllas se multiplicarían continuamente. Entonces, la labranza rutinera se extinguiría por la substitución de métodos conocidamente más ventajosos, la faz de nuestro suelo se remozaría con el nuevo vigor y lozanía de todos sus vegetales, los productos de toda especie se aumentarían sin comparación, la

Nación retendría para sí aquel número exorbitante de millones de reales que, con tanto rubor y perjuicio nuestro, pasan anualmente al extranjero, en cambio de los granos y carnes que nos faltan.

Segundo. La descripción general del Principado influiría mucho en el fomento de su industria y comercio. Porque...

La experiencia tiene bien acreditado que los pueblos en tanto se dedican más al comercio y principalmente a la industria, en quanto sus territorios son más estériles. Así observamos en Cataluña que los habitantes del llano del Llobregat, los del Panadès, Campo de Tarragona, llano de Urgel, los de la Plana de Vique, Ampurdán y Vallès están generalmente dedicados a sola la agricultura, y que los de los pueblos situados entre montañas, cuya corta extensión de tierras de cultivo ni puede ocupar todos los brazos, ni por consiguiente suministrarles medios de subsistencia, se dedican decididamente a la industria y al tráfico. Así es que en los pueblos de lo interior y terreno más mísero del Principado es en donde está la mayor riqueza del pueblo baxo, por el prodigioso número de fábricas de hilados y texidos de seda, lana y algodón, de papel, de hierro en masa, útiles de corte, punta, clavazón y armería, de fraguas, de roseta, cobre y latón, de lienzo grosero, de soguería, alpargatas, sombreros y gorros, de alfarería, jabonería y vidriería, de gamuzería y curtidos, etc., etc., de modo que en Cataluña se verifica una población proporcionalmente mayor entre montañas y tierras estériles que en las llanuras abundantes y fecundas ¿Quién no reconoce que este genio industrial y activo de los catalanes se fomentaría superiormente si un reconocimiento geográfico general le facilitase los medios de mover sus pesadas máquinas por el agua conducida desde corta distancia, o desde lexos pero con obras de corto gasto por la inteligencia del director del aqueducto, que sabría sacar partido de los conocimientos que las operaciones geológicas le habrían proporcionado? ¿Cuán prodigioso sería el aumento del número de estas máquinas pudiéndolas mover entonces por la potencia agua en lugar de moverlas a mano o por medio de animales? ¿Cuál sería el ahorro de gastos, cuánto mayor el número de manufacturas y, a consecuencia, cuánto menor el de los operarios que se necesitarían? Y si esta empresa geográfica facilitase a los artistas y fabricantes la importación de materia-

les y la exportación de los artefactos por medio de canales y caminos carreteros que minorasen los enormes gastos que la conducción en acémilas les ocasiona, ¿quánta mayor fuera su utilidad, cuánto mayores y más constantes las ventajas que de ella sacarían el comercio y la industria?

Es de tanta consideración esta necesidad de mejorar los medios de comunicación entre los pueblos del Principado, que ella sola parece merecer toda la atención del Gobierno. Los llanos fecundos están separados entre sí por cordilleras, cuya escabrosidad de caminos es el mayor embarazo, y la verdadera causa de la menor abundancia en los mercados, del enorme precio a que se venden los frutos, y aun de la falta de gran parte de sus especies. Los montes del interior de Cataluña abundan en madera de construcción, ya naval, ya para artillería, carpintería y armería; en maderas excelentes y de todas clases y colores para embutidos y demás usos de los ebanistas; la leña y carbón para el consumo ordinario de cocinas y fábricas se encuentra sólo en las tierras poco accesibles por la ruindad de los caminos; las minas de carbón de piedra, tan distribuidas y tan abundantes; las de hierro y azufre; las de piedras preciosas y las muchas de fosibles y metales; las de sal, de esta substancia indispensablemente necesaria a toda especie de animales: las minas de sal son inagotables en esta Provincia y capaces de abastecer a todos los pueblos de Europa. ¡Por desgracia todos estos productos de la naturaleza del arte están depositados en lo interior y menos accesible del terreno; son por lo mismo, en su mayor parte o del todo, inútiles o de poco provecho para los particulares y para el Estado!

Pero este mineral fecundo de riqueza que tan liberal nos ofrece la naturaleza en sus producciones y en el genio activo de los catalanes, ¿no puede acaso beneficiarse?

Los muchos reconocimientos que he tenido que practicar, con otras miras, sobre casi todos los terrenos del Principado me han dado ocasión de observar cuánto se presta el suelo a la consecución de tan importante obgeto. Sólo falta el que una comisión autorizada, cuyo desempeño esté a cargo de sujetos dotados de los conocimientos científicos indispensables, y animados del zelo del bien de la Nación, examine en grande toda la extensión de la Provincia, y en pequeño todas las circunstancias locales y particulares de los terrenos; que levante el mapa general del Principado, representando en él la posición de todos los pueblos y demás obgetos

notables, el cauce y dirección de los ríos, la de los caminos de principal comunicación con sus sinuosidades, ramificaciones y calidad; todo con la mayor precisión, limpieza y claridad; que determine por métodos científicos las diferencias de nivel entre las superficies —ya próximas, ya distantes entre sí—, la dirección de las cordilleras y montañas, su elevación, mole y declivio de sus caídas; que observe detenidamente la constitución física y naturaleza de las tierras, peñas, aguas y vegetales; que indique las muestras que se hayan encontrado de minas de carbón fósil, de tierra porcelana, de arcilla pura para alfareros, de alumbre, cinabrio etc., todo lo que puede representar en figuras o cartas de escala menor, pero que expresen con caracteres de convención la especificación clara de las cosas representadas; que forme un libro de apuntaciones y notas que contengan detalladamente todo lo relativo a la historia, población, industria, comercio y costumbres de los habitantes, a la fertilidad o esterilidad de los territorios, a la especificación de las diferentes producciones de las tierras y variedad de manufacturas en las fábricas y talleres; notas que contengan principalmente las escrupulosas observaciones que se habrán hecho sobre las mejoras de que son susceptibles los países en canales, ya grandes, ya pequeños; en puentes, en carreteras, alteración en las direcciones de caminos, nueva abertura de algunos y métodos de recomposición en los que la exijan; sobre los puntos preferibles para edificación de fábricas, de molinos de toda especie, de batanes, de ruedas para martinetes, para aserrar madera, amolar, torneear y barrenar; notas que comprendan las detenidas observaciones sobre las tierras secanas susceptibles de riego, con expresión del modo de verificarlo e indicación de los puntos de las presas, caída y dirección de los acueductos, ya sean para riego de campiñas, de prados, pastos, arboledas, o para azequias de molinos y fábricas; notas que indiquen la idea de nuevas máquinas según la disposición local, la simplificación y mejora de las ya existentes, etc., etc., etc.

Estas individualizadas notas extendidas después en libro formal, cuyo objeto fuese una descripción razonada de la geografía, geología y topografía de Cataluña, acompañado de las cartas, presentarían al Gobierno toda la extensión del Principado como si estuviese representada en modelo; darían a conocer a los pueblos, a los hacendados particulares y fabricantes las ventajas y la facilidad de conseguirlas, de que cada uno podría aprovecharse. El Gobierno, en fuerza de la evidencia de tanta utilidad,

prodigaría con gusto su generosa protección; a consecuencia, esta natural y sana codicia de los catalanes, electrizada con la seguridad de los más útiles resultados, proyectaría, consultaría (ya con fundado motivo) y emprendería el sacar partido de las ventajas que la naturaleza le proporciona.

¿Ha sido acaso otra la causa que en Inglaterra, en Francia, en Holanda, en Dinamarca, en Alemania y en Rusia ha ocasionado tan maravillosos progresos en la agricultura, en la industria y en el comercio que este esmero del Gobierno en hacer conocer a sus súbditos, por medio de descripciones geográficas, las ventajas que la naturaleza de los terrenos les ofrecían? ¿Qué, pues, no debemos esperar de la inata actividad agrícola, industrial y comercial de los habitantes de este Principado, si esta comisión geográfica les pone en estado de conocer, como a los de las indicadas naciones, las mejoras que nuestro país les proporciona? Los canales de transporte, flote y riego se emprenderán, se proseguirán y se multiplicarán a medida que se vaya reconociendo su indefectible beneficio; los labradores, convencidos ya por las utilidades, efectos de la sustitución de métodos científicos en lugar de sus rutineras prácticas, y enriquecidos con sus mejoradas cosechas a influxo del riego, aplicarán todo su esmero en aprovecharse en las lecciones de instrucción agraria; los gobiernos territoriales, los de término y aun los hacendados particulares, discurrirán proyectos, ya en grande, ya en pequeño, que propuestos y consultados en las juntas, que indudablemente se formarán para el objeto, decidirán la resolución de empresas siempre ventajosas. Los fabricantes, los artistas y los conductores de materiales y manufacturas, cebados ya con las ganancias de los primeros ensayos, tratarán con entusiasmo de aumentar el número de sus trabajadores, de mejorar sus máquinas, de perfeccionar sus artefactos, y en convenio con los traficantes se esforzarán en discurrir los medios de mejorar los caminos conforme a las facilidades que la supuesta descripción les indica.

¿Quién será capaz de calcular las ventajas que en breve resultarían de esta importante empresa? Las producciones agrarias aumentarían progresiva y prodigiosamente, las industriales se multiplicarían a proporción, los mercados se verían, a consecuencia, superiormente abastecidos de producciones de la naturaleza y del arte, de aquí la abundante provisión de géneros y productos en la capital y en los pueblos del Principado, la

mutua exportación e importación de efectos, el aumento de la población, la baratura de los comestibles y géneros, la riqueza de la Provincia, la prosperidad de sus habitantes, el honor de la Nación, la satisfacción del Gobierno por haver producido tanto bien con la sabia providencia de la expresada comisión y, finalmente, la mayor utilidad para el Estado.

¡España, Nación magnánima que tanto puedes gloriarte de tus empresas verdaderamente grandes! ¡España, Nación benemérita que, movida por solo el impulso de tu beneficencia natural [h]acia todas las naciones, has emprendido las más arduas y costosas expediciones, en las que tus intrépidos viajeros y navegantes han dado tantas vueltas al globo de la Tierra, han reconocido tantos mares, tantas costas y tantas islas! ¡Que te has empeñado a conocer en grande la vasta extensión de la superficie de todos los mares y lo has conseguido! Dígnate comparar las utilidades que aquellas grandes empresas han producido a tu Estado y a tus individuos con las que acabamos de indicar, procedentes de una pequeña expedición geográfica, sobre una corta extensión de tus dominios; si solas las miras de la utilidad de la Marina nacional y extranjera han bastado para inclinar la generosidad de nuestro Gobierno a reconocer la superficie del mundo, si el pequeño objeto del paso por el estrecho de Magallanes le movieron a repetir tantas expediciones a costa del sacrificio de tantas vidas y de gastos tan enormes, si sola la idea del bien de la Marina ha obligado a tantas expediciones al reconocimiento de las costas orientales y occidentales de la América, al del perímetro universal del mar Mediterráneo, y al del particular de nuestra Península ¿qué no debemos esperar de su digno zelo quando se trata de una pequeña empresa, cuyo objeto no se limita al bien de sola una clase, sino que se extiende al general y particular de todas las del Estado? Éste, no lo dudemos, en consideración a tanta utilidad y necesidad de los mencionados reconocimientos físicos, geográficos, topográficos y geológicos, ya no se contentará con el conocimiento exacto del contorno del Reino, sino que dispondrá la verificación del examen riguroso de toda su área; ya no consentirá el que los extranjeros nos insulten con la denigrativa nota *de que en España se ha tratado de conocer lo de afuera, empeñados en ignorar lo de adentro*; no sufrirá finalmente que se jacten, con demasiada justicia, de conocer mejor que nosotros nuestro propio país, y mucho menos el que para conocer nuestro suelo tengamos que leer su descripción en los itinerarios de nuestros veci-

nos. Sabe que tenemos sugetos capaces de desempeñar esta interesante empresa, y medios para llevar su resultado al grado superior de exactitud. Así lo creo, y así lo espera mi zelo, para el bien y honor de la Nación.

Parte II. Organización de la Comisión y proyecto de operaciones.

De lo expuesto en la primera parte de este discurso resulta que el verdadero obgeto de la empresa es el de un examen físico-geográfico de la superficie del Principado de Cataluña. Parece, pues, indispensable el que ante todas cosas se forme una Comisión compuesta de tres sugetos que, dotados de los conocimientos matemáticos, cosmográficos y físicos indispensables, sean capaces del desempeño en las delicadas operaciones de que se encargan, ya con la mira de llevar el resultado a un grado de perfección superior al de las que se han practicado hasta ahora, ya con la de no degradar la reputación española en el éxito de una empresa que no dexará de poner en espectación a los sabios nacionales y extranjeros.

El obgeto de esta Comisión será el del arreglo de las operaciones conforme a las instrucciones que la haya dado el Gobierno, el de la ejecución de las mismas, con el auxilio de los ayudantes destinados al obgeto, y el de la distribución de trabajos.

La naturaleza de estas operaciones exige, en mi concepto, la subdivisión en tres clases relativas a los tres obgetos principales que suponen el todo del proyecto. Éstas son...

Primo. La determinación de la figura que forma el perímetro del suelo de la Provincia, la extensión de su área y la posición geográfica de todos los obgetos principales que ésta incluye, la fixación por observaciones astronómicas de los puntos cuya importancia lo exija, la determinación de las diferencias de nivel de unos puntos respecto de otros, la de las alturas absolutas de los puntos principales y suelo medio de los territorios sobre el nivel del mar, la extensión y dirección de las cordilleras —ya con respecto a los puntos cardinales del horizonte, ya con respecto a la dirección de los Pirineos—, finalmente la dirección general de los ríos y caminos.

Segundo. La observación de las particularidades del terreno relativas a la agricultura, a las artes y al comercio; a la historia de los pueblos, descripción detallada de cada uno de estos, número de sus habitantes y costumbres que rigen con distinción; a la naturaleza y calidad de las tierras y

de las aguas, especificando las propiedades y aplicaciones medicinales de las fuentes termales; a la variedad de árboles, arbustos y plantas, con especificación de sus clases y propiedades; al informe y reconocimiento de las canteras y minerales de toda especie, (observaciones que por lo esencial y vasto de su objeto exigirían una comisión aparte, compuesta de individuos *químicos, orictognostas y ejeognostas*³, pues a pesar de que ésta sería la comisión más dispendiosa de todas, sus retribuciones no obstante compensarían abundantemente sus gastos en Cataluña, en donde se reconocen frecuentes muestras que indican la existencia de varias especies de minerales, cada uno de los cuales, beneficiado, produciría un equivalente a las más ricas minas de oro o plata de la América; pero esta comisión podrá desempeñar más oportunamente su objeto cuando el resultado de nuestro examen la haya provisto de previos conocimientos); la observación de los puntos en que se puedan construir presas en los ríos para aqueductos, ya de tráfico, ya de riego, fábricas, etc., con indicación del curso que puedan y deban seguir, del uso a que podrían aplicarse y de la distancia a que podrían extenderse para el mayor beneficio de los pueblos; la observación de las mejoras de que son susceptibles los caminos, con la indicación del modo de verificarlas; de los pasos de agua que exijan puente, con indicación de los puntos en que puedan construirse con más comodidad y menos gasto etc., etc.

Para lograr un conocimiento muy exacto de la sobredichas circunstancias, parece sería conveniente el que el Gobierno excitase previamente a las academias, sociedades literarias, a los archiveros y a los sabios particulares a que proporcionen a los comisionados todos los conocimientos posibles relativos a las ciencias y a la historia, y considero necesario que

³ Ambdós termes *orictognòsia* i *geognòsia*, van ser proposats pel geòleg Abraham G. Werner vers 1777. Seguint aquest criteri, el naturalista Andrés Manuel del Río publicà a Mèxic *Elementos de orictognosia o del conocimiento de los fósiles*, l'any 1795. En el mateix sentit, el científic català Agustí Yáñez i Girona afirmava que "la Mineralogía se divide únicamente en Orictognosia y Geognosia. La primera describe y clasifica los minerales, considerándolos como individuos determinados; la segunda los considera como formando los varios terrenos y montañas de que consta nuestro planeta, examina las épocas y modo de su formación, y en general la constitución del globo de la Tierra" (*Lecciones de Historia Natural explicadas en el Colegio de Farmacia de S. Victoriano de Barcelona*, Barcelona, 1820, p. 17). Cap dels dos termes va arrelar en el llenguatge científic, imposant-se respectivament *mineralogia* i *geologia*.

el mismo Gobierno obligase a las justicias y ayuntamientos a que, desprendiéndose de aquella casi innata y aun, en parte, maliciosa pereza, presentasen memorias –los de los pueblos grandes– y documentos –los de los pequeños– que indicasen los diversos productos de sus distritos, los consumos, importaciones, extracciones y beneficios que reeditúan los frutos y géneros, como también las causas que se creen impeditivas o favorables a los progresos y aumento de la común prosperidad.

Tercio. Las observaciones de quanto tiene relación con la guerra. Éstas consisten principalmente en examinar la que tienen entre sí las plazas fuertes y puntos militares de la Provincia, ya con respecto al país extranjero confinante, ya con las demás provincias y países interiores de nuestro Reino; en reconocer escrupulosamente todo el terreno de la frontera, notando circunstanciadamente la accesibilidad o inaccesibilidad de todas las partes de la línea de límites, todos los pasos y gargantas, con especificación de la calidad de los caminos y terrenos inmediatos a ellos, y de la clase de arma que pueda transitarlos; en enterarse bien de las plazas y fuertes que están en el país extranjero confinante inmediatas a nuestra frontera, de su mutua relación entre sí y con las nuestras, de su importancia, recursos y medios para hostilizar o defenderse; en examinar las mejoras que exijan o de que sean susceptibles las nuestras; en determinar los puntos de la frontera, de sus inmediaciones y del interior que puedan y deban fortificarse; en explorar la mucha o poca importancia de las plazas que existen, con indicación del obgeto que pudo motivar sus respectivas fundaciones, etc., etc.; en examinar si la división de límites en la frontera es o no conforme a la que exige naturalmente el terreno y a los convenios de entrambos soberanos en los tratados generales, examen de la mayor importancia, como lo acreditan las observaciones del brigadier de ingenieros don Josef de Santa Cruz; en levantar planos exactos de todas nuestras plazas y sus contornos, procurando verificar lo mismo de las extranjeras en quanto lo permitan las observaciones desde nuestro país; en la formación de itinerarios militares que expresen por medio de ingeniosas tablas las distancias en leguas, ya con respecto a los términos, ya entre los puntos intermedios, y por relación, la buena o mala calidad de los caminos, la clase de arma que puede transitarlos, la topografía de los terrenos que atraviesan, la capacidad y recursos militares de los pueblos, los embrazos de aguas constantes y en tiempos de avenidas, la descripción razo-

nada y por croquis de todas las posiciones militares de su tránsito, la indicación y descripción de los puntos en que han ocurrido batallas, etc., etc. En los depósitos del Estado Mayor General han de existir muchos itinerarios formados por mí según el indicado estilo, que podrían facilitar el método, y el diario itinerario de los movimientos del Cuartel General, que estuvo a mi cargo durante los años de 1813 y 1814, podrían dar algunas luces.

Los trabajos insinuados en el primero de estos tres artículos pertenecen separadamente a la Cosmografía, los indicados en el segundo se dirigen a la utilidad general del Estado y del público, y los del tercero son puramente militares. La Comisión general podría, por consiguiente, dividirse en tres comisiones particulares que, con propiedad, deberían denominarse *Cosmográfica* la primera, *Económico-Política* la segunda y *Militar* la tercera. Cada uno de los tres individuos que componen la Comisión general podría encargarse de los trabajos de una de las tres en clase de director. Entonces, consultado, discutido y decidido el mejor arreglo y desempeño de las operaciones universales en la Comisión general, cada director cuidaría de la ejecución de los trabajos relativos a su comisión, conforme a lo resuelto en la general. Cada director particular formará un registro exacto y detallado de todas las operaciones practicadas, del método que ha regido en éstas y de los resultados, con sincera exposición del mérito que considere en cada uno de ellos, con nota de todas las observaciones que la comisión haya hecho relativas a su cargo, registro que deberá presentar semanalmente a la Comisión general.

La reunión de todos los documentos relativos a las tres comisiones particulares se depositará en caja a cargo de la Comisión principal, la que cuidará de remitirlos al Capitán General para los fines que luego diremos.

Cualquiera que haya trabajado en operaciones geodésicas estará convencido de que son infructuosos los desvelos del más animoso cosmógrafo durante los cinco meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y marzo; pues si una vez la casualidad le proporciona el aprovechar algunas observaciones, las nubes, la lluvia, la niebla y las inclemencias del tiempo le harán malograr mil gastos expendidos con la confianza de verificar otras, que rara vez logrará, a causa de la obscuridad e inconstancia de la atmósfera. Será, por tanto, mil veces más económica la vacación de las operaciones que el esfuerzo inútil en querer continuarlas en estación tan

inepta. Esta cesación de trabajos sobre el terreno, que parecerá una demora, será, al contrario, una ventaja para adelantar en el cálculo, en el dibuxo y en el arreglo de las notas para la formación de las cartas, redacción de los materiales apuntados en los manuales y para discurrir con tranquilidad y sosiego sobre el resultado de las operaciones ya verificadas, y sobre los medios de simplificar y perfeccionar, si se juzga necesario, las venideras. Considero, pues, preciso, el que durante el indicado tiempo cesen las operaciones y que, reunidas todas las comisiones con sus respectivos dependientes en la capital, presenten los tres directores el registro completo de todas las operaciones y las notas de todas las observaciones ya practicadas al Capitán General, quien como a gefe y presidente de toda la Comisión, tendrá convocada en Barcelona otra Comisión, que podrá llamarse *Permanente*, compuesta de cinco sabios escogidos entre los militares, académicos, profesores y demás personas inteligentes. Esta Comisión Permanente se enterará minuciosamente de los registros de los tres directores, comprobará los cálculos, examinará los planos, consultará las notas y observaciones de los libros manuales, reflexionará y discutirá las utilidades indicadas en ellos por los directores, y de acuerdo con éstos deliberará sobre las operaciones que hayan de emprenderse en la próxima temporada.

Supuesto que la Comisión Permanente ha de ser como el centro a que se han de dirigir las demás, por ser ella la que ha de cuidar de la dirección del grabado de las láminas para las cartas, de la redacción del libro descriptivo, de comunicar al Gobierno los progresos de las operaciones y sus resultados, las utilidades que se reconozca podrían disfrutarse *incontinenti*⁴ de alguna empresa, de deliberar sobre comisiones particulares para examinar algún mineral indicado o descubierto, analizar algunas aguas termales, etc., parece necesario el que los directores remitan a esta Comisión, a lo menos mensualmente, todos los resultados y documentos recogidos en la caja de la Comisión principal de campaña.

Respecto a que la variedad de trabajos y su naturaleza exige la separación casi continua de las tres comisiones, será preciso que anticipadamente se indiquen puntos de reunión, en lugares y tiempos oportunos, a los que acudirán a lo menos los directores, para las juntas de conoci-

⁴ De l'italià *in continente*, de seguida.

miento de las operaciones practicadas, arreglo de nuevos trabajos e informe de las bases y fundamentos para el detalle que la comisión cosmográfica habrá proporcionado a las otras dos.

La prudente dirección del Gobierno destinará el número de oficiales que, en calidad de ayudantes, considere necesarios para el desempeño de la Comisión principal y el de las tres particulares, tanto en la práctica de las operaciones sobre el terreno, como en el trabajo de bufete, ya en lo relativo a escritorio y cuenta y razón, ya a la ayuda de los muchos cálculos que principalmente supone la comisión cosmográfica, a la parte del dibujo, formación de tablas y manuales de documentos y apuntaciones para la final redacción de los resultados de la empresa.

La naturaleza de la Comisión exige un número competente de hombres que, en clase de peones, desempeñen el servicio de las señales indispensables, el del manejo de los útiles y enseres, el de la mutua comunicación de avisos y conducción de pliegos, de la asistencia a los comisionados, etc., etc. Parece que una partida de zapadores sería la más a propósito para este destino, ya porque el ejercicio de su ocupación proporcionaría a esta tropa una instrucción útil y la más análoga al instituto del cuerpo a que pertenecen, y ya porque su fuerza autorizaría la Comisión y la pondría a cubierto de los insultos con que el pueblo ignorante, alarmado por la novedad de tales operaciones, suele incomodar a los comisionados que trabajan para su bien; insultos que no pocas veces me han constituido en los mayores apuros y en peligro inminente de perder la vida.

La primera de las operaciones de la Comisión será la de medir, con toda la exactitud y escrupulosidad que los conocimientos físicos y matemáticos sugieran a los directores, una base de la mayor longitud posible. La playa situada al Este de la Ciudadela de Barcelona ofrece un terreno casi perfectamente horizontal, de una extensión suficiente, cuya altura sobre el nivel del mar es de muy corto número de pies y, por consiguiente, muy a propósito para esta operación fundamental, la más delicada de todas. La igualdad y unión de este terreno proporciona el medir a satisfacción una base de más de diez mil pies, extensión suficiente para la longitud de los lados de los triángulos que pueden formarse sobre el terreno montuoso de Cataluña.

Con el objeto de lograr la precisión que exige la medida de esta base, se aplicarán con todo cuidado las experiencias comparativas de tempera-

tura, por medio de los aerímetros, conforme a los conocimientos que en el día proporciona la física. Tengo ya en proyecto el orden y método de estas operaciones, y los medios que deben practicarse para obtener el más exacto resultado. Todo constará en el registro particular de mis operaciones, caso que el Gobierno tenga a bien ponerlas en práctica y confiarlas a mi desempeño.

La medición de esta base con la precisión indicada es absolutamente indispensable porque, aunque es verdad que sobre el suelo de Cataluña tenemos varias extensiones que son lados de la cadena de triángulos medidos por Méchain en la famosa operación de la *medida de la meridiana de París*, y que, por consiguiente, parece podrían éstas servirnos de bases para nuestras operaciones, nos son inútiles al presente, con motivo de haver las gentes quitado las señales con que aquel sabio había prudentemente marcado sus extremos. Por otra parte, si en algunos parages tenemos la fortuna de encontrar aquellas señales, como yo espero, la comparación de los resultados de nuestras operaciones con tan satisfactorias bases manifestarán al Gobierno y al público la confianza que merezcan los de esta empresa.

Determinada la verdadera longitud de nuestra base, será muy del caso el asegurar la indeleble indicación de sus extremos, a fin de que pudiese ella ahorrar este prolixo y delicado trabajo en las operaciones sucesivas que proyecte el Gobierno. Esta indicación se lograría tomando por extremos de dicha base los centros de dos grandes piedras de molino, colocadas horizontalmente y en proporcionada profundidad, sólidamente apisonadas las tierras alrededor con las que las cubran. Entonces bastaría un pequeño mojón sobre cada una de ellas para reencontrarlas en todos tiempos.

Verificada la medición de esta base, se emprendería sobre sus extremos la formación de una red de triángulos que cubra toda la superficie del terreno del Principado, cuyos vértices indicarán todos los objetos principales y más notables de dicho terreno, servirán de puntos de estación para las sucesivas operaciones, ya cosmográficas, ya de plancheta para el minucioso detalle del terreno incluido en las áreas de dichos triángulos. La observación de todos los ángulos de los triángulos de esta red deberá verificarse por medio de un excelente círculo repetidor, cuya exactitud sea precisivamente determinada por experiencias anteriores, y que se

comprobará siempre con la observación del tercer ángulo por la diferencia entre la suma del valor de los tres y ciento y ochenta grados. Para mayor seguridad de los resultados se formarán en cada estación principal varias series de observaciones, cuyo promedio dará un ángulo simple satisfactorio.

En cada estación se medirán, con igual rigor, todos los ángulos de altura y de depresión que forman las visuales a los puntos demarcados, ya para reducir al horizonte y luego al nivel del mar las distancias inclinadas de los lados de los triángulos, ya para deducir las alturas de todos los objetos sobre la línea de nivel verdadero. Verificada la reducción al horizonte de todos los ángulos, se calcularán las respectivas distancias de unos puntos a otros por un cálculo tal que convierta las líneas visuales de un objeto a otro en arcos de círculos máximos del globo de la Tierra, los que podrán reducirse a curvas elípticas del esferoide si se quiere.

Las diferencias de nivel procedentes de estas operaciones trigonométricas se compararán luego con las resultantes de las observaciones barométricas, comparación que proporcionará muchos datos a los físicos para adelantar en la teórica, ya del peso y elasticidad del aire atmosférico, ya de las refracciones terrestres, materia interesante que tanto ocupa a los sabios en el día.

Fixada ya la posición de todos los objetos principales y determinada la altura verdadera de todos los puntos necesarios, estaremos en disposición de configurar en perfil la importante geología del suelo de Cataluña; perfil que, variado hacia las direcciones convenientes, proporciona conocimientos de tal utilidad, ya para la guerra, ya para las ciencias naturales, que con mucha razón hace esforzar los ingenios en los progresos de esta naciente rama de la geografía física.

Luego las observaciones celestes determinarán las posiciones de los puntos necesarios de las que —y demás rigurosamente conocidas— deduciremos las verdaderas latitudes y longitudes geográficas de todos los pueblos, mediante la indagación por azimutes, de las direcciones de las meridianas respectivas, y el valor de las perpendiculares a dichas meridianas y a los paralelos de latitud, por los cálculos trigonométricos generalmente sabidos. Llevadas ya a este estado por la comisión cosmográfica las operaciones, será fácil la determinación de las direcciones generales de los ríos, de las cordilleras y de los caminos, y las de sus sinuosidades y ramificaciones.

Cada Comisión se esmerará entonces en el desempeño de los trabajos relativos a ella con zelo y tezon tales que manifestarán los deseos, que animan a todos los individuos que las componen, de llevar el resultado final de la empresa a un grado de perfección que proporcione al público y al Estado ventajas que sólo podrán estimarse por la indefectible beneficencia de sus efectos, que produzca nuestra independencia agraria, industrial y geográfica, que solide la seguridad de nuestros dominios y, finalmente, que eleve la reputación española al grado que dignamente merecen sus esclarecidos ingenios.

Tales son los sentimientos que me animan a ofrecer el sacrificio de mis mayores esfuerzos y la aplicación de las cortas luces que mi profesión y dilatado ejercicio en esta clase de operaciones me ha proporcionado.

Barcelona, veinte de enero de mil ochocientos diez y seis.

F. Agustín Canellas.

VI

JOSEP MASSANÉS - TOMÀS BERTRAN

Projecte de mapa geogràfic de Catalunya (1840-1848)

Proyecto para el mapa geográfico de Cataluña, 1848¹.

A la Regencia del Reino.

Si, a juicio del excelentísimo señor ministro de la Gobernación, pudo parecer degradante el descuido de que acusa al gobierno pasado, asegurando que ni siquiera intentó mejorar nuestra carta topográfica; si la apatía de sus antecesores ha ecsitado el celo de su excelencia, y por fin ha podido aventurarse a dar un paso más hacia la mejora de nuestra división territorial; si tales son los deseos del señor ministro y de la actual Regencia, en obsequio de esta malhadada patria, permitido nos será revolver carcomidos legajos; y sacando de ellos el polvo de muchos años, podremos dar una prueba de lo mucho que sobre el particular se trabajó en Cataluña en época muy remota, bajo los auspicios del excelentísimo señor duque de Bailén.

Tal es la utilidad de la descripción ecsacta de los países que componen la extención de los dominios de un estado que cuasi todos los gobiernos de Europa la han considerado como un objeto de la mayor importancia. El empeño con que la Francia ha llevado los trabajos geográficos a cargo de los miembros de la Academia de Ciencias y del Instituto Nacional, el esmero de aquellos sabios en practicar con rigor geométrico

¹ Biblioteca Víctor Balaguer (Vilanova i la Geltrú): Papers de Josep Massanés, núm. 904. En relació a l'original, per tal de fer-lo més llegible, regularitzem la puntuació, l'accentuació i l'ús de majúscules.

tan delicadas y prolijas operaciones, la multitud de años que han empleado en esta *pénible*² empresa, el celo del gobierno en fomentarla y protegerla, y las sumas enormes que han expendido para obtener una carta general del reyno, patentizan la utilidad que reconocían en la verificación de aquel proyecto. Escarmentada la Inglaterra por las turbulencias interiores, e ilustrada con los progresos de sus conocimientos, se ha convencido de que la descripción exacta de todos sus dominios era uno de los más sólidos apoyos para asegurar la consistencia de su gobierno, tanto en lo político como en lo militar; a consecuencia emprendió con entusiasmo la formación de una carta general de la Gran Bretaña, y los sabios de aquella real academia desempeñaron la comisión en tales términos que sus operaciones excitaron la admiración de todos los matemáticos. Los soberanos de Italia, el emperador de Austria y todos los príncipes de la Germania convocaron los sabios más distinguidos de sus respectivos dominios, economistas, físicos, astrónomos y políticos, quienes desplegaron sus vastos conocimientos; y aún en la actualidad se ocupan en la perfección de sus primeros ensayos con el laudable fin de superar en la descripción de aquellos estados las acertadas operaciones que admiramos en todo el mundo civilizado; y tal es la consideración que merecen del gobierno ruso las descripciones geográficas que, a pesar de las varias y complicadas atenciones de aquel ministerio, la determinación de límites, fijación de pueblos y el conocimiento científico de todos los países de aquel vasto imperio, son para él un objeto preferente.

¿Y cómo no había de serlo para todos los gobiernos, si es la primera necesidad en el hombre, tan pronto como se asocia, el conocimiento de todas las circunstancias del terreno que ocupa y cultiva, para procurarse los medios de existencia, comodidad y defensa! Si aun para los salvajes es de suma importancia este conocimiento, ¡cuánto más deberá serlo para el hombre en sociedad, atendido el mayor número de necesidades y de intereses que aquél no conoce en tan mísero aislamiento! La agricultura, la industria y el comercio tienen tal conexión con la naturaleza de los climas, temperatura, uniformidad, escabrosidad, desnivel y relación con los territorios confinantes que en vano podrá proyectarse idea alguna relativa a sus mejoras si no precede un conocimiento exacto de la exten-

² En francés: treballós, feixuc.

ción, constitución física y circunstancias locales del país de que se trate. El que reconosca estos principios hallará un campo ilimitado para extender sus ideas relativas a la utilidad de la ecsacta descripción geográfica conforme nos proponemos demostrar.

La guerra, este arte fatal con que se deciden las diferencias entre los pueblos, no por principios de la recta razón y de la justicia, sino por los caprichos de la fortuna y las violencias de la fuerza y del poder; este arte terrible cuya profesión consiste en enseñarse a luchar con más insensibilidad y fiereza con las leyes naturales, y a destruir y matar con más prontitud mayor número de hombres; este arte inventado por la ambisión y otras pasiones del género humano; este arte de contener y repeler los egércitos enemigos, es el que manifiesta con toda evidencia la necesidad del más exacto conocimiento del país que aquélla domina. Los generales, los gefes de división y aun los comandantes de cuerpos están bien convencidos por experiencia de que nada influye tan directa y poderosamente en el acierto de las combinaciones y en el feliz écsito de las acciones de guerra como la instrucción cabal en la geografía y topografía del terreno en que hayan de verificarse las operaciones militares, o bien sea las combinaciones estr[a]tégicas.

Las cartas que representan el suelo de las provincias de España distan mucho de la perfección. Las varias investigaciones topográficas hechas durante la guerra llamada de Independencia y en la última civil que felizmente terminó, han demostrado que las figuras de los territorios en las cartas de Cataluña no tienen ni siquiera semejanza con las que formó naturaleza; y siendo la carta del país la que debe guiar al general en la combinación de sus operaciones militares, mal podría aquél defenderlas y salir airoso con cartas tan inecsactas; ni podrá sacar partido de las noticias que reciba de los confidentes, conocer los errores o perfidia de los guías, ni prevenir los refuerzos hacia los puntos de avenidas de huestes enemigas; y no le sería difícil [sic]conocer las posiciones militares en que pueda contener a los contrarios. En tales apuros acuden los generales al único recurso de los reconocimientos; así lo hicieron españoles y franceses en la lucha que terminó en 1814; pero éstos, por motivo de la perentoriedad de tiempo, falta de datos y de conocimientos económicos y físicos, son por lo regular infructuosos y reúnen todos los defectos que imprime en semejantes operaciones la precipitación y la proximidad del enemigo. Estos

errores que inutilizan todos los croquis hechos hasta el día, fundados los más en datos inexactos, aumentan las dificultades y añaden nuevos defectos a los muchos que embadurnan el mapa general, haciendo del todo necesaria la rectificación de éste, tal como nosotros nos habíamos propuesto con respecto a las cuatro provincias del antiguo Principado. Para proceder con acierto en la formación de aquellos documentos geográficos y topográficos que tan necesarios son en tiempo de guerra, es sumamente necesario que éstos se tracen en tiempo de paz y de plena tranquilidad; y este es el motivo porque algunas naciones de Europa han creado un cuerpo de *ingenieros geógrafos*, cuyo corto número de individuos sólo tiene por objeto trabajar en tiempo de paz en la rectificación de la carta general de todos los dominios del Estado y en la producción de documentos que tanto necesita el que manda en tiempos más asarosos.

A esto aludiría la creación de nuestros *ingenieros de caminos*, pero como el objeto que determina el levantamiento de nuevos planos es para fines de muchas más transcendencia, y no se limitan exclusivamente a la instrucción de los jefes militares, por esto se hace necesaria la cooperación de otras nociones que, por más que concurren en los 56 alumnos de que hace referencia el proyecto del señor ministro de la Gobernación, deben ir acompañados de la práctica de una larga experiencia y de profundos conocimientos económicos, históricos, físicos, políticos y astronómicos. El gobierno que se proponga la rectificación de un mapa general no debe limitarse a las necesidades del momento y nunca debe perder de vista que la exacta determinación del terreno influye prodigiosamente para el fomento de la agricultura, de la industria y del comercio, al paso que facilitaría la mejor administración de justicia, aseguraría la tranquilidad y el orden, aumentaría la riqueza del Estado y desembrrollaría este caos en que está envuelta la pública administración por la inexactitud del censo y los amagos de los cuerpos municipales.

Esto nos dio la idea, ya en 1816, de formar el plan de las cuatro provincias de la antigua Cataluña de un modo exacto que llenase todos los objetos que acabamos de expresar. Poseedores de varios documentos, nos habría sido mucho más fácil pudiéndonos servir con oportunidad de las extensiones que son lados de la cadena de triángulos medidos por M. Méchain en la famosa operación de la *Medida de la Meridiana de París*, que es otro de los documentos que poseemos. Discípulos algunos de nosotros

y admiradores del incomparable genio del astrónomo padre Agustín Canelas, no nos fue difícil agregarnos a sus trabajos, y si bien en el día tenemos el sentimiento de vernos privados de su auxilio y doctrinas, al paso que también lloramos la pérdida del ingeniero Santa Cruz, nos gloriamos de poseer exactísimas apuntaciones, producto de nuestros insesantes trabajos dirigidos todos en obsequio del bien público. Dividida aquella empresa en cuatro secciones, los unos tenían a su cargo las observaciones astronómicas, otros la parte relativa al ramo militar, y otros los trabajos geográficos, físicos y económicos, cada uno en nuestras respectivas asignaturas. Sobrevino la muerte del padre Canelas, llorada de ingleses y de franceses, justos apreciadores de su mérito, y en seguida se agolparon otros acontecimientos extraordinarios que imperiosamente dominaron, y absorbiendo todas nuestras ideas nos distrajeran tal vez de lo principal, y quedó aquella empresa en proyecto, porque ésta ha sido siempre la suerte de todas las producciones del genio y del saber.

Conocida la falta de esta base fundamental sobre la que han de estribar todos los recursos y medios que constituirían a nuestra nación en un estado tal vez superior al de otras, hallamos muy prudente la determinación de la Regencia y nos congratulamos en haber sido los primeros en demostrar la necesidad que en parte se propone cubrir nuestro actual gobierno. En su consecuencia creemos oportuno recordar la necesidad de rectificar ante todo el mapa de este Principado, pues si bien uno de los infrascritos en 1821 tuvo la comisión de formar la carta divisoria de las cuatro provincias de Barcelona, Tarragona, Gerona y Lérida, y en el día se ocupa para pública utilidad en la formación del mapa itinerario de las mismas, el uno y la otra necesariamente han de adolecer de innumerables defectos, que deben su origen al decreto de las Cortes de 27 de enero del año 1822, que es de donde derivan las bases de ambos trabajos. Fundamos esta necesidad en varias consideraciones que no se ocultan a nuestros gobernantes, mayormente si concideran el dilatado territorio que linda con la Francia, la considerable extensión de su costas, el crecido número de plazas fuertes y otros puntos militares, su numerosa población, la variada configuración de sus territorios por efecto de la montuosidad e irregularidad de su suelo, el escalonado desnivel de su superficie, la asombrosa variedad en la dirección de sus ríos, el número inmenso y sinuosidad de sus caminos, la diversificada forma de sus montañas y

estravagancia pasmosa de sus gargantas. Por otra parte, la actividad de sus habitantes, dedicados decididamente al tráfico, al comercio y a la industria, y su pasión a la agricultura, penosa en Cataluña más que en otras partes, por la naturaleza del terreno, ecsijen imperiosamente este fundamento substancial, militar, económico y político que asegure el domino y la pública prosperidad.

Conseguida la paz de que tanto necesitábamos, ha llegado la ocasión en que podamos con acierto ocuparnos en la rectificación del mapa general que V. E. desea, y por nuestra parte cooperaríamos gustosos al buen éxito de la empresa en lo que respecta a Cataluña, y en cuanto lo permita nuestra respectiva posición, siempre que el gobierno tuviese a bien servirse de nuestros cortos conocimientos. En igual caso nos apresuraríamos a manifestar las ventajas que resultarían al Gobierno y a sus subordinados si se pusiese en ejecución el proyecto que ha dado pie para este escrito, y al mismo tiempo indicaríamos el modo cómo podrían obtenerse con la más posible perfección los resultados que nos prometemos.

Barcelona, 11 febrero de 1848

José Massanés. Tomás Bertran

VII

ILDEFONS CERDÀ

Topografia del Pla de Barcelona (1855-1859)

1.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE L'AIXECAMENT DEL PLÀNOL DEL PLA DE BARCELONA (1855)¹

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.

El terreno de los alrededores de esta ciudad, conocido generalmente con el nombre de llano de Barcelona, sin estar sembrado de colinas que determinen una red complicada de divisorias y *thalwegs*, y a pesar de que su máxima pendiente general es del uno al cuatro por ciento, presenta una superficie que merece la calificación de accidentada desde el momento que se considere relativamente al trazado y establecimiento de una nueva población. Se halla surcado por ramblas y torrentes cuyos cajeros son en varios puntos, mucho más elevados y, en otros, mucho más bajos que el

¹ L'original és a l'Archivo General de la Administración: Educación y Ciencia (5)14.02 31/8034, llibre 6, *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*, fol. 8-15. El manuscrit també està transcrit al llibre: *Teoría de la construcción de las ciudades*. Cerdà y Barcelona, Ministerio para las Administraciones Públicas – Ajuntament de Barcelona, 1991, pàg. 57 i 58. En relació a l'original, per tal de fer-lo més llegible, actualitzem la puntuació i accentuació, l'ús de les majúscules i sovint desenvolupem les abreviatures. En general, accentuem els topònims catalans d'acord amb la grafia pròpia.

terreno natural. Lo propio sucede con las carreteras y los ferrocarriles que parten de esta ciudad en diferentes direcciones y que se cruzan entre sí y con aquellos torrentes pasando unas veces de nivel, otras por encima o por debajo y siempre levantados o encajonados respecto de la superficie del terreno, cuya topografía está completamente deformada por la explotación agrícola.

Sobre un terreno que tales accidentes ofrece no se concibe la posibilidad de hacer un buen proyecto de ensanche o trazado de nueva población sin tener previamente un plano por secciones de nivel que facilite la determinación de los planos rasantes donde aquélla haya de descansar en términos que no dificulte la exportación de las aguas torrenciales derivados de la montaña, ni imposibilite a las que hayan de caer sobre el suelo de la nueva ciudad su fácil y expedito escurridero por medio de un sistema de alcantarillas bien entendido.

Muchos son los planos del llano de Barcelona que se han levantado hasta el día, ya por cuenta de varios particulares y corporaciones municipales, ya también por la Dirección de Ingenieros militares y por la Hacienda pública. Pero ninguno de ellos, por más recomendables que sean para el objeto especial que fueron levantados, 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 de la ciudad o las obras a él accesorias.

Evidente, por estas consideraciones, la necesidad de proceder al levantamiento de un nuevo plano, fue preciso determinar la extensión superficial que debía abarcar. Para ello no sólo tuve en cuenta la superficie que en buenas condiciones de salubridad correspondería al exceso de población actual y a su incremento probable en un periodo de cien años, sino que además hube de comprender todas las poblaciones inmediatas que deben reputarse como otros tantos arrabales o suburbios de la ciudad y de la cual sólo les separa la zona de mil doscientos cincuenta y tres metros con ochenta y cinco centímetros (mil quinientas varas) que la severidad de las ordenanzas militares no ha permitido hasta el día edificar. Además se hacía también indispensable comprender en el mismo plano el trazado de las obras accesorias que convienen para el desvío de las aguas torrenciales que se derivan de la montaña. Por eso fijé como

límites del plano las poblaciones inmediatas a la ciudad, y reconocido en todas direcciones el perímetro y la superficie, para las operaciones facultativas, la consideré dividida en tres grandes zonas: la primera, que comprende toda la parte ocupada por la ciudad actual, no debía estudiarla más que con relación a su enlace con el ensanche que se proyecta; la segunda, que abraza todos los terrenos limitados por el paramento interior de las murallas en demolición y la carretera del glacis, necesitaba ya estudiarse de una manera más especial; y la tercera, comprendida entre la citada carretera y el perímetro límite del plano general, requería un estudio no menos detenido por hallarse comprendidos en ella los terrenos que ocupaba la antigua zona militar.

Todas estas zonas determinadas por polígonos de grandes lados tangentes a cada una de ellas, consideré las dos exteriores subdivididas por medio de las carreteras, los ferrocarriles, los paseos, las ramblas y las acequias más notables que cruzan en diferentes sentidos formando por sus intersecciones con los referidos polígonos las verdaderas cuadrículas o el esqueleto del plano. Sobre estas cuadrículas se han hecho todos los estudios de detall para expresar la verdadera topografía del terreno por medio de curvas de nivel, a cada metro de altura, deducidas de nivelaciones hechas dentro de cada una de ellas en el sentido de la máxima pendiente general del terreno, a cuarenta metros de distancia unas de otras y referidas todas previamente a nivelaciones perimetrales y al nivel del mar.

Los perímetros se han determinado sobre el terreno con un buen teodolito de Troughton de cero metros ciento sesenta y cinco milímetros de diámetro, que da los resultados con menos de 20 segundos de error, y se han transportado sobre el papel por cálculo trigonométrico. Las nivelaciones de detall se han hecho con el nivel de aire y las longitudes se han medido con la cadena. Las escalas adoptadas son de uno por cinco mil para el plano general, uno por mil doscientos cincuenta para los planos de detall, uno por dos mil quinientos para las longitudes de los perfiles y uno por cuatrocientos para sus alturas.

Con esta breve reseña y la inspección del plano general se hecha de ver que el sistema de operaciones adoptado es el que la ciencia y la localidad han manifestado ser más exacto y aplicable. En cuanto a instrumentos se han usado para cada caso especial los más perfeccionados y propios para el objeto y, a fin de prevenir, comprobar y rectificar cual-

quier error que pudiera haberse cometido en las operaciones, se han hecho cada una de ellas, cuando menos, por tres distintos facultativos, resultando de aquí todas las garantías de exactitud y seguridad que deben buscarse en este género de trabajos.

En cuanto al plano de la ciudad actual, no figura en nuestro trabajo porque ninguno de los que hasta el día se han levantado nos ha inspirado la debida confianza. Si nuestro Ayuntamiento en los veinte años que la población está clamando a voz en grito *¡Abajo las murallas!*, porque así convenía a la salud pública y a su porvenir moral y material, hubiera tenido la previsión de preparar los trabajos para el día en que se realizase tan deseado derribo; tendríamos hoy el plano y nivelaciones exactas de la ciudad y no nos veríamos precisados a encarecer la necesidad de ordenar cuanto antes el desempeño de tan importante trabajo.

La determinación del plano catastral de las propiedades rurales nos hubiera llevado un tiempo precioso, siendo por otra parte innecesaria hasta después que esté definitivamente resuelto el emplazamiento que deberá darse al nuevo caserío. Por eso es otro de los trabajos que he creído debían aplazarse para más adelante, sobre todo cuando la principal garantía para la formación de un proyecto acertado es el olvidar y hacer abstracción completa de quiénes sean los dueños de las propiedades sobre las cuales deberá esparcirse la nueva población.

La variación de la aguja para la conveniente orientación del plano, se determinó el² veinte y seis de agosto de mil ocho cientos cincuenta y cinco por medio del teodolito ya mencionado. Se hicieron varias series de observaciones, hallándonos en la longitud de 8 grados 22 minutos 45 segundos Este de San Fernando y en la latitud de 41 grado 27 minutos 20 segundos Norte, viniendo a resultar de todas ellas la variación media de 18 grados 24 minutos 38 segundos Noroeste.

[...]

Madrid, 16 diciembre de 1855.

Ildefonso Cerdà.

² L'article està duplicat a l'original.

2.- DESCRIPCIÓ DEL PLA DE BARCELONA (1859)³.

Descripción del llano de Barcelona.

El llano de Barcelona se considera generalmente limitado por la divisoria que enlaza el cerro de Monjuich con la montaña de San Pedro Mártir, la falda de esta montaña hasta el cerro de Mongat y la costa. Tomando como punto de partida de nuestra descripción el cerro de Monjuich, debemos notar ante toda cosas que la situación geográfica de la fortaleza erigida en su parte más culminante está determinada, según Méchain y Delambre, por la latitud 41° 21' 44" 90 N, la longitud de 5° 51' 53" E del observatorio astronómico de Madrid y la altura de 204'87 metros sobre el nivel del mar.

En cuanto a la posición, altura y distancia de las demás montañas que circuyen el llano podrá apreciarse por medio del siguiente estado, en el cual las alturas sobre el nivel del mar están tomadas de Tofiño y las distancias de Monjuich lo son de Méchain y Delambre.

	Alturas sobre el nivel del mar	Distancias de Monjuich
Al N.O. del cerro de Monjuich se halla situado Vallvidrera (Tibidabo)	470,22 m	9.321,56 m
Al N.N.E. el cerro de Matas	468,27 m	18.281,42 m
Al N.E. el cerro de Mongat	55, 17 m	13.221,79 m

Resulta pues, que el cerro de Monjuich y demás montañas cuyas principales eminencias acabamos de indicar cierran completamente el llano de Barcelona por la parte de tierra, poniéndole a cubierto de los vientos fríos

³ L'original és a l'Arxivo General de la Administració: Educació y Ciencia, (5)14.02 31/8034, llibre 2, *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*, fol. 27-34 i 39-40. El manuscrit també està transcrit al llibre: *Teoría de la construcción de las ciudades. Cerdà y Barcelona*, Ministerio para las Administraciones Públicas – Ajuntament de Barcelona, 1991, pàg. 131-134.

que en invierno descenden de las altas montañas del Principado por las cañadas de los ríos Besòs y Llobregat, al mismo tiempo que la playa tendida que limita la costa lo deja del todo abierto al Suroeste, de cuyo lado reina habitualmente, como veremos más adelante, los vientecillos frescos que vienen a templar los ardores del Sol en los calurosos días del verano.

La longitud de este llano, según se desprende de la distancia que media entre los dos cerros extremos de Monjuich y el de Mongat, viene a ser de unos 13 kilómetros, y se halla surcado y dividido transversalmente en dos diferentes partes por el cauce del río Besòs, cuya desembocadura al mar se halla a la distancia de 8 ½ kilómetros del castillo de Monjuich. Tomaremos pues, por ahora, este límite para nuestra descripción, porque al hacerla no nos proponemos más que dar a conocer el llano con relación a la parte que más y mejor se presta, por su disposición y circunstancias especiales, al esparcimiento y ensanche de la ciudad de Barcelona. Para ello, si partimos del punto de la falda de Monjuich más inmediato a la costa con los rumbos y distancias siguientes:

Número de orden	Rumbos		Distancias
	Verdadero	Magnético	
1°	Norte 43° E	Norte 61° 30' E	7.170 m
2°	Norte 51° 30' O	Norte 33° O	2.620 m
3°	Sur 49° 30' O	Sur 68° O	7.840 m
4°	Sur 59° 30' E	Sur 41° E	3.650 m

tendremos la limitación gráfica del cuadrilátero dentro del cual se halla circunscrita la superficie que consideramos. Este cuadrilátero tiene la longitud de 7.170 metros por una anchura media de 3.192'73 y supone una superficie total de 2.289'194 hectáreas. En cuanto a su exposición relativamente a los cuatro puntos cardinales, bastará que imaginemos por el punto de intersección de las dos diagonales de esta superficie los planos meridiano y paralelo correspondientes, con lo cual obtendremos dos trazas: la primera, según la Norte-Sur, con una inclinación media de 0°005 y la segunda, según la Oeste-Este, con la inclinación media de 0°0125.

Considerado el llano de Barcelona tal como lo acabamos de determinar, bajo el punto de vista topográfico se ve que, sin estar sembrado de colinas que determinen una red complicada de divisorias y de *talwegs*, presenta una superficie que merece la calificación de accidentada desde el momento que se la considere relativamente al trazado y establecimiento de una gran población. Se halla surcado, según la dirección Sureste, por ramblas y torrentes cuyos cajeros son en varios puntos mucho más elevados y en otros mucho más bajos que el terreno natural. Lo propio sucede con los caminos ordinarios, las carreteras generales, provinciales y vecinales, los paseos y los ferrocarriles que salen de Barcelona en distintas direcciones y que se cruzan entre sí y con aquellos torrentes, pasando unas veces de nivel, otras por encima o por debajo y siempre levantados o encajonados respecto de la superficie del terreno, cuya topografía está completamente deformada por la explotación agrícola.

Entre los varios torrentes que surcan la llanura, figuran como de primer orden la riera de Magòria, que pa[r]tiendo del fuerte de Pavía pasa por las inmediaciones de Sarrià, Torre de Roig y Rom, España Industrial, la Bordeta y camino de la Virgen del Puerto hasta el mar; la riera de Malla, que partiendo de las cercanías del Tibidabo pasa por San Gervasi y se asocia con el torrente de Vallcarca en el paraje dicho *La Creu Trencada*, en la vecina villa de Gràcia, sig[ui]endo en un sentido sensiblemente paralelo al paseo del mismo nombre hasta las cercanías de la estación del ferrocarril del Centro, y después de haber recibido las aguas de los torrentes llamados *de l'Olla*, *dels Caputxins*, *del Pecat*, *dels Enamorats*, *dels Freres*, *de can Milans* y *de can Delemus*, continúa bordeando la carretera de ronda y con el nombre de *El Bogatell*, que toma junto a la carretera de Vich, continúa hasta su desemboque en el mar en las cercanías del Campo Santo; el torrente de la Guineu, que recoge las aguas del torrente camino de Barcelona a Horta, entre San Andrés y Camp del Harpa, siguiendo sin accidentes notables hasta su desagüe al mar; la riera de Horta que parte del pueblo de este nombre, atreviesa la jurisdicción de Santa Eulàlia, sigue por la divisoria de los términos de San Andrés y San Martín de Provensals hasta la antigua carretera transversal que desde el Clot va a San Adrián de Besòs y entra directamente al mar. Los indicados torrentes y otros de menor importancia que a ellos afluyen son el origen de todos los accidentes y sinuosidades naturales que ofrece el terreno. En cuanto a su

denominación y dirección puede verse en la relación siguiente:

<i>Barrancos, rieras y acequias</i>	<i>Dirección de las corrientes</i>
Riera de la Creu d'en Malla	Sudeste
Torren del fuerte de Pavía	Sudeste
Riera d'en Malla	Sudeste
Torren de l'Olla	Sudeste
“ dels Caputxins	Sudeste
“ del Pecat	Sudeste
“ dels Enamorats ⁴	Sudeste
“ dels Frares	Sudeste
“ de can Milans	Sudeste
“ de la Guineu	Sudeste
Riera de Bogatell	Este
Rech o acequia Condal	Sudoeste

La mayor parte de estos torrentes, derivados todos de la montaña de San Pedro Mártir, han tenido en tiempos no muy remotos, sus cauces naturales por los mismos terrenos que, a derecha e izquierda del antiguo monte Táber, ocupa hoy la ciudad de Barcelona, y sus desagües en el mar es probable se hicieran por el mismo paraje o muy inmediato al emplazamiento que tiene hoy su puerto. Pero a medida que la población se fue ensanchando es probable que fueran desviándose los cajeros de estas corrientes para evitar en la posible las contingencias a que sus desbordes habían de dar lugar. Mas todos estos trabajos, hechos por tanteo, al acaso y sin preceder a ellos cálculo alguno racional, no surtieron el efecto propuesto, y así se ha visto que a cualquier grande aguacero se han hallado inundadas las casas de toda la parte baja contigua a la *Bora del Rech*, sufriendo sus moradores pérdidas de consideración. Y si esos desastres no se ha[n] generalizado en varios otros puntos de la ciudad fue exclusivamente debido a las murallas que impedían la entrada de las aguas, y a sus fosos que les servían de cauce, no sin grave perjuicio de los morado-

⁴ Repetit en l'original.

res de los barrios contiguos a ellas que en semejantes casos se veían atacados de las calenturas intermitentes a que el encharcamiento de las aguas en los fosos había dado lugar. Por fortuna ninguno de estos grandes aguaceros que periódicamente suelen ocurrir en todas las comarcas, ha tenido lugar después del derribo de las murallas, y a esa circunstancia es debido que no hayamos tenido que lamentar todavía en mayor escala que las veces anteriores los desastres que acabo de indicar. Pero no por eso debe desconocerse el peligro de que se halla constantemente amenazada la ciudad, ni dejar de proveer lo conveniente para evitarlo tanto en la población actual como en la que sucesivamente se vaya desenvolviendo en el ensanche que se haga.

Entre los accidentes artificiales que modifican en varios sentidos la topografía del país, es decir, aquellos que son principalmente creados por la mano del hombre, merece mencionarse primero el canal o acequia de riego conocida con el nombre de *Rech Condal*, que tomando las aguas del río Besòs viene de la parte del N.E., pasando por más abajo del pueblo de San Andrés de Palomar, por más arriba del Clot y, atravesando por la parte de la ciudad de Barcelona llamada *Bora del Rech*, va a desaguar en el puerto habiendo fertilizado en su curso todos los terrenos que le son inferiores sin perjuicio de dar movimiento a algunos molinos. No son menos dignos de mencionarse los caminos ordinarios, las carreteras generales y provinciales y vecinales, los paseos y los ferrocarriles, ya sean en proyecto ya en explotación; y por eso ponemos a continuación la clase, número y dirección de todas estas vías que parten en diferentes sentidos de la ciudad de Barcelona.

<i>Caminos ordinarios</i>	<i>Rumbos saliendo de Barcelona</i>
Camino de Valldonsella	Sureste
Otros dos paralelos, sin nombre	Noroeste
Camino a Collblanch	Oeste
Camino antiguo a Sarrià	Oeste
Camino a Horta	Norte
Camino a S. Martí	Nordeste
Travesera del Mitg	Nordeste

<i>Carreteras</i>	<i>[Rumbos saliendo de Barcelona]</i>
Carretera general a Valencia y a Zaragoza	Suroeste
Carretera general a Francia	Nordeste
Carretera provincial a Vich	Nordeste
Carretera vecinal a Sarrià	Oeste
Paseo a Gràcia	Noroeste

<i>Ferrocarriles</i>	<i>[Rumbos saliendo de Barcelona]</i>
Ferrocarril a Tarragona (en proyecto)	
Ferrocarril a Sarrià (ídem)	
Ferrocarril de circunvalación (ídem)	
Ferrocarril del Centro (en explotación)	Suroeste
Ferrocarril a Zaragoza y a San Juan (ídem)	Nordeste
Ferrocarril a Arenys de Mar (ídem)	Nordeste

[...]

Descripción de la ciudad de Barcelona. Topografía, perímetros y superficies.

Hace ya muchos años que el Gobierno mandó levantar el plano geométrico de las principales poblaciones de España con el objeto, sin duda, de que en su vista, y con presencia de las abundantes y luminosas noticias descriptivas y estadísticas que suelen acompañarse en tales casos, pudiera la administración superior venir en conocimiento de los graves males que en todas ellas hay que remediar, y con especialidad en las más antiguas, para hacer su verdadera regeneración moral, higiénica, económica, administrativa, política y social. Estos trabajos tan útiles como necesarios en todas las poblaciones, pueden graduarse de urgentes en aquellas que se consideran como centro de grande actividad industrial y por lo mismo era de esperar que se despacharan con la mayor prontitud. Pero encomenda-

do el cumplimiento de esta sabia disposición a las municipalidades, por causas que no se escapan al que conozca la índole de estas corporaciones, hasta el presente no ha tenido efecto alguno, que sepamos, si se hace la honrosa excepción de la Villa de Madrid.

En cuantos a las demás poblaciones, y muy particularmente a la de Barcelona, creemos que sería un bien que el Gobierno lo hiciera por sí, sin perjuicio de cargarlo luego en cuenta a la ciudad. Sólo de esa manera podrá conseguir que se cumplimente en todas sus partes lo que hace más de diez años tiene ordenado, y en su vista decretar todas las mejoras que son necesarias y que no puede apreciar ahora debidamente por falta de un plano exacto y bien detallado de esta ciudad. La apertura de nuevas calles y plazas, el ensanche y rectificación de las actuales y mil otras mejoras que reclama la pública opinión; la situación, en algunas de ellas, de nuevas casernas o cuarteles dispuestos con arreglo a los modernos principios de estrategia urbana para asegurar la acción del poder en las grandes poblaciones industriales; no pueden llevarse a cabo acertadamente sin este trabajo previo, que desgraciadamente carecemos de él cuando más lo necesitamos. A falta de tan importantes antecedentes, sobre cuya pronta realización llamamos de paso la atención del Gobierno, tendremos que limitarnos a dar una ligera idea de la ciudad actual por medio de la breve y sencilla descripción siguiente. [...]

VIII

JOAN PAPELL i LLENAS

Tractat de dibuix topogràfic (1859-1892)

TRATADO COMPLETO DE DIBUJO TOPOGRAFICO¹

[PRIMERA PART, 1859-1890]

Introducción²

Si es cierto, como no cabe dudarlo, que el noble estímulo es el mejor aliciente que puede conducirnos a cualesquiera empresas; si es incuestionable que el deseo de producir un bien, junto con la necesidad de practicarlo, es lo que infunde al hombre más aliento, no deberá echarse a extrañeza que nos hayamos propuesto publicar este tratado, en el cual no nos guía otro objeto ni nos impele otra ambición que la de proporcionar alguna utilidad a los jóvenes a cuya instrucción corresponden los conocimientos referentes al arte topográfico. Al deseo natural de seguir las huellas de los que nos han precedido en esta tarea, modificando y ampliando sus trabajos, se agrega el interés de la oportunidad por las circunstancias particulares en que se encuentra nuestra patria.

Con efecto; falta determinar con exactitud las verdaderas circunscripciones de las provincias, falta perfeccionar la división política de la

¹ Títol complet de la primera edició, de 1859: *Tratado completo de dibujo topográfico por D. Juan Papell y Llenas, maestro de obras, director de caminos vecinales y agrimensor*. El text reproduït correspon a la segona edició, de 1890 (part primera) i 1892 (part segona). Pel que fa a la primera part, les modificacions entre ambdues edicions són mínimes. En relació a l'original, per tal de fer-lo més llegible, regularitzem mínimament la puntuació, l'accentuació i l'ús de majúscules.

² Pàg. 1-2.

monarquía, falta completar las grandes reformas administrativas que, llevando la vida y el movimiento a todos los ramos de la administración pública, aseguren la prosperidad y el bienestar de los españoles, y para todo esto se requiere proceder sin pérdida de tiempo a formar la estadística general del reino, y en vista de los datos que ésta arroje, hacer los cálculos, comparaciones y reformas que se crean más convenientes al bien público, a la más equitativa distribución de las cargas del Estado y a la mayor regularidad posible de determinados ingresos de la hacienda nacional. Para todo esto se requiere como uno de los principales elementos la aplicación del dibujo topográfico, y esta aplicación debe hacerse con toda la exactitud, perfección y minuciosidad posibles para que corresponda a su objeto y produzca los resultados que tienen derecho a esperar los intereses públicos y particulares. El perfeccionamiento de los trabajos estadísticos en que por desgracia anda tan atrasada nuestra patria, no sólo es indispensable porque envuelve una cuestión de honra nacional por el adelanto que en este ramo nos llevan otros países, sino también porque interesa al gobierno tanto como a los respectivos pueblos y terratenientes, conocer la riqueza imponible para la más equitativa y matemática distribución de los impuestos con que estamos obligados a costear las obligaciones del Estado.

Pero si al vasto ramo de trabajos que se requieren para llevar a este punto la estadística, se añade la desusada actividad que ha comenzado a notarse en las obras públicas; si se tiene en cuenta que el comercio y la industria, echando mano al poderoso elemento del crédito, están buscando cada día nuevos medios de poner en explotación esa incansable laboriosidad propia de nuestro siglo, propia de la época en que se calcula y aprecia el tiempo como un capital de gran valor; si se mira, en fin, siquiera sea por un momento, el contraste que ofrece nuestro país, virgen todavía en cuanto al desarrollo de las obras públicas, en cotejo con otras naciones mucho más adelantadas, bien se echará de ver cuánto necesitamos trabajar aún para colocarnos a la altura que reclama el natural desarrollo de nuestros elementos de riqueza. Y para concluir y perfeccionar estos trabajos, para plantear y consolidar estas mejoras, se requiere que se multipliquen los jóvenes que se dedican a esta carrera, se necesita adquirir conocimientos prácticos del terreno, poseer nociones geométricas y trigonométricas, levantar planos topográficos, calcular la altura de las montañas, reconocer el curso de los ríos, medir las distancias, determinar

la situación de los lugares y saber dibujar con precisión y regularidad los accidentes del terreno; y esto acontece precisamente cuando el dibujo topográfico de tan útil y frecuente uso, apenas se practica por principios y no se conoce entre nosotros con toda extensión, como se desprende de los términos de la real orden de 20 abril de 1855, dictada por ser asaz frecuente la falta de propiedad en el dibujo topográfico de los planos que se acompañan en los expedientes instruidos en solicitud de real autorización para aprovechamiento de aguas con destino a riegos y artefactos.

En semejantes circunstancias ¿quién dudará de la oportunidad, conveniencia e importancia de una obra que, por medio de un método fácil y sencillo, enseñe a representar con exactitud y precisión los diversos planos topográficos que pueden presentarse? Poner a la vista todas estas representaciones y generalizar el convencimiento de la necesidad de una obra que comprenda todos o la mayor parte de los casos que pueden ocurrir en la topografía, tal es el objeto de este tratado. [...]

Nuestro *Tratado de dibujo topográfico* ha de proporcionar una utilidad directa a ingenieros y a los que se dedican a obras públicas y trabajos estadísticos; siendo además un auxiliar necesario para el ejercicio de otras profesiones relacionadas más o menos directamente con la topografía.

Los ingenieros y directores de obras para la representación de sus proyectos; los aparejadores y sobrestantes para sus respectivas apreciaciones; el agrimensor para la representación de planos de propiedades y estadística de los pueblos; los oficiales militares facultativos, y con especialidad los agregados al Estado Mayor, para reproducir con claridad y limpieza el plano de un hecho célebre, como sitios, batallas, posiciones de enemigos, plazas fuertes, etc.; todos estos necesitan y pueden llevar, digámoslo así, en su cartera este *Tratado* con la representación gráfica de todas las operaciones para levantar un plano en el terreno. El piloto lo ha menester igualmente en sus expediciones marítimas, y mucho más si éstas alcanzan al descubrimiento de países, islas, escollos, etc.: el *Tratado de dibujo topográfico* es un auxiliar indispensable para poder dar una idea de los derroteros, costas, y descubrimientos análogos. [...]

Tal es la idea que nos hemos propuesto realizar en este *Tratado*. Guiados por la exclusiva y noble mira del amor al arte, y ajenos completamente a mezquinas esperanzas de especulación, damos al público esta obra. Si con ella conseguimos facilitar a algunos la escabrosa senda del

arte topográfico, quedará recompensada con usura nuestra ambición y daremos por bien empleado el largo trabajo invertido en esta obra.

Preliminares³

Siendo el objeto de la topografía la representación gráfica de una parte de la superficie de la tierra, debe procurarse no confundirla con la agrimensura, pues ésta tiene por objeto medir un terreno; dividirlo, deslindarlo, etc.

La topografía se divide en científica y artística; para la primera se requieren conocimientos científicos, como las matemáticas, conocimientos de los instrumentos para tomar toda clase de medidas y para la medición de los ángulos. Los instrumentos de que hoy día nos valemos, han tomado tal grado de perfección que con su auxilio podemos hacer las operaciones que requieren mayor exactitud, todo lo cual se debe a los adelantos de la física y de la óptica.

La trigonometría es la base de la topografía; pues continuamente tenemos que valernos de ella para la resolución de los triángulos que es lo principal de dicha ciencia; así es, que su conocimiento nos es enteramente indispensable.

Entra después en la topografía la parte artística siendo su grande auxiliar el dibujo, por medio del cual representamos las *casas, ríos, montañas, rocas*, etc., objetos que figuran casi siempre en todos los planos.

De aquí deduciremos que un geómetra tanto necesita conocer la parte científica como la artística habiéndose de hermanar una y otra, pues siempre que se haya de levantar algún plano, al trasladarlo al papel con la perfección que requiere esta clase de operaciones, ¿quién sino el geómetra podrá representar los terrenos tales como se los pone a la vista la naturaleza? Muchos son los casos en que sólo la memoria puede recordar los variados accidentes del terreno, como cuando se levanta el plano de una propiedad en que entran varios bosques. La mayor o menor espesor y otras cualidades análogas sólo pueden quedar consignadas entre los recuerdos.

El dibujo topográfico tiene por objeto la representación de la superficie de la tierra, según su forma y constitución material y según las relaciones geográficas, políticas e históricas.

³ Pàg. 3-5.

Las partes constituyentes de las superficies de la tierra que más generalmente se han de representar son el agua y la tierra. Para representar el agua se tiene en cuenta su figura superficial limitada por la tierra firme, ora el agua sea estancada, formando lo que llamamos mar, lago, etc., ora sea agua corriente, como en los ríos, torrentes, arroyos. En el primer caso se representa por su dilatación horizontal, en el segundo por su movimiento constante desde las partes más elevadas de la tierra a las más bajas.

La tierra se representa señalando las partes constituyentes del suelo, esto es, las naturales, ya peñascosas, ya terrosas, ya mezcladas en parte con las aguas, las desigualdades del terreno, producciones vegetales, disposiciones artificiales, y por último las obras de fábricas y los medios de comunicación.

A las relaciones geográficas e históricas corresponden la división matemática y señalamiento de la superficie de la tierra; los límites de esta superficie fraccionada en países, provincias, términos, etc.; las relaciones estadísticas de su población, administración y producción, y los sucesos históricos referentes a sitios o lugares determinados.

Las operaciones que se ejecuten para el levantamiento de un plano no tendrán otro objeto que el de determinar las posiciones relativas de los puntos de una porción de la superficie de la tierra. Estos puntos se consideran como determinados por tres coordenadas rectangulares, de las cuales dos son horizontales y una vertical. Esta representación de los cuerpos se consigue en geometría descriptiva por medio de dos proyecciones; pero como puede comprenderse, este sistema no es aplicable a la superficie del terreno, cuyo conjunto y variadas formas debe abarcar la vista de un solo golpe, sin que para conocerlas se haya de pasar alternativamente de una a otra proyección. No es este empero el único inconveniente, pues habiendo de representarse en la misma escala la pequeña diferencia de altura de la mayor parte de los puntos del terreno relativamente a su distancia horizontal, sería incómodo, confuso y hasta inexacto el empleo de un plano vertical de proyección. En tal caso podría suprimirse la proyección vertical y suplirla por cotas escritas al lado de cada uno de los puntos de la proyección horizontal para indicar sus alturas respectivas. Este medio, que parece completo bajo el punto de vista geométrico, está muy lejos de llenar satisfactoriamente el objeto indicado; pues que un plano acotado de este modo, cuanto más completo esté, más confuso será, y en medio de la

multitud de números de que estaría lleno el papel, sería muy difícil percibir la forma ondulada del terreno. Por consiguiente el único medio que nos queda, es el concebir trazado sobre la superficie del terreno un sistema de líneas tales, que proyectadas horizontalmente nos den a conocer a primera vista la forma de aquél con todas sus inflexiones.

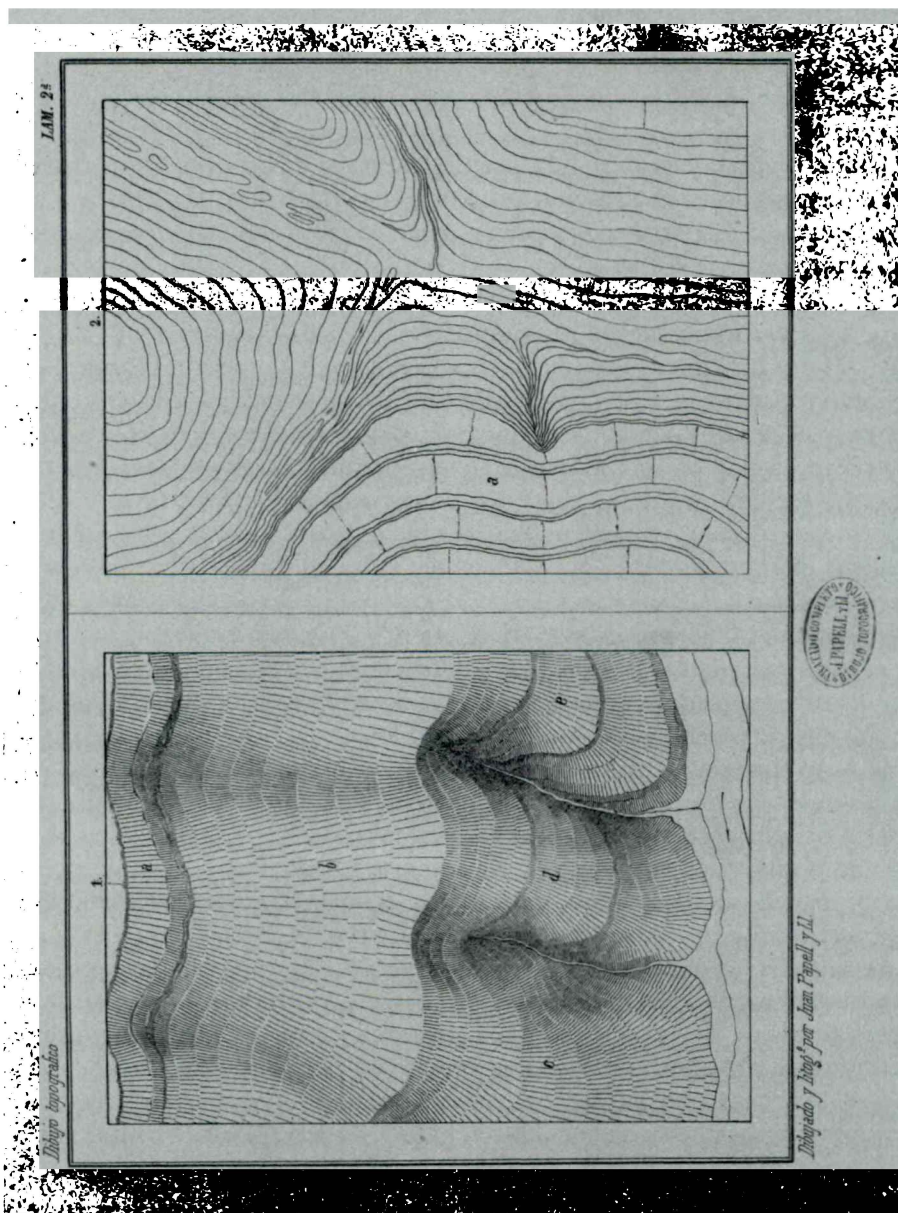
Sin embargo, a pesar de lo expuesto, conste que no condenamos en absoluto el sistema de perfiles, ni el de acotaciones sobre las curvas de nivel, generalmente aceptados y admitidos en los planos topográficos para proyectos de grandes proporciones, por cuyo motivo al final de esta *primera parte* damos los perfiles en una dirección dada con acotaciones sobre una línea de nivel⁴ [lám. 26].

En geometría descriptiva se ve que una superficie cónica, por ejemplo, puede concebirse formada por una generatriz que pase por el vértice y se apoye constantemente sobre una curva, o por esta misma curva que se mueva paralelamente a sí misma y disminuya sucesivamente hasta reducirse a un punto en el vértice. Estas últimas curvas no son más que secciones hechas en el cono por un sistema de planos paralelos. Estos dos modos de generación han dado origen a los dos sistemas que se han adoptado para representar en el papel la superficie del terreno; el de las líneas de máxima pendiente y el de las curvas horizontales, del cual nos ocuparemos en lugar oportuno.

La línea de máxima pendiente es la que, entre todas las trazadas desde un punto de la superficie del terreno, forma el mayor ángulo con el horizonte; esta línea es perpendicular a las intersecciones de la superficie por planos horizontales; su proyección es perpendicular a las de estas intersecciones.

Para la representación de los planos topográficos podemos valernos de la pluma, de la aguada, tinta china, de colores y de ambas a la vez; estos métodos nos proponemos desarrollarlos en la *segunda parte*. Siempre que los planos se hayan de presentar al Gobierno, lo más general y conveniente es que se tracen con la pluma; si bien para representar un plano topográfico, con toda perfección, lo más natural sería el que nos valiéramos de los colores, porque nuestro objeto es el de representar con los mismos colores lo que vemos en la naturaleza.

⁴ Aquest paràgraf no figura en la primera edició del *Tratado*, de l'any 1859.



Ya se deja comprender que este trabajo requiere grandes conocimientos artísticos, de suerte que solo un perfecto paisista puede llevarlo a feliz término; razón de más por la cual preferimos publicar primero esta *primera parte*.

Un plano que comprenda grande extensión de terreno, toma el nombre de *geográfico*; si el elemento predominante es el agua, el plano se llama *hidrográfico*; y cuando es de pequeñas dimensiones, se distingue con la calificación genérica de *topográfico*.

[...] **Delineación de los planos**⁵

Todos los ejercicios a que pueden reducirse los diferentes modelos de dibujo topográfico, están fundados en el severo principio de la más escrupulosa exactitud matemática. Nada de aproximaciones debe tolerarse en la reproducción de las láminas; la espresión *poco más o menos* no debe jamás permitirse en boca de un discípulo so pena de acostumbrarle a no dejar perfecto y acabado ningún trabajo. ¿De qué servirían el esmero en el buen efecto del conjunto y la inteligencia en la aplicación del claro-oscuro, si por otra parte faltase la precisión y la exactitud? De nada, porque faltaría una de las condiciones más esenciales por no decir la principal, la norma del topógrafo, la causa y el objeto, el principio y el fin de sus trabajos.

Por estas razones creemos conducente y necesario establecer algunos principios generales, aplicables a todos los casos, por estar fundada en ellos sin disputa la representación topográfica de los objetos. Con frecuencia se ha de echar mano de diferentes planos topográficos ya para cálculos, ya para apreciar distancias, ora para distinguir la clase de cultivo de tal o cual comarca, ora para representar los medios de comunicación entre varios pueblos. Si en estos y otros casos que pueden ocurrirnos no se partiese escrupulosamente del principio de la exactitud geométrica, ¿de qué serviría entonces el dibujo topográfico? Cuando la más insignificante discrepancia de los instrumentos de que hacemos uso, es suficiente para producir diferencias enormes; cuando es tan fácil una equivocación al trasladar al papel, con sujeción a una escala de pequeñas dimensiones, los datos tomados en el terreno, ¿deberemos estrañarnos de que al comprobar ciertos planos se encuentren grandes discrepancias así en la medi-

⁵ Pàg. 10.

ción como en la representación topográfica? Y ¿qué indica esto? ¿Qué resultados puede producir? Dejamos la contestación al buen criterio de los inteligentes en este ramo, para que deduzcan sin el menor esfuerzo la apremiante necesidad de acostumbrar al discípulo a la más severa exactitud geométrica en la representación de planos, sin fiarse jamás exclusivamente de la buena apariencia con que puede ilusionarse la vista.

Es preciso por lo tanto que en esta clase de trabajos se guarde severa exactitud en las mediciones, limpieza en los trazos y precisión en los detalles, puesto que estas condiciones servirán de mucho no sólo para la formación del plano sí que también para la parte gráfica del dibujo. Así podrá el topógrafo saber a punto fijo de dónde podrá considerar los rayos luminosos para que el plano, merced a la claridad y a la naturalidad necesarias, produzca el buen efecto que le corresponde. [...]

Levantamiento de planos⁶

Levantar planos es el arte de representar sobre el papel todas las partes de un terreno relativamente a su extensión y posición.

Esta operación comprende dos muy distintas; la primera consiste en determinar sobre el mismo terreno la posición de los objetos, y en hallar sus distancias respectivas, lo que propiamente se llama *levantar el plano*; la segunda se reduce a colocar en el papel los objetos cuya posición ha sido reconocida, de modo que formen una figura semejante a la del terreno, y a esto se le da el nombre de *construcción del plano*. Pues bien, obtenidas estas dos operaciones faltará la *representación gráfica* de los distintos objetos que lo forman para obtener una idea cabal del plano.

De esta *representación gráfica* vamos a ocuparnos, procurando que además de presentar modelos de campos y viñas reúna la aplicación de estos estudios a planos de *propiedades rurales en terreno llano*; a fin de que dando variedad a estudios que son monótonos de suyo, no se fastidie el principiante con repeticiones continuas.

Una vez situados con exactitud y dibujados con lápiz la posición de los caminos, torrente, balsa y zanja pluvial, los contornos de los edificios, los perímetros de los campos y de las villas, pasaremos a representar más o menos minuciosamente los sembrados en general sin espresar la clase

⁶ Pág. 15-18.

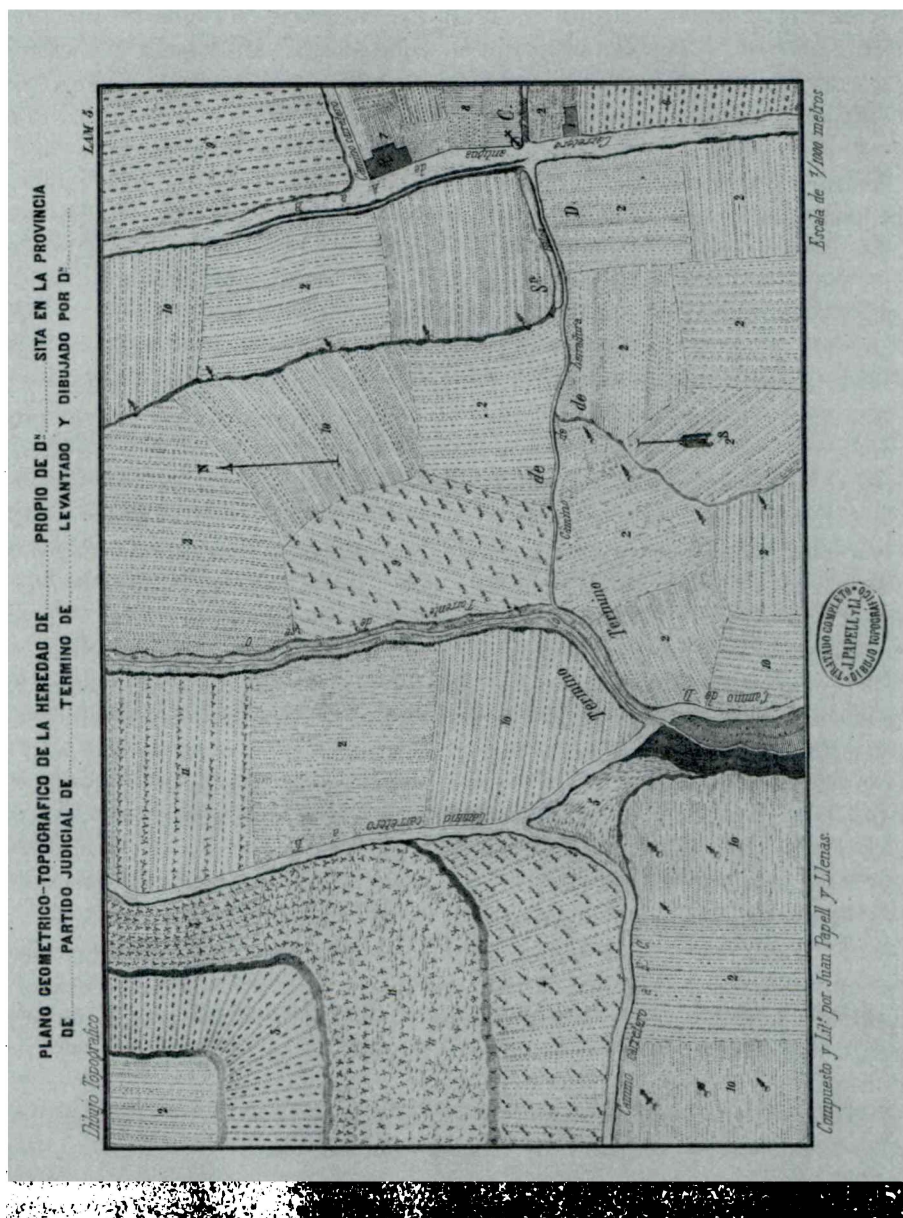
de vegetación que producen. Habiendo de figurar en este modelo muchas tierras en estado de cultivo, bastará que tracemos líneas sutiles y ligeramente indicadas u onduladas, que sean paralelas entre sí; procuraremos evitar que queden señaladas en una misma dirección las líneas que hemos indicado, porque produciría un efecto sumamente desagradable a la vista, pero tampoco incurriremos en el defecto opuesto, porque entonces el plano tendría un aspecto demasiado chillón. El buen gusto y la experiencia serán el mejor guía en esta clase de trabajo. Las tierras se señalan generalmente formando líneas paralelas a uno de los lados del perímetro y raras veces se efectúan por diagonal; por esto el mejor modo de señalar la dirección de la vegetación será el de sujetarse al mismo sistema. A la configuración de los campos, viñas etc., etc., deberá dárseles siempre que sea posible, la forma que tengan en el natural, con los objetos notables que hubiere en ellos, y se marcarán los márgenes o límites, según sean, de árboles, pitas, matas, mojones etc., etc., imitando la naturaleza para dar una idea de la espesura y clase de estas cercas. Cuando no hay necesidad de conocer esta configuración según sea el objeto del plano, debe procurarse no designarles límites demasiado regulares ni de igual extensión, pues a más de no ser esto natural quitaría la belleza al plano.

Para distinguir el área de los edificios, echamos mano en este modelo del medio más generalmente adoptado, esto es, el de rayar el espacio ocupado; este rayado puede ser negro como el de la lámina, de carmín o simplemente trazado con una ligera tinta de este color. Se ha convenido también, con el objeto de distinguir los edificios públicos de los particulares, en dar mayor fuerza al rayado o tinta de los primeros que al rayado o tinta de los segundos; si el edificio público es iglesia, debe trazarse una cruz sobre su área, como puede verse en la lámina 5ª a que nos referimos.

Puede indicarse la mayor fuerza del rayado, dando mayor grueso a las líneas o cruzándolas en sentido contrario por otro rayado de igual intensidad.

Cuando las tierras sean eriales, se dibujarán con algunos grupos de rayitas, o alguna yerba o arbusto, según sea la clase de cultivo que se pretende representar.

Dados estos preliminares vamos a esponer en una sucinta reseña el modo con que se acostumbran numerar y explicar las diferentes partes de que consta un plano de *propiedades rurales en terreno llano*, que es lo que nos hemos propuesto al presentar este modelo.



Siempre que se tenga de levantar y representar un plano de una *propiedad en terreno llano o montañoso* que no tenga unidas sus partes, más claro: cuando las tierras que la constituyen no estén unidas entre sí sino que estén unas partes separadas a cierta distancia del conjunto, con tal que esta distancia no sea muy grande, se acostumbra unir las partes con el conjunto por medio del camino, torrente etc., etc., que conduce a ellas, señalando a ambos lados de estos objetos la clase de cultivo o de las tierras. Si no hubiese carretera, camino, torrente etc., se unen por medio de las propiedades colindantes, o bien por medio de una línea, para saber de este modo la distancia que mide entre las partes y el conjunto.

Si la distancia es muy grande, entonces se colocan los planos de las piezas distintas cerca de las del conjunto, procurando que el todo produzca en el plano un buen golpe de vista, espresándose además por medio de una nota o advertencia las observaciones que se crean oportunas.

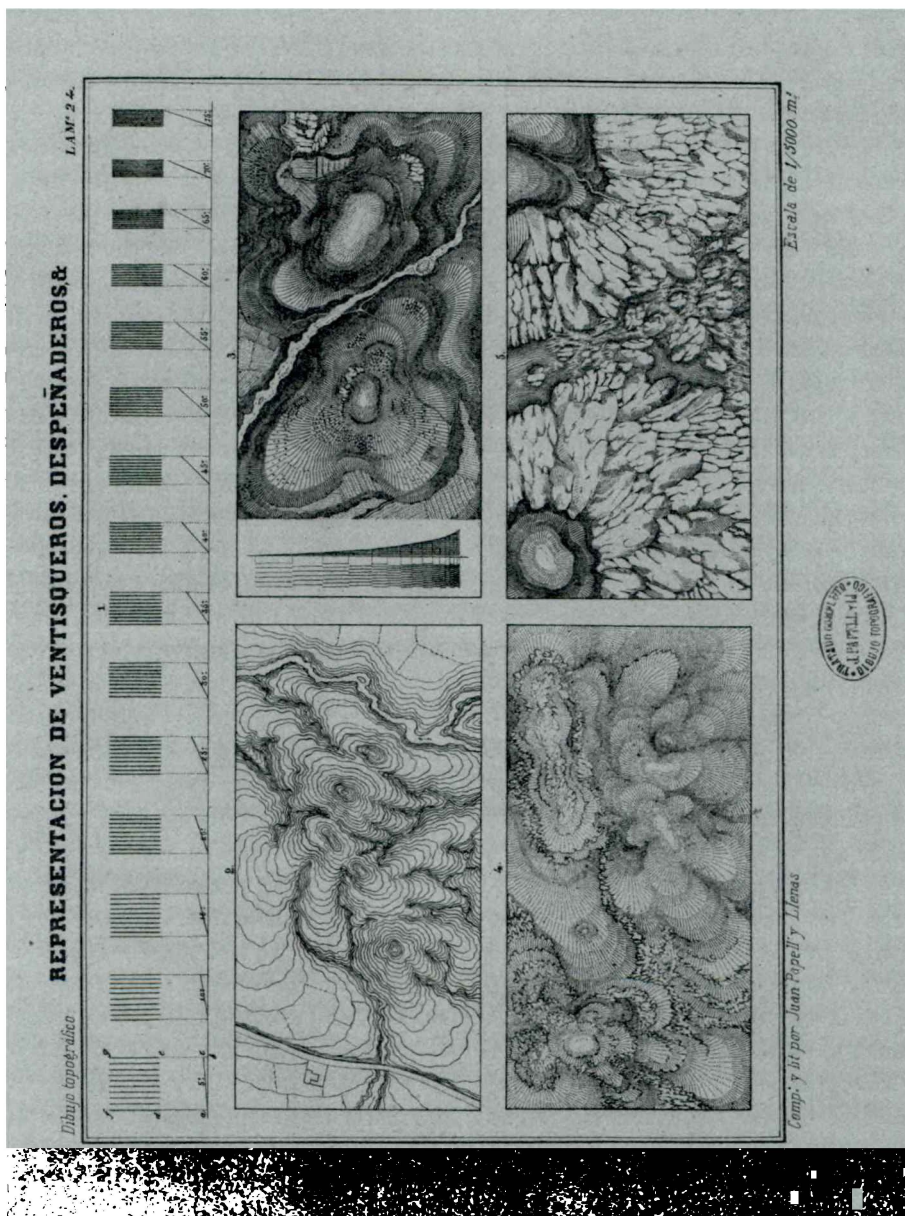
Obtenida la representación del plano se pasa a la numeración y explicación del mismo. A toda representación topográfica hay que darle como título una denominación principal, la que se refiere en los planos al objeto especial de la representación, que junto con un nombre propio espresarse al mismo tiempo la tendencia o el carácter geográfico de la misma.

Al título hay que agregar aquellas noticias que deben darse sobre la realización del trabajo, como son: la fecha, el nombre del autor, una muestra de la medida de reducción, la declinación magnética y, según las circunstancias, una noticia de los materiales que se han usado, la explicación de los signos, etc. Pero las más de las veces va a gusto de los propietarios o facultativos encargados de la ejecución. [...]

[El topógrafo como artista]⁷

El topógrafo como artista debe identificarse con las aspiraciones generales de los que se dedican al estudio y a la manifestación exterior o animada de lo bello; y como la belleza es una cualidad intrínseca que no puede localizarse sino que ha de desprenderse del aspecto general, así como en una obra cualquiera el pensamiento dominante que forma la filosofía de un escrito, no está circunscrito a tal o cuál frase o modismo,

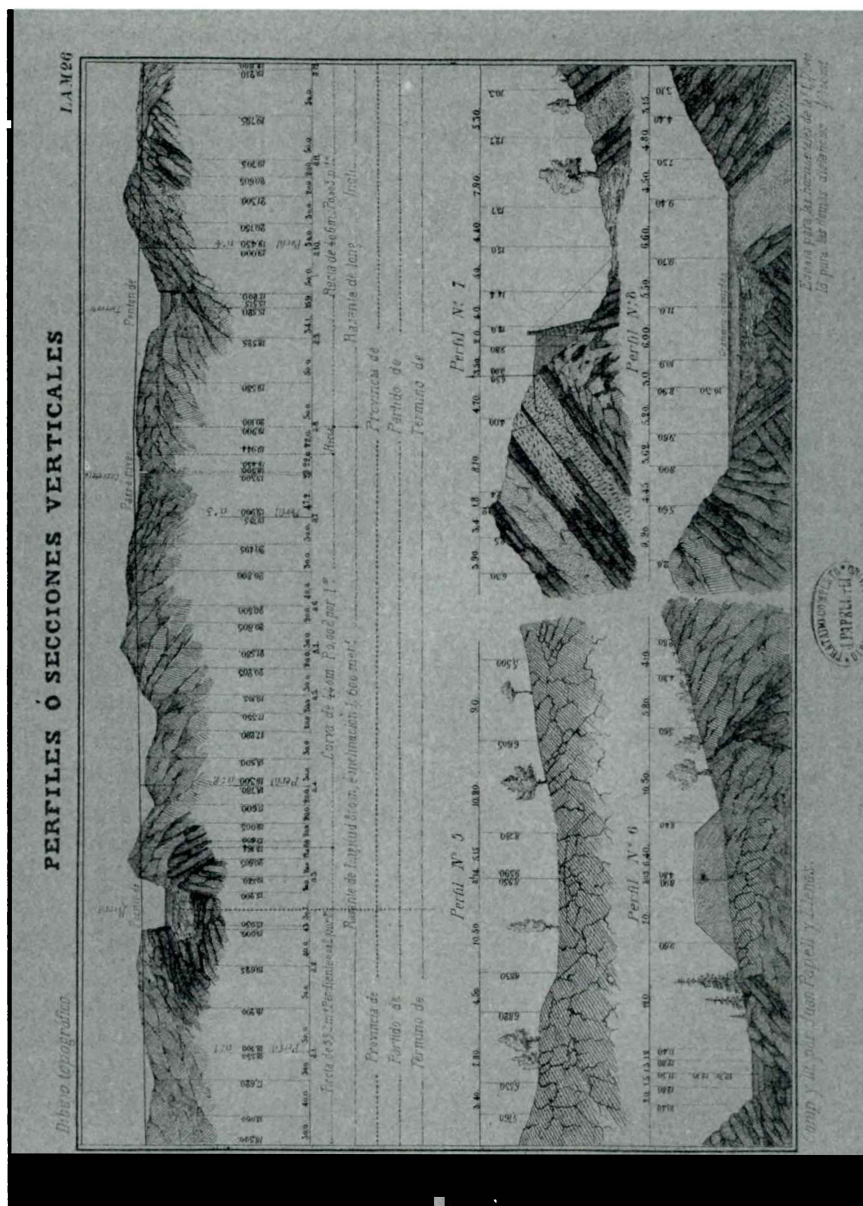
⁷ Pàg. 92-93.



sino que ha de colegirse de la sucesiva ilación de las frases y de los párrafos, de ahí resulta que el topógrafo ha de llevar una mira análoga y adaptada a las circunstancias peculiares del plano so pena de dejarlo desanimado e incoloro. Para formar el buen gusto debe apelarse al estudio de buenos modelos, y ejercitarlo por medio de una práctica constante, única norma que forma la piedra de toque del verdadero mérito en cualquiera clase de trabajos artísticos.

Se nos objetará tal vez que esos modelos escasean por la sencilla razón de que no abundan las obras de dibujo topográfico. Es cierto, y precisamente nos hemos lamentado ya de esta falta que tanto perjudica al desarrollo y perfeccionamiento de este arte; recuérdese empero un principio general que hemos establecido, a saber: que el topógrafo bajo el punto de vista estético de sus trabajos se confunde con el paisista. Pues bien, acostúmbrense los discípulos al análisis de los efectos en las obras maestras del dibujo común, escojan y examinen con preferencia los cuadros que guarden mayor analogía con el carácter general de los planos a que se destina el dibujo topográfico y el resultado será igual. La belleza es una cualidad aplicable a todas las obras del arte, más aún, es una condición esencial, puesto que el arte sólo tiende a la manifestación exterior de lo bello. Sin la belleza no se concibe ninguna obra verdaderamente artística, una obra en la que abunden los detalles armonizados con la naturalidad y la verdad, una obra que satisfaga a los deseos y al objeto de su mismo autor. Por esto recomendamos con tanta insistencia que procure formarse en los discípulos el buen gusto; aun cuando haya de ser por medio de modelos que, si bien ajenos directamente a la topografía, tienen con ella íntimo contacto merced a la tendencia general del arte.

El buen gusto, que sólo se adquiere con una práctica constante y una observación continua, es la mejor norma que, sin someterse al servilismo literal de las reglas, guía al artista en todos sus pasos, y le aconseja y dirige en todos sus actos. Sin el buen gusto no se crea el artista la independencia propia del genio; y sin esta cualidad, interpretada en su genuino y natural sentido, las artes no hubieran tenido escuelas, no hubieran sufrido vicisitudes, no hubieran conocido sus adelantos; y por último no hubieran sido ni serían sino una continuada reproducción y un plagio constante de sistema. El gusto bien formado es independiente por su naturaleza sin degenerar en escéntrico ni ridículo; introduce los adelantos



con tacto y paulatinamente, y contribuye sin tregua al perfeccionamiento de sus obras por medio de un estudio comparativo.

No se estrañe que insistamos en estos principios generales, porque deseamos desterrar una idea que por desgracia ha predominado y predomina bastante todavía, y es la de que entre las ciencias exactas y las bellas artes hay un inmenso e insalvable espacio, cuando al contrario la experiencia nos convence de que el dibujo topográfico es el punto de contacto entre unas y otras, como quiera que reúne a la exactitud y precisión matemáticas todas las exigencias de lo bello. [...]

[SEGONA PART, 1892⁸]

Preliminares⁹

Expuestas ya en la primera parte de esta obra la utilidad e importancia de la representación topográfica, voy a ocuparme en la presente de lo más difícil en el arte topográfico, esto es, representar con los mismos colores lo que vemos en la naturaleza, cumpliendo de esta manera la oferta consignada en la página 4 de la primera edición.

Además, persuadido de la gran utilidad que se reporta con modelos copiados de la naturaleza, he pedido autorización a los ayuntamientos y particulares, cuyos trabajos estadísticos he practicado por su cuenta, y de los grandes y variados estudios cuyos originales obran en mi poder, he elegido los que por su situación y posición topográfica, por sus accidentes y circunstancias de cultivo, me han dado modelos que al par que naturales, ofrezcan más garantías de utilidad práctica, ya por presentar formas caprichosas del terreno, ya por contener mayor número de clases de cultivo, con el fin de que el topógrafo pueda tener una pauta segura en la mayor parte de los casos prácticos que puedan ocurrir.

Al copiar de la naturaleza y hasta donde han alcanzado mis débiles conocimientos todos aquellos datos que he creído oportunos para presentar al público una obra enteramente nueva, desde las cumbres más altas de los Pirineos y de otros montes, me he convencido de la infinita variedad de colores en las clases de cultivo y accidentes de la tierra; por

⁸ A l'igual que la segona edició de la primera part, editada per L. Miègeville, a Figueres.

⁹ Pàg. 5-6.

este medio he visto que en las tierras labradas por ejemplo, se presentan en general de un color de aurora más o menos oscuro según la humedad de las mismas; he observado que un campo labrado después de recientes lluvias, presenta un color más oscuro que los labrados en tiempos de sequía; he visto lugares que según la calidad y clases de las materias que componen las tierras, forman masas más o menos compactas y colores muy diversos entre sí; así es que los hay amarillentos, cenicientos, rojos-oscuros, y hasta los he visto casi negros, encarnados y blancos.

También en los sembrados se observa la misma diversidad de colores, aun en los de una misma localidad, pues que según la naturaleza del terreno, crecen más o menos las plantas, y de aquí que unas mismas semillas presentan colores distintos, por ser distintas las clases del terreno; además, en la siembra del trigo por ejemplo, puede observarse que cuando empieza a salir a la superficie del terreno, tiene un color verde claro o que más bien parece amarillo; después de algunos días, o de un mes, se presenta de un verde muy hermoso, otras muy oscuro, y cuando se siega, es de un color amarillo anaranjado; los terrenos sembrados de alfalfa presentan un color verde oscuro muy subido. Esta diversidad de colores también se observa en las plantas, pues difieren mucho entre sí los verdes de oliva, encinas, robles, castaños, avellanos y otros que sería prolijo enumerar; lo mismo sucede con los caminos, rocas, y arenales, pues si generalmente tienen los primeros un color claro de aurora, los hay verdosos por efecto del poco tránsito y de las yerbas que por él crecen; otros provienen de los terrenos húmedos que atraviesan, y un sin número de circunstancias que todos podemos observar, por poco que fijemos nuestra atención en el estudio de la naturaleza.

A nadie pues, se oculta que para representar un plano topográfico de colores, se requieren grandes conocimientos artísticos, de suerte que sólo un perfecto paisista y gran dibujante puede llevado a feliz término; para obviar esta grandísima dificultad y haciéndome cargo que esta obra la dedico particularmente a la enseñanza del dibujo topográfico, he estudiado una serie de colores convencionales para representar las diferentes clases de cultivo, que desarrollados como están en esta segunda parte, no dudo llamarán la atención del público en general, así como la han llamado particularmente a varias corporaciones cuyos trabajos estadísticos me han conferido, ya por la sencillez de los colores adoptados, como por su

aproximación a la representación de la clase de cultivo que se intenta copiar.

Por todos estos motivos, juzgo pues que mis tareas y cuantiosos desembolsos no serán desagradables a los ojos del público, y que pueden ser de algún interés, sobre todo en las actuales circunstancias en que la atención pública se vuelve a los trabajos estadísticos ya que tanto y tan directamente han de influir en la prosperidad y ventura de la nación española. [...]

Planos parcelarios¹⁰

Figura núm. 5 [lám. 32]. En los planos parcelarios se adoptan varios sistemas para designar las distintas clases de cultivo y los límites de propiedad; unos provienen de la claridad que debe reinar en estos planos, y los más, de la retribución de honorarios y gastos que para su confección son necesarios; de aquí proviene que algunos facultativos se limiten a dibujar los contornos de las fincas y límites de cultivo, así como las curvas de nivel, por medio de simples líneas, seguidas para los primeros, de puntos en los segundos, y con un trozo de un centímetro y tres puntos para las últimas.

En esta figura, sin separarse de este sistema, lo amplío con colores que destacan mucho más al primer golpe de vista los contornos de las propiedades, y por medio de las iniciales consigno sus producciones; así por ejemplo, la *S* nos indica *sembradura*; la *Y*, yermo; la *H*, huerto; la *B*, bosque, etc., etc.; cuando hay dos o más clases distintas de cultivo en una misma finca, que siendo muy difícil en la medición deslindarlas debidamente por hallarse muy mezcladas, o bien, al quererlas deslindar, se invertiría un trabajo largo y penoso que por consiguiente sería de costosa retribución, señalo en la misma finca, o sea en el espacio que ocupan sus producciones, las iniciales de las distintas clases de cultivo, procurando colocar en primer término la del cultivo que más predomina; así por ejemplo *V-Y* nos indicará que la viña ocupa una extensión superficial mayor que el yermo; *S* con *O*, que en la sembradura hay algunos olivos; *Y-B*, que el yermo predomina al bosque; *V-O-R*, que en el viñado hay olivos y algunas rocas; y *O-P-R*, que en el olivar hay pinos y rocales.

¹⁰ Pàg. 12-14.

Los caminos, calles, plazas, patios, etc., etc., se destacan por medio de un color aurora ligero; los torrentes, zanjas pluviales, depósitos de aguas, pozos, etc., etc., por medio del color azul con un poco de gotagamba, todo conforme a lo indicado en la lámina anterior. Los números de referencia de las fincas para expresar el nombre y apellido del propietario a quien corresponde, su cabida, deslindes, clases y demás pormenores que se detallan en los libros de clasificación y apeo del distrito municipal a que corresponde, se señalan de negro o de azul fuerte.

Figura núm. 6 [lám. 32]. Por medio de colores convencionales se suprimen las iniciales de cultivo a que se refiere la figura anterior, a cuyo fin, en la generalidad de los planos parcelarios de pueblos cuyos términos municipales tengo medidos y dibujados, he adoptado los de esta figura por aproximarse mucho a los cultivos que se trata de representar. Así es que las tierras de *sembradura o de pan llevar*, las señalo con el amarillo de paja, compuesto de una parte de gotagamba y quince de agua; los *olivares* con el de aurora ya descrito, dibujando en algunos planos los árboles y la dirección en que están plantados; los *viñedos*, su color convencional se compone de una parte de azul, una de carmín, una cuarta parte de tinta china y ocho partes de agua; los *arenales*, se señalan con el color anaranjado compuesto de carmín y gotagamba ya descrito; los *prados* con el verde de yerba en las proporciones consignadas en la figura núm. 3 [lám. 32]; las tierras plantadas de *árboles frutales*, el mismo verde que para los prados, reducido a la mitad de su fuerza; el *erial-tierra sin cultivo*, manchado de verde y aurora ligera, el mismo verde que el de los frutales, añadiéndole un poco de gotagamba; el *monte bajo y las malezas, terreno cubierto de matas silvestres espesas*, se señala con el amarillo de paja manchado de verde ligero, éste el mismo que el de los frutales, pero añadiendo un poco de azul; los *matorrales, campo inculto lleno de malezas*, se lavan con manchas de rosa y verde; para la tinta rosa una parte de carmín y dos de agua; los *baldíos*, con verde de oliva y aurora; el verde de oliva se compone de una parte de gotagamba, media de azul, una parte y media de rosa y ocho de agua; las *tierras húmedas*, manchado horizontalmente de verde y azul; los *buertos* con un color verde de prado algo amarillo.

Además, cuando en una misma finca hay dos o más clases distintas de cultivo, se señalan sus espacios con los colores convencionales respectivos, conforme puede verse en esta misma figura.

Como en los planos lavados por medio de colores convencionales se acostumbran señalar todas las obras de mampostería con capas de carmín, es necesario para evitar confusiones señalar los números correlativos o de referencia de las fincas de tinta china bastante negra, pudiendo distinguir la numeración de las fincas urbanas en las calles respectivas del pueblo o vecindario en que radican, señalándola de carmín algo subido.

Expuesta ya la minuta o breve reseña del sistema que he adoptado con gran provecho y utilidad en el sinnúmero de planos parcelarios que me han conferido los municipios, corporaciones y particulares, y atendida la gran aplicación que tienen estos trabajos en la agrimensura, base fija para la formación de amillaramientos verdaderos que demuestren con exactitud, equidad y justicia la verdadera riqueza imponible de cada propiedad, cúmpleme manifestar que 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, puede hacérselo teniendo como tiene todos los perímetros generales y los parciales de las diferentes clases de cultivo; por este motivo creo oportuno dar una pauta para estos casos, empezando por consignar que es preciso indicar todas las particularidades que ofrezcan las fincas cuyos planos particulares se han pedido, como son las espesuras más o menos pronunciadas de los bosques y demás accidentes naturales que se hubiesen omitido en el plano general y que no perjudicaban el fin propuesto, porque no alteraba las bases de una buena medición de los terrenos allí dibujados por grandes masas de cultivo y los detalles generales de las fincas.

Estos planos particulares se acostumbran a dibujar de varias maneras, según los medios con que cuenta el propietario y el gusto que en su adquisición pueda tener. Los hay que se limitan a poseer una copia en papel tela de los contornos de sus fincas y clases de cultivo; otros prefieren que se deslinden las distintas clases de cultivo por medio de signos convencionales; y los más, persuadidos del buen efecto y exactitud topográfica, desean poseer un plano de color que les dé una idea muy aproximada de las distintas producciones y accidentes naturales de sus fincas; por este motivo en general todos los propietarios prefieren gastar algo más y poseer un plano por el estilo del que ofrecemos en la lámina siguiente número 34.

Todo plano, sea cual fuere la clase de dibujo que se adopte, debe tener la exactitud precisa en los contornos, tanto en el perímetro general como en los de las distintas clases de cultivo, situación de caminos, casas, cañadas, torrentes y demás accidentes del terreno, construyéndolos en escala a propósito, que generalmente la adoptada es la de 1 por 2.000 metros. Se señalan los mojones particulares y los de pueblo, si los hay, así como las divisiones de las propiedades en que lindan, especificando los nombres y apellidos de sus propietarios: se dibujan las diferentes clases de cultivo, procurando imitar en lo posible los terrenos y cultivos con los colores naturales, representando todos los accidentes posibles, como balsas, márgenes, rocas, etc., etc.; se situarán en su lugar respectivo la casa de labranza, era de trillar, etc., etc., señalando con carmín el número de la casa que lleva en el nomenclátor del pueblo a que pertenece; y por último después de indicada la orientación del plano se pondrá la explicación del mismo, detallando por medio de números, los nombres de las propiedades, los de las fincas, clase de cultivo y cabida en metros con su equivalencia de las medidas usadas en el país.

Además se expresarán en el mismo plano los nombres de los caminos, rieras, y demás accidentes notables que figuran en el mismo, como por ejemplo, si lindan con términos municipales de otros pueblos; indicando las corrientes de las aguas, la escala métrica en que se halla construida, la fecha en que se midió, y la firma y rúbrica del profesor responsable ante la Ley de sus buenas o malas condiciones.

El propietario pues, que además de la relación que contiene el número del plano general, nombres de las propiedades, nombres de las fincas, clases de cultivo, cabidas, clases, deslindes y riqueza imponible, posee el plano particular de sus fincas de la manera que he descrito, puede decir con orgullo que tiene unos verdaderos trabajos estadísticos, propios para formular cualquier reclamación de agravio siempre que, por miras personales o por ignorancia, los individuos de la junta pericial y ayuntamientos le recarguen sus rentas más de lo que realmente le producen, persuadido del buen resultado que debe darle unos trabajos tan completos y apoyado en las leyes y disposiciones vigentes. [...]

Les reproduccions de les làmines 2, 5 i 24 han estat facilitades per l'Institut Cartogràfic de Catalunya. Les reproduccions de les làmines 26, 32 i 34 (aquestes dues darreres al plec d'illustracions a color) han estat facilitades per la Biblioteca de Catalunya; Barcelona. Agraïm a totes dues institucions la seva col·laboració.

IX

MANUEL FERRER DE FRANGANILLO

El mapa de Catalunya (1924)

EL MAPA DE CATALUNYA¹

El Servei Geogràfic de la Mancomunitat ha publicat les fulles 34, 24, 43 i 41 del seu mapa geogràfic. La fulla 34 fou publicada fa poc més d'un any; les dues últimes, per diversos motius, no han pogut posar-se a disposició del públic fins fa uns dies; l'edició geològica de les fulles esmenades és també en llibreria. Aquest moment en què comencen a donar fruits els esforços de més de vuit anys de treballs, ha semblat indicat als directors del *Butlletí del Centre Excursionista* per donar als nostres companys algunes indicacions sobre les característiques del mapa. Un doble deure m'obliga, doncs, a redactar aquest article en el qual, fugint de tot aparell purament científic, procuraré donar una idea de la tasca que es vol realitzar.

En ço que segueix tractaré exclusivament de l'edició geogràfica, base i fonament dels mapes de Catalunya; però abans de fer la crítica de les fulles publicades és necessari indicar les consideracions que han determinat la formació i les característiques d'aquesta obra.

¹ *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, vol. xxxiv, p. 63-73 i 89-105. El text original ha estat esmenat mínimament pel que fa a errades tipogràfiques, puntuació i ortografia; no hem cregut oportú esmenar el vocabulari o la sintaxi, i així hem mantingut el gal·licisme (i castellanisme) *fulla* aplicat als fulls de les sèries cartogràfiques.

I.- NECESSITAT I UTILITAT DEL MAPA

NECESSITATS CARTOGRÀFIQUES.— Entre persones acostumades als estudis geogràfics sembla inútil tractar de la utilitat d'un mapa. Tots els mapes son útils, per petita que sigui llur aportació al coneixement del terreny, a l'estudi geogràfic en alguna de les seves múltiples branques. Les freqüents edicions de mapes ja publicats anteriorment demostren, en tots els països, no ja la utilitat sinó la necessitat del document cartogràfic. Però en el cas de Catalunya aqueixa necessitat és major, més marcada perquè encara no tenim un mapa. Es pot demostrar —i més endavant donarem algunes raons per demostrar-ho— que encara que n'hi hagués algun, encara que fossin publicades totes les fulles corresponents a Catalunya dels mapes militar i general d'Espanya, els mapes que realitza la Mancomunitat serien necessaris en totes les seves diverses edicions.

Però davant la mancança d'altres publicacions cartogràfiques, mancança que durarà molts anys de totes maneres, la necessitat dels nostres mapes és urgent i ineludible; la falta de bons mapes ens col·loca en situació inferior i un xic compromesa. Si el desenrotllament cultural i administratiu hagués aconseguit aquí el grau que té en els grans països del món, la falta de mapes constituïria una dificultat freqüent i moltes vegades invencible.

No essent encara així, la falta de mapes la senten únicament els geògrafs, els enginyers, alguns estudiosos i, amb major freqüència, els excursionistes. La resta de la gent viu sense trobar-los a faltar, tal com vivien els nostres avis sense trobar a faltar el ferrocarril que desconeixien. La gent d'avui, però, no pot concebre la vida nacional o la vida europea sense ferrocarrils; la mateixa cosa succeeix a les persones il·lustrades de les grans nacions respecte dels mapes. Recordo, a propòsit d'això, un fet significatiu: quan es reuní a Barcelona la Comissió de Transports de la Societat de les Nacions, els membres més distingits d'aquella assemblea visitaren les diverses dependències de l'Institut d'Estudis Catalans i, entre elles, les modestes oficines del Servei Geogràfic. I com que jo tractava d'excusar les deficiències del nostre mapa i citava els migrats mitjans posats a nostra disposició, mitjans ridículs en comparació amb els dels serveis similars, l'il·lustre president de la Conferència, Monsieur Hanoteaux —l'opinió del qual és doblement valuosa per les seves qualitats

de gran historiador i de governant— ens animà dient-me: «No hi fa res, aneu endavant; la primera condició d'un mapa és *que estigui fet*». I és que ell coneixia ben bé les dificultats de tota mena que hom troba quan s'estudia o projecta sobre països sense la cartografia necessària.

En la vida dels estats moderns els mapes són instruments indispensables d'estudi i de treball, perquè la Geografia aplicada és avui base o auxili de quasi totes les manifestacions de la vida col·lectiva. A persones no previngudes, potser els causaria estranyesa l'afirmació que el preu de la carn o la jurisdicció d'un jutjat són problemes d'indole geogràfica; no obstant és així.

Però deixant a part els infinits problemes d'aquest ordre, és fàcil comprendre que l'estudi geogràfic —de geografia física, humana o econòmica— d'una regió o d'un país, d'una comarca o d'un poble, és materialment impossible sense bons mapes. El geògraf necessita mapes geogràfics i llurs complementaris geològics i agronòmics, els quals sols poden fer-se a base dels primers. I si la geografia física és ciència bàsica per a l'estudi d'un país, la geografia humana és base de governació i política i la geografia econòmica és el fonament de la riquesa o pobresa, actiu desenvolupament o mortal estancament d'un país. I sense mapes no hi pot haver geografia. Tractant d'aquestes qüestions em deia el savi professor Sorre, que tan bé coneix la geografia de Catalunya: «Tots els que coneixen fins a quin grau els estudis científics són *géné*² a Espanya per manca d'un mapa complet us estaran agraïts i lloaran aquesta iniciativa de la Mancomunitat.»

UTILITAT DELS MAPES.— Però ultra la necessitat inexcusable, els mapes presenten una indubtable utilitat econòmica, visible de manera directa. Un dels assumptes que més interessa, que gairebé fascina la gent, és el relatiu a les vies de comunicació i, particularment, les carreteres. Doncs bé, sense bons mapes no pot fer-se un pla de carreteres que respongui a les veritables necessitats d'un país i, el que és pitjor encara, poden cometre's errors —excusables quan no hi ha mapes— que costen moltes centes mils pessetes de construcció, que constitueixen un etern gravamen en la conservació.

² Engavanyats, destorbats.

Quan els mapes són aixecats convenientment, l'economia que representen, malgrat llur cost elevat, és encara més palpable. Un document cartogràfic d'aquesta vàlua és la base de l'estudi cadastral i dels avantprojectes de les línies de ferrocarrils i des d'aquest punt de vista podem citar l'opinió de l'antic director del Servei Geogràfic de França, que deia que si el mapa d'1:50.000 hagués estat publicat en començar-se a estudiar el pla de ferrocarrils i camins dit d'en Freixinet, solament en els estudis s'haurien estalviat 15 milions de francs. I és evident que aquesta economia seria deu vegades major si es tractés d'un mapa a 1:25.000, aprofitable també per a altres estudis tècnics.

DIVERSITAT CARTOGRÀFICA.— D'aquestes necessitat i utilitat dels mapes se'n convenceren aviat totes les nacions europees; però així com els marins foren els que primerament en sentiren la necessitat i a ells fou degut en primer lloc el gran desenrotllament cartogràfic del Renaixement, en el qual l'escola catalana de cartografia figura en primer i molt honorós lloc, foren els militars els que sentiren més aviat la manca de documents cartogràfics de major precisió i escala, essent Napoleó el gran impulsor dels treballs cartogràfics.

Però a mesura que el món ha anat desenrotllant la seva vida i creant així majors necessitats, la cartografia ha hagut d'establir nous elements per satisfer-les i formar mapes especialitzats per permetre estudis especials. Avui existeixen mapes geològics que descriuen la formació i composició del sòl, i mapes agronòmics que inventarien no sols llur utilització actual, sinó també llur utilització possible. Hi ha mapes de comunicacions que informen sobre les vies i mitjans de comunicació, que inventarien les línies telefòniques i telegràfiques, que marquen les conduccions elèctriques, que indiquen la situació d'estafetes i oficines postals i registren els mitjans de transport públic. Es confeccionen mapes econòmics on es marquen els centres de producció, de reunió i de consum, on es detallen les *distàncies horàries*, de major interès que les quilomètriques, per a viatgers i mercaderies. Es construeixen mapes demogràfics, etnogràfics, lingüístics, i fins mapes especials per a la navegació aèria. Cada manifestació de l'activitat humana exigeix el seu mapa especial, ja sia un senzill esport com el de l'*ski* (mapes suïssos per a esports de neu), ja sia una ciència natural com la geologia o una disciplina cultural com l'etnografia.

El cartògraf ha d'atendre a totes aquestes necessitats i posar en mans dels estudiosos l'eina que necessiten. Però si les edicions cartogràfiques són múltiples, el *fons de carta física* sobre el qual es construeixen, roman fix i invariable com la superfície sobre la qual es desenrotllen totes les activitats de l'home.

«La carte topographique —diu el savi professor De Martonne en un estudi recent sobre el mapa de França— a une valeur scientifique intrinsèque; elle est le substitut le plus exact de la réalité géographique, le portrait fidèle de notre sol, avec ses formes de relief variées... ses établissements humains, ses voies de communication. Mais elle vaut aussi comme point de départ d'études scientifiques sur la structure du sol, sur l'évolution des formes, sur les conditions du peuplement et de la vie économique». «La carte n'est pas seulement un instrument de recherche scientifique; elle est un objet d'étude dont la valeur éducative, est partout très grande, à condition qu'elle soit accessible... Ce n'est pas exagérer que d'attribuer à la carte topographique la valeur d'un bien national...»

MAPA GEOGRÀFIC.— Els diversos mapes d'un país tenen com a base fonamental el mapa geogràfic, perquè així resultin comparables i, en certa manera, superposables. Per això la determinació de les característiques d'un mapa geogràfic resulta àrdua i perillosa; àrdua per les múltiples raons que s'han de tenir presents; perillosa perquè una omissió, una equivocació, poden portar complicacions considerables en algunes de les aplicacions futures que tindrà el mapa.

La primera qüestió que cal resoldre és la determinació d'escala. Quina escala és més convenient per a un mapa geogràfic? Quan es proposaren aquesta qüestió, fa uns cinquanta o seixanta anys, la majoria de les nacions civilitzades adoptaren l'escala d'1:100.000 o una escala aproximada a aquesta. El no adoptar totes les nacions la mateixa escala fou degut a que en aquella època el treball científic, menys metoditzat, menys generalitzat, no tenia el caràcter internacional que avui posseeix. Demés, rêmora d'antics temps i de mentalitats curtes, cada Estat conservava mesures lineals pròpies i disbarats, sense base general ni equivalència comú. Així, mentre Suïssa, mestra de cartògrafs, adoptava l'1:100.000, escala general pel sistema mètric, Anglaterra prenia com a escala la representació d'una unitat particular per altra de pròpia: mitja polzada per milla, ço que condueix a

1:126.720; o bé una polzada per milla, 1:63.360. Àustria adoptà 1:144.000; Rússia 1 o 2 verstes per polzada; els Estats Sardes [sic³] 1:86.400; França, per consideracions particulars, 1:80.000; Alemanya finalment 1:100.000.

Espanya féu excepció a aquesta regla i adoptà l'1:50.000, demostrant així el talent previsor del gran geògraf que creà el Mapa d'Espanya i fundà el seu Institut Geogràfic, l'il·lustre general Ibáñez de Ibero. Però si aquesta decisió ens ha permès de comptar aviat amb algunes fulles del magnífic instrument que serà un dia el mapa espanyol, ha impedit, però, la formació d'un mapa general a l'1:100.000.

Totes les nacions, tot just acabats llurs mapes a escala 1:100.000, a vegades abans d'acabar-lo, han emprès la confecció de mapes de majors i de menors escales. Mapes francesos a 1:50.000; a 1:20.000; a 1:200.000; a 1:500.000 etc., mapes suïssos, italians i belgues a 1:25.000 i 1:200.000; etc., etc. Això demostra que si bé el mapa a l'1:100.000 es considera com primordial, no és suficient per complet, i que les diverses necessitats cartogràfiques augmenten considerablement a mesura que la cultura i la vida nacional es desenrotllen.

En efecte, un mapa únic no pot satisfer totes les necessitats, en primer lloc perquè és impossible que un sol mapa contingui totes aquelles dades que són necessàries per a tots els usos cartogràfics; en segon perquè cada aplicació exigeix l'escala més adequada i dades diferents. L'enginyer que desitja estudiar el traçat d'un ferrocarril o d'un tramvia necessita un mapa topogràfic a escala d'1:20 o d'1:25.000, igual que el topòleg [sic, per topòleg? en realitat geomorfòleg] que vol estudiar les formes particulars que l'erosió imprimeix al terreny. El geògraf que estudia una comarca i necessita considerar-la en conjunt, ha de menester un mapa a l'1:100.000, el mateix que l'automobilista que realitza una excursió ràpida, al qual un mapa a major escala causaria molèsties i dificultats pel nombre i dimensions de les fulles. L'arquitecte o l'enginyer que estudien petites parts de terreny pel seu aprofitament constructiu, industrial o agrari ha d'utilitzar veritables plànols en escala d'1:10.000 o encara més gran; mentre que el professor i l'estudiant aprofiten la síntesi dels mapes a

³ L'autor es refereix als Stati Sardi (Regne de Sardenya) anteriors a la unificació italiana. Tanmateix no ens consta que aquesta escala fos emprada al Regne sard i sí, en canvi, a tots els altres regnes del Nord d'Itàlia.

1:200.000 i a 1:500.000. I aquests mapes sintètics són tan necessaris que actualment es fa un mapa internacional del món a escala d'1:1.000.000.

MULTIPLICITAT DE MAPES.— Resultat d'això és que són necessaris mapes de totes les escales ordinàries, d'1:10.000 fins 1:500.000; però, demés, que diversos mapes d'igual escala poden ésser simultàniament necessaris sense que pugui parlar-se de doble ús, ni titllar algun d'ells d'innecessari.

No ens referim, naturalment, a mapes de diversa índole, pertanyents a disciplines científiques distintes, com els geogràfics, geològics, agronòmics, etc., els quals, necessàriament han d'ésser a la mateixa escala per ésser comparables i complementaris. Però fins tractant-se de mapes d'igual escala i característiques anàlogues, dos mapes no s'exclouen necessàriament entre ells. N'és un exemple provant, la discussió tinguda a la Cambra francesa anys enrera. Un diputat d'aquests que volen veure despeses inútils per tot, proposà al govern que, ja que es feien simultàniament dos mapes diferents a escala d'1:200.000, un pel Ministeri de la Guerra, i un altre pel Ministeri de l'Interior, la qual cosa semblava una despesa inútil, havia de suprimir-se en el pressupost la consignació destinada a un d'ells. Aixecant-se contra aquest esperit diu el savi general Berthaut: "Cal sols comparar dos trossos de cada un d'aquests mapes que representen el mateix terreny per veure clarament que, no solament no existeix cap doble ús, sinó que demés, les indicacions que conté un qual-sevol dels dos mapes no poden posar-se en l'altre sense que la claredat i visibilitat del mapa —i per tant la seva utilització— no quedin greument compromeses". I després d'una comparació minuciosa d'ambdós mapes, acaba dient l'autor: "Els dos mapes del Ministeri de la Guerra i del Ministeri de l'Interior no tenen de cap manera un doble ús, és a dir que ambdós són necessaris. Fins i tot es comença a publicar actualment (1914), un tercer mapa a la mateixa escala, destinat als aviadors... Cap dels altres dos mapes no serveix en efecte, per a aquesta última utilització".

NECESSITAT DELS MAPES DE CATALUNYA.— Exposat el fet que dos mapes no s'exclouen quan llurs característiques són diferents, semblarà una redundància insistir sobre la necessitat dels mapes de Catalunya que la Mancomunitat edita. La necessitat d'ells és d'evidència indiscutible

mentre no existeixin altres mapes, situació dolorosa que forçosament continuarà molts anys, per grans que siguin els esforços, per completa que es vulgui una nova organització dels serveis cartogràfics de l'Estat.

Sembla útil, però, fer algunes indicacions per demostrar que fins quan estiguin publicades totes les fulles relatives a Catalunya del mapa general d'Espanya —després d'un nombre d'anys difícil de preveure, però segurament bastant crescut— els nostres mapes conservaran tota la seva utilitat, continuaran responnent al desideràtum pel qual es fan i al que mai podrà respondre el mapa general d'Espanya, la finalitat i objectiu del qual són essencialment diferents.

Hom ha indicat abans que, a fi que els mapes especials (geològics, agronòmics, etc.) siguin comparables i tan útils com possible, han d'anar acompanyats d'un altre mapa geogràfic d'igual escala. No cal insistir, demés, en que per poder fer aquests mapes especials és indispensable que existeixi ja abans el geogràfic que hagi de constituir el *fons de carta física* sobre el qual es construeixin. Sense mapa geogràfic no pot haver mapes geològics, de comunicacions, etc., i la confecció d'aquests és molt més fàcil, còmoda i econòmica si es fan simultàniament al geogràfic.

Però tenim encara que els mapes geogràfics són molt diferents entre ells segons llurs escales. Fins quan un mapa procedeix d'un altre per reducció, les seves característiques canvien i, per conseqüent, la seva utilització.

Un dels aspectes en què això és més evident és el que es refereix a la representació del relleu, element principal d'un mapa. Sigui'ns permès, una vegada més, recórrer a l'autoritat del general Berthaut en aquest extrem. «...Pel que es refereix a la definició del terreny, —diu— tot depèn de l'equidistància natural; i aquesta depèn, naturalment, de l'escala. Hi ha terrenys de formes senzilles que poden definir-se fàcilment mitjançant corbes; altres es presten més difícilment a aquesta definició correcta, i altres, en fi, són tan dividits i torturats que solament poden traduir-se a escales molt grans, que surten ja del camp topogràfic. Però és impossible canviar l'escala quan el terreny canvia i per altra part, les grans escales... produeixen mapes inutilitzables per llurs dimensions, exigeixen un crescut nombre de fulles i necessiten molt temps per ésser confeccionats.»

Encara que moltes de les fulles del nostre mapa siguin confeccionades amb les mateixes dades que s'utilitzen pel Mapa general d'Espanya

[en endavant, també M. d'E. en l'original], les característiques del Mapa de Catalunya [en endavant, també M. de C. en l'original] són molt diferents de les d'aquell. Les fulles del mapa general tenen dimensions mitjanes de 38 x 56 cm de superfície mapada, ço que correspon, aproximadament, a una superfície de terreny cartografiat de 53.300 ha. Les fulles del mapa de Catalunya tenen com a terme mitjà 28 x 43 cm (amb els marges, la meitat de les anteriors), i comprenen una superfície d'unes 120.000 ha, o sigui dos vegades i un quart més que les del M. d'E. En el mapa d'Espanya, 85 fulles són necessàries per contenir tota la Catalunya estricta, mentre que el M. de C. tindrà solament 41.

«El mapa d'Espanya —deia el distingit cartògraf Sr. Rivera— està traçat en projecció polièdrica... i, per tant, el conjunt de les seves fulles no es pot ajuntar sobre una superfície plana. En canvi el mapa de Catalunya a escala 1:100.000 tindrà uns 2,70 x 2,90 metres, així és que no és estrany que es pretengui tenir un mapa mural a aquesta escala. A més, en els mapes dels organismes de l'Estat, llur divisió en fulles està subjecte a la conveniència d'una repartició per a tota l'Espanya i segons la forma general del seu territori; i aquestes distribucions no són precisament les més adequades a la figura del conjunt de Catalunya; mentre que en el mapa del Servei s'ha projectat la divisió en fulles tenint en compte aquella figura, procurant que resultés el menor nombre de fulles escadusseres.»

La distància màxima hipotètica en línia recta que pot recórrer l'automobilista o el geògraf amb una fulla del M. d'E. és de 33 km; amb una fulla del M. de C. és de 53 km (diagonal de la fulla).

La interpretació del relleu és completament distinta en ambdós mapes. El mapa general d'Espanya a 1:50.000 és una obra notable de cartografia que es pot comparar amb els millors mapes, obra científica, acurada, únic defecte de la qual és que encara trigarà molts anys en estar enllestida. Com que la seva escala ho permet, aquest mapa acumula la representació dels cultius, però, desproveït d'ombrejat, aquesta acumulació disminueix notablement la seva llegibilitat i fa difícilment perceptibles les variacions de nivell, les formes muntanyoses que cobreixen la quasi totalitat de Catalunya. El M. de C., obra molt més modesta, i en gran part filla respectuosa de la primera, limitat per la seva escala i fiat en la seva edició agronòmica, on tenen cabuda no sols els cultius existents sinó les possibilitats agronòmiques de cada part del territori, consagra un especial

mirament a la representació del relleu orogràfic, auxiliant l'efecte de les corbes amb un ombrejat que facilita la comprensió de la carta i unes corbes *mestres* que ajuden la seva consulta.

El mapa de Catalunya –sense que això vulgui constituir un mèrit– havent nascut recentment, ha pogut aprofitar l'experiència d'anys i anys de labor dels cartògrafs nacionals i estrangers, i l'exemple dels altres mapes. La seva organització li permet introduir certes variacions i millores en el curs de la seva publicació de manera que, sense alterar el seu aspecte, pot perfeccionar-se l'obra. El mapa d'Espanya, obra excel·lent i molt superior a d'altres mapes coetanis, ha nascut fa cinquanta anys i no pot modificar el seu aspecte, presentant formes de representació i retolació que segurament no adoptarien avui els seus autors si els fos possible canviar-les.

Si es compara una part de territori representada en ambdós mapes (les Serres del Boix i de Cardó, per exemple, vegi's fulles 497 del M. d'E. i 41 del M. de C.), es veu clarament l'ús divers, el distint caràcter d'un mapa i de l'altre. El M. d'E., superior al nostre com element tècnic, amb corbes de 20 en 20 metres, és una obra que tots respectem; però en l'exemple indicat, solament després d'un esforç –esforç d'especialista– aconseguim donar-nos compte exacte de la importància de les serres mencionades, de llur contrast amb el Pla dels Burgans, del congost que forma l'Ebre amunt de Benifallet, i de la manera com l'orografia va baixant les seves altituds i dulcificant ses formes per venir a morir blanament vora del mar. En la nostra Fa. 41, nascuda de les mateixes dades, aquests aspectes divers del terreny salten a la vista. El poderós relleu de la comarca s'imposa al criteri com una directiva geogràfica que defineix la regió considerada. El potent massís cretàcic, rodejat quasi per complet per la formació quaternària, entra dintre la fulla, la major extensió de la qual permet així obtenir una idea de conjunt que és impossible en l'altre mapa.

Si analitzem en detall les dues representacions, veurem que el mapa general, que aparentment presenta un gran nombre de cotes uniformement repartides, en té moltes menys de les que sembla, ja que en llur majoria són els nombres corresponents a les corbes, cotes rodones. La igualtat de totes les corbes fa, demés, difícil seguir-ne el contorn i més l'apreciar l'altitud d'un punt qualsevol del terreny. La comparació d'elevacions distintes és penosíssima. En el mapa català, l'adopció de les corbes

anomenades *mestres*, més fortament marcades, ajuda a l'observació d'altituds, permet la ràpida comparació entre dues muntanyes veïnes i, finalment, les cotes fixes d'altitud, en negre, ressaltant sobre el fons del mapa, indiquen ràpidament l'altitud dels punts importants i permeten llur comparació.

Un altre aspecte diferencia també aquests dos mapes: és la distinta importància que en un i altre s'ha donat a la toponímia. En el mapa general d'Espanya, document tècnic, l'aspecte toponímic a penes sí és tingut en compte, perquè, realment, no hi té gaire importància; i perquè, demés, exigeix especialistes que no solen trobar-se entre topògrafs. No obstant, la toponímia constitueix avui una branca lingüística de gran importància amb especialistes que s'hi dediquen en tots els països cultes. Encara que les conclusions d'aquesta disciplina siguin de vegades discutibles, les observacions toponímiques poden servir en molts casos d'auxiliar i fins de guia pel geògraf.

La toponímia del M. de C., estudiada curosament sobre el terreny per lingüistes de la Secció Filològica de l'IEC., presenta la major garantia possible quant a la fidelitat de traducció gràfica dels noms locals, és a dir, dels noms usats pels habitants del lloc, que són els noms veritables en el sentir diverses vegades expressat pels Congressos de Geografia.

La publicació del mapa de Catalunya, molt més ràpida que la del M. d'E. per haver d'atendre aquest, simultàniament, a varies regions, permetrà disposar ràpidament d'elements cartogràfics de zones difícils, la publicació de les quals, pel mapa general, trigarà molts anys. N'és una prova d'això la fulla 24, ja publicada, i les 8 i 5 que aviat es publicaran. Una part important d'aquestes, Andorra, no serà compresa en el mapa general.

I la millor prova que l'Estat mateix considera indispensable un mapa a l'1:100.000 és que fins fa unes setmanes, era publicat un mapa general en aquesta escala pel Cos d'Estat Major, publicació deixada de banda avui per intensificar els treballs de camp del mapa a l'1:50.000.

Aquestes diferències entre ambdós mapes són lògiques i naturals. El mapa general és un document essencialment tècnic, tant que hom el desitjaria publicat a l'1:25.000. El mapa català és una carta essencialment geogràfica, carta d'estudi que s'ha de considerar sempre en el conjunt harmònic de les seves tres edicions; mapa popular, company d'excursió, document sintètic pel geògraf, i fins ornament per a la cambra de l'estudiant.

Per tot això es veu clarament que els mapes de Catalunya, editats per la Mancomunitat, continuaran essent necessaris també quan, dintre de molts anys, el M. d'E. estigui completament publicat; així com aquest últim conservarà la seva utilitat pròpia quan l'Estat públic —amb destinació als nostres besnéts— el mapa topogràfic general a l'1:25.000 que les necessitats imposaran i que fan actualment França i Alemanya, com han fet ja Bèlgica i Suïssa.

II.- CARACTERÍSTIQUES DEL MAPA DE CATALUNYA

FINALITAT DEL MAPA.— Tot país civilitzat necessita imprescindiblement, per ésser estudiat i administrat d'una manera eficaç, posseir els mapes, cadastres i estadístiques que el defineixen i inventarien.

Sentint la mancança de tan importants elements, la Diputació de Barcelona posà, en 1914, les primeres bases per a la constitució d'un Servei que pogués auxiliar-la resolent els problemes cartogràfics i geogràfics que el seu desenvolupament anava a demanar; i, en 1918, la Mancomunitat de Catalunya, per iniciativa del seu il·lustre President, creà el Servei actual.

Tasca principal d'aquest organisme és la confecció d'un mapa a escala d'1:100.000, el qual té per objecte atendre a les més peremptòries necessitats cartogràfiques de Catalunya, i que al mateix temps pugui ésser comparat, per les seves qualitats tècniques i la seva presentació, amb els bons mapes del món.

«Un cop publicat aquest mapa —es deia en *L'obra realitzada*— serà arribat el moment d'afrontar el problema cartogràfic complet i de confeccionar el cadastre en les condicions tècniques exigides perquè se'n pugui obtenir, per reducció, el mapa topogràfic a escala d'1:25.000, tan necessari per a l'estudi de la Geografia comarcal i morfològica de Catalunya, i per als estudis de les obres públiques, ferrocarrils, obres hidràuliques i de sanejament, enginyeria agrícola, etc., etc. Perquè aquests treballs siguin veritablement geogràfics i donin tot el bon resultat degut, caldrà que s'efectuïn juntament amb els relatius a les diverses estadístiques econòmiques, agrícoles, pecuàries, comercials, industrials, de transports i de consum, d'importació i d'exportació, higièniques, etiològiques, demogràfiques, etnogràfiques i socials; i que siguin completats amb els estudis i tre-

balls de Geografia moderna, abraçant tots els extrems que comprèn aquesta ciència, avui tan extensa».

Però, ara com ara, la primera tasca, la tasca primordial, és el mapa a 1:100.000, treball que presenta grosses dificultats, en primer lloc per les modestíssimes condicions econòmiques en què es fia, després perquè la seva qualitat de mapa únic li fa forçosament abraçar massa elements, massa coses, en perjudici de la claredat i de la bona disposició. Carta destinada als estudis geogràfics i al turisme, el mapa de Catalunya ha de servir també per a la circulació automòbil i per a l'ensenyament superior. Eina única en un país en què el desenrotllament científic i cultural comença, aquest mapa ha de reservar les aplicacions futures. En una paraula: ha d'ésser el mapa *passe-partout*.

Demés, l'obra cartogràfica empresa pretén ésser completa, i per això el mapa de Catalunya comprèn tres edicions simultànies: geogràfica, geològica i agronòmica. La base essencial d'aquestes és l'edició geogràfica, naturalment; i això complica encara el problema, multiplicant el nombre de condicions necessàries.

Aquestes condicions han fet que, en determinar les característiques del mapa, s'arribés a prendre un terme mitjà, consentint alguns sacrificis necessaris. La solució trobada per a la publicació, molt excel·lent en ella mateixa, era també la única possible; però dificulta les correccions i fa perdre temps. És per tot això que alguns defectes del mapa (defectes segons algunes de les seves aplicacions) han estat exigits per altres de les seves finalitats. Per exemple: el fet d'imprimir les carreteres en vermell dóna al mapa geogràfic una tonalitat potser massa forta; però, imprès així, l'automobilista que l'utilitzi solament necessita un cop d'ull per situar-se i determinar la seva ruta. Un altre: les fulles del mapa de Catalunya són més petites que les que formen els mapes d'altres països; però així es facilita el seu ús a l'excursionista, obligat de vegades a desplegar tota una fulla en mig del camp, potser en condicions meteorològiques desfavorables.

Amb la intenció de fer el mapa tan complet com sigui possible, s'han admès detalls que realment es podien suprimir; molts dels noms de cases i masies no fan sinó disminuir la claredat de la carta, i cap dels mapes estrangers de mateixa escala no porten aquests noms sense utilitat geogràfica. Més endavant, en tractar de cada una de les fulles publicades detallarem aquest extrem.

PROJECCIÓ GEOGRÀFICA.— Quan es tracta de confeccionar un mapa,

la primera cosa a determinar és la classe de projecció més convenient pel cas en qüestió. En estudiar els sistemes de projecció adoptats per als mapes dels diversos països, es veu que, a mesura que s'aconsegueix minvar una de les deformacions resultants, inevitablement, del fet de dibuixar sobre un pla els diversos accidents de la superfície de la Terra, s'augmenten les altres deformacions⁴. Quan es tracta de fer un mapa de destinació determinada es procura que la deformació relativa a la destinació especial del mapa sigui mínima, sense preocupar-se gaire de l'augment conegut de les altres deformacions.

En el mapa de Catalunya, donada la seva múltiple finalitat, era precís trobar una projecció en la qual, encara que cap de les deformacions fos anul·lada completament, totes elles estiguessin reduïdes tant com fos possible. El sistema que dona deformacions mínimes, per a la generalitat dels països, és l'anomenat de *Projecció polièdrica* adoptat per a la generalitat dels mapes dels estats europeus. Però quan el país que es tracta de cartografiar presenta certes condicions particulars de forma i d'extensió i, principalment, quan el seu territori és suficientment petit perquè pugui presentar-se la idea d'ajuntar la seva representació en una sola fulla, aquell sistema polièdric no és el més indicat. Per casos d'aquesta mena, el savi matemàtic francès Tissot estudià quina seria la projecció cartogràfica que, donant fulles ajuntables, presentés el mínimum de deformació. Després de profunds estudis arribà a constituir un sistema de projecció analítica de forma cònica, en el qual les anamorfosis (deformacions específiques) són, en conjunt, reduïdes al mínimum. Aquest sistema és el que ha servit per calcular la projecció del mapa de Catalunya. No entrarem ara en la descripció d'aquesta projecció, que solament presenta interès per als especialistes i demanaria consideracions matemàtiques ja desenrotllades en un estudi precedent.

Establerta la projecció del mapa de Catalunya a l'1:100.000, es va dividir la carta en fulles, divisió necessària per a la seva confecció i publicació. El mapa està dividit en 43 fulles limitades per meridians i paral·lels, i tindran 15' (quinze minuts) de latitud per 30' de longitud. Cal remarcar, però, que en realitat no hi haurà sinó 41 fulles, car, essent dues d'elles extremadament petites, vindran ajuntades amb les dels seus costats.

⁴ Vegi's [del mateix autor]: "Què és un Mapa?", *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, núm. 333-335, [vol. XXXII, 1922]. [Aquesta nota figura al text original.]

ELEMENTS GEODÈSICS.— En la ignorància de la veritable forma del geoide, en estudiar la formació d'un mapa, és precís adoptar una forma analítica convencional representativa de la Terra. Per al mapa de Catalunya s'ha adoptat l'el·lipsoide de Struve, que és el mateix adoptat per l'Institut Geogràfic d'Espanya. Per aquesta mateixa raó s'ha adoptat també, com a meridià principal i d'origen, el meridià de Madrid. Aquest decisió, demés, era imposada per altres raons importants, tals com l'ús necessari de les triangulacions geodèsiques de l'esmentat Institut (relacionades, naturalment, amb aquell meridià principal), i la necessitat que els nostres mapes puguin adaptar-se als que representen les regions veïnes; i també el no existir, geodèsicament i internacionalment parlant, cap meridià català.

Les triangulacions geodèsiques són la base d'un mapa, tant per fixar els treballs topogràfics com per ésser utilitzades com a referències per a la situació, sobre del mapa, dels plànols topogràfics que han de comprendre les fulles.

El mapa de Catalunya esta basat en les triangulacions de 1^{er} i 2^{on} ordre de l'Institut Geogràfic, així com en les de 3^{er} ordre de la mateixa procedència. Quan aquestes últimes no eren, o no són, disponibles en el moment de començar la confecció d'una fulla, la triangulació geodèsica de 3^{er} ordre ha estat, o és feta, pel Servei. Les bases geodèsiques del nostre mapa són, doncs, immillorables i presenten totes les garanties científiques.

ELEMENTS TOPOGRÀFICS.— L'experiència ens ha demostrat que únicament els aixecaments fets pels organismes *cartogràfics* de l'Estat presenten la serietat i la garantia tècnica suficient per ésser utilitzats en una obra científica com el nostre mapa. La gran majoria dels aixecaments fets, tant per organismes oficials com per companyies particulars amb destinació a estudis o treballs determinats, no presenten un grau d'exactitud suficient, ni són basats sobre triangulacions referides a les triangulacions oficials. Llur aprofitament per al nostre mapa és, doncs, en la majoria dels casos, impossible.

Així, doncs, les zones que no han estat aixecades topogràficament per l'Institut Geogràfic o pel Cos d'Estat Major, són aixecades pel Servei. Malauradament, com que els mitjans disponibles no permeten efectuar

treballs de camp de gran importància, ens hem de limitar a zones de petita extensió, indispensables per completar fulles, la major part de les quals sigui ja aixecada pels organismes citats; ço que, limitant el nostre camp d'acció, produeix també major lentitud en la confecció de fulles i, per tant, en la publicació del mapa.

CORRECCIONS TOPONÍMIQUES.— Volent donar a la correcta transcripció dels noms la importància que té, s'havia pensat primerament a demanar correccions i consell a persones de cada localitat, coneixedores dels llocs. Però, davant la complicació d'aquest sistema i els seus resultats, i tenint en compte que no solament els documents topogràfics procedents d'altres organismes, sinó els nostres mateixos, necessiten una severa correcció toponímica, car no es pot demanar al topògraf el coneixement d'aquesta branca lingüística, hem organitzat la correcció i esmena de la toponímia i de la toponomàstica del nostre mapa amb la col·laboració de la Secció Filològica i el seu especialista en toponímia. Així, a partir de la tercera fulla publicada, el mapa de Catalunya presentarà també, en aquest concepte, la garantia necessària.

PUBLICACIÓ.— Llarga i penosa de trobar fou la solució del problema de la publicació del nostre mapa en les seves múltiples edicions. El resultat, però, és afalagador, malgrat els inconvenients d'ordre pràctic i la consegüent lentitud. El mapa de Catalunya, curosament gravat per notables especialistes, té una presentació i una qualitat de treball litogràfic que no resulta inferior a les dels millors mapes europeus. Després de diversos intents i de l'assaig que representen les dues primeres fulles, s'ha aconseguit no solament un efecte agradable, sinó també que el mapa de Catalunya presenti un aspecte propi, un caire especial que el diferencia i distingeix de tots els altres, contribuint així, a donar-li un caràcter propi i netament diferenciat.

III.- DESCRIPCIÓ I CRÍTICA DE LES FULLES

[...]⁵

CRÍTICA.— Com a parts d'un tot homogeni hem reunit les fulles 41 i 43 en la nostra crítica, tal com vàrem reunir-les en els nostres treballs de publicació.

L'experiència adquirida en les fulles anteriors, els esforços en elles realitzats, han tingut el seu fruit en aquestes fulles, en les quals, per fi, vàrem aconseguir l'entonació, la caracterització desitjada. Molts són encara els defectes del mapa, i gran continua essent la seva modèstia; però aquestes fulles són ja una realització i una mostra de l'aspecte que hem volgut donar a aquesta obra cartogràfica, que havia de tenir el seu caràcter propi, la seva fesomia particular i distintiva, i que, en realitat, avui, es diferencia de tots els altres mapes.

En aquestes fulles, la representació del relleu, amb els mateixos mitjans, és molt superior a la de les precedents, més expressiva, més *parlante*; el gravat, fi i acurat no queda enterrat per l'ombrejat ni aquest modificat per la lletra; les colors són fines i suaus, sense violències ni monotonies.

Les línies representatives de camins i carreteres són més fines, encara que no tant com les hi voldríem, i el vermelló, més atenuat, no destaca tan fortament ni perd la claredat necessària.

L'ombrejat de la serra de Montsià, particularment, està tractat amb tota la detenció i cura possibles, mostrant fins les més petites protuberàncies sense tapar formes ni corbes. La lletra és franca i clara, gravada pulcrament; les línies són fines i conserven una bona relació entre senzilles i mestres. El treball és acurat i pot sostenir la comparació amb qualsevol mapa.

Les fulles 41 i 43 presenten encara deficiències, que seran les que orientaran els pròxims esforços. La repartició de cotes fixes, malauradament, no ha pogut ésser millor; la distribució de la lletra, en canvi, hauria pogut millorar-se. Massa noms sense importància taquen el delta de

⁵ Prescindim de la part inicial d'aquest darrer apartat (pàgines 94 a 103 de l'original), on bàsicament es fa una descripció del territori representat en cadascun dels fulls publicats (34, 24, 43 i 41) i se'n valora el resultat cartogràfic.

l'Ebre i estableixen un contrast entre diverses parts d'ell que no corresponen exactament a un fet geogràfic i, defecte més gran, la Bassa de l'Estella està feta malbé per un parell de noms impertinents.

En la fulla 41, donades les seves particularitats, era necessari multiplicar els noms de partides; i la conseqüència ha estat que la lletra rodona, un xic cridanera, es veu una mica massa, sobretot en els indrets on un nom doble correspon a un accident petit i localitzat.

CONCLUSIONS.— Tal com són, aquestes fulles representen una mostra cabal de l'obra empresa, una caracterització del Mapa de Catalunya. És en aquest marc que es desenrotllaran les activitats futures. És sobre d'aquestes proves que hauran d'establir-se els consells, les observacions, les crítiques que preguem a tots, que de tots esperem per millorar i completar aquesta obra que ha d'ésser per a tots.

Obra necessària, modesta prova dels esforços fets per la Mancomunitat de Catalunya per elevar la cultura i estimular i facilitar els estudis, per ajudar a l'excursionisme i a la vida de relació i d'intercanvi; primer esgrao d'una escala contínuament i infinitament perfectible i desenrotllable; és també l'expressió de molts esforços modestíssims, de molta perseverança, d'una lluita contínua contra la petitesa dels elements disponibles i contra la pròpia i aliena deficiències. Reunió de moltes bones voluntats que volen i deuen quedar anònimes i que comprenen des del que, amb clara visió de les necessitats, va concebre el pla i orientà i animà contínuament els treballs, i el que, escollint i calculant la projecció fixa la carta en base sòlida, fins al delineant que posà la última lletra i l'amic desinteressat que esmenà un nom mal ortografiat i corregí la situació d'una masia. El Mapa de Catalunya és una obra de tots. I tal com m'escriví recentment un gran savi que és per a mi un mestre venerable i estimat, «félicitons la Mancomunitat de la belle pensée qu'elle a eu de faire exécuter ce que plus tard on considérera comme de vrais monuments élevés pour la gloire de votre pays: la carte géographique au 1:100.000 et la carte géologique qui l'accompagne».

El Mapa de Catalunya, producte de col·laboracions desiguals, aplega de dades de valor variable, confeccionat en condicions especialíssimes, presentarà indubtablement deficiències; i, malgrat ésser un dels mapes més complets entre els de la seva escala, també moltes omissions i potser

moltes errades. El Servei Geogràfic prega insistentment a tots que li assenyalin les que observin per esmenar-les i corregir-les.

X

PAU VILA

Ecrits sobre cartografia (1933-1938)

1.- EDUARD BROSSA (1933)¹

El Club Excursionista de Gràcia, d'activitats múltiples i ben enfocades, amb motiu de la publicació d'un suplement al seu opuscle "Mapes topogràfics moderns de Catalunya", aparegut a mitjans de l'any 1930, i del qual ens ocupàrem amb lloança en aquestes planes, acaba de retre homenatge al primer cartògraf modern de Catalunya, Eduard Brossa, mort l'any 1924, del qual ens recordem sovint els qui hem de treballar amb els seus mapes, pel bon servei que ens fan.

El nostre cartògraf era dibuixant litògraf. L'habilitat en l'ofici el va portar a la cartografia, d'obrador, però les conveniències de les feines empreses l'obligaren a fer treballs de camp. Per això quan el Dr. Almera anà a trobar-lo per a confiar-li la part topogràfica del mapa geològic de les terres barcelonines que per acord de la Diputació s'emprenia, l'artífex s'hi lliurà amb tota l'ànima. Era abans de l'any 1888. Mancat de la preparació científica necessària, sense el bagatge matemàtic indispensable per als treballs geodèsics i topogràfics, hagué de suplir amb un estudi tardà i un treball aferrissat sobre el terreny, les deficiències de formació que entrebancava la tasca empresa. És un cas d'autodidactisme formidable, però d'autodidactisme reeixit. La simplicitat dels instruments que utilitzava per als seus treballs de camp (quadrant, octant, brúixola, arcòmetre), dels quals hi ha una fotografia en l'exposició oberta al Club homenatja-

¹ *La Publicitat*, 8 de gener de 1933, pàg. 1. Aquest article ja fou reproduït al volum tercer de la selecció d'escrits de Pau Vila publicada per Curial, el 1978.

dor, produeix un contrast *frapant* al costat dels tiratges fonamentals, en negre, dels fulls fets per als mapes geològics del canonge Almera, de la pulcritud de les minutes dibuixades minuciosament al llapis i de la precisió dels assaigs dels dibuixos per al trasllat litogràfic. Hom queda sense comprendre com un home sol amb un instrumental tan migrat hagi pogut produir una obra tan acabada.

L'admiració és més gran si hom compara els mapes d'en Brossa amb els fulls del mapa topogràfic d'Espanya a 1:50.000 de l'Institut Geogràfic, de Madrid, obra executada per personal professional i tècnic, sostinguda amb tots els mitjans econòmics necessaris i realitzada amb l'utilatge més modern. En l'actualitat, segons declaració recent del seu director, senyor Honorat de Castro, aquell centre oficial madrileny té de plantilla per als treballs del mapa i del cadastre 113 funcionaris del cos d'enginyers geògrafs, 673 topògrafs, 78 delineants, etc. Aquí, en canvi, executava el mapa topogràfic de les terres barcelonines un home sol: Eduard Brossa, que feia de topògraf, de delineant, de gravador, curava de la nomenclatura i dirigia el tiratge: només l'ajudava el seu fill Joan. Malgrat aquest cas de robinsonisme cartogràfic, dels mapes d'en Brossa, us en podeu refiar.

Els qui recorrem amb fins d'estudi les contrades mapades per ell, hem de confessar, en veritat, que preferim els seus fulls a l'1:40.000, amb tot i l'inconvenient d'ésser massa grans i de formats diversos, que els ve de no haver estat concebuts dins un pla extens i general, als de l'Institut Geogràfic. Els fulls del nostre cartògraf són més precisos, contenen major abundància de noms (i aquests sense errades) i donen una representació del relleu més ajustada a la realitat. Aquesta impressió nostra ens ha estat confirmada moltes vegades per persones que els utilitzen amb propòsits diversos: homes de ciència, enginyers, excursionistes. El comte de Saint-Saud, en una comunicació seva sobre "État de la cartographie dans le Nord de l'Espagne en 1895", quan no hi havia encara sinó les cartes d'en Coello, ja assenyalava la carta del Dr. Almera (i Eduard Brossa), referint-se al full dels voltants de Barcelona, únic publicat aleshores, "com una excel·lent carta topogràfica i geològica". El Dr. Faura Sans, que havia treballat amb el nostre cartògraf, quan aquest havia passat de la seixantena, en una nota necrològica, cordialment sentida, deia: "...els resultats (del seu treball) són d'una tal precisió, que ha estat reconeguda per tots els topògrafs que han seguit les seves petjades". Deixant de banda el mapa

corogràfic de Catalunya, a l'escala d'1:360.000, conegut de tothom i que encara és l'únic mapa general de la nostra terra, en Brossa deixà fets cinc fulls que atenyen del riu Tordera al Foix i s'endinsen fins al Montseny i les muntanyes de la Llacuna. Mancava, per a completar tota aquesta franja litoral i translitoral, un full sisè, que havia d'atènyer Sabadell, Terrassa i Sant Llorenç del Munt, el qual feien amb el Dr. Faura, però fou interrompuda i suspesa la sèrie per fer la geologia a base del mapa general de Catalunya.

Aquest mapa topogràfic, a una escala més reduïda (1:100.000), s'havia començat l'any 1917, i se n'han publicat vuit fulls fins ara. El primer full d'en Brossa fou publicat l'any 1891, el quart i el cinquè l'any 1913.

Totes les comparacions realcen l'obra personal del nostre cartògraf. Però la vida esforçada d'aquest home, la seva aportació cartogràfica espontània, sense tradició, ni parió, en dir dels seus biògrafs (Faura, Ribes) fou interrompuda d'una manera desagradida, inhumana, per la Junta de Ciències Naturals, que acomiadà Eduard Brossa quan tenia 73 anys, "sense tenir cap paraula respectuosa per l'home que havia esmerçat tota la seva vida per fer conèixer gràficament la nostra terra". El disgust va afeblir la seva naturalesa vigorosa, es posà malalt i moria tres anys més tard, a l'edat de 76 anys.

Fou una atzagaiada que cal reparar. L'actual Junta de Ciències Naturals té el deure de fer justícia –justícia pòstuma, malauradament! – a la memòria del primer cartògraf de la nostra terra. Hem de posar fi amb un gest reparador al costum inhumà de treure el màxim de profit dels homes, a benefici particular o col·lectiu, i que un cop se n'ha extret tot el suc, se'ls pugui llençar despietadament, per inservibles, com la fruita espremuda.

El menys que es pot fer ara en el cas d'Eduard Brossa és aplegar les pedres litogràfiques, recollir els esbossos, adquirir l'instrumental i llibres que hagués utilitzat, i iniciar amb aquests materials un arxiu cartogràfic al costat del Servei del Mapa, que està a càrrec de l'Institut d'Estudis Catalans, perquè serveixin de "primera pedra" a l'obra cartogràfica que ha d'emprendre resoludament el Govern de Catalunya.

2.- EL MAPA ESPANYOL DE CATALUNYA (1934)

Consideracions generals²

Els fulls del “Mapa topográfico de España” a l’escala 1 per 50.000 publicat per l’*Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística* de Madrid, ara van donant-nos amb una bona continuïtat d’aparició la representació cartogràfica de Catalunya.

Aquest mapa d’Espanya, quan sigui acabat, estarà format per 1.078 fulls. Cada un d’aquests fulls té una superfície cartografiada a tres colors, ultra el negre, de 56 per 37 centímetres. S’hi representa el relleu per corbes de nivell, els rius, els nuclis de població i els edificis isolats, les vies de comunicació i la vegetació en els seus diversos aspectes. Per la idea inicial i l’aspecte general constitueix una bella empresa. L’iniciador, Carlos Ibáñez, insigne cartògraf, fill de Barcelona, volgué sens dubte donar un caire ben modern a les representacions cartogràfiques i adoptà el procediment de corbes de nivell i l’ús de diversos colors en lloc dels ratllats i de la monotonia del negre aleshores en voga a la cartografia europea. Era vers l’any 1875.

La lentitud editorial ha estat la causa que aquesta obra meritòria en els principis de la seva novetat quedés desvalorada davant els perfeccionaments que adoptaren els altres estats, un cop acabada llur carta general, de concepció vuitcentista, en iniciar els nous mapes. En les noves empreses cartogràfiques cada país s’aprofità dels avantatges científics i dels nous mitjans tipogràfics. Cal només comparar el mapa espanyol amb la nova carta de França a la mateixa escala.

Però la parsimònia en l’aparició dels fulls ha estat un dels defectes que més ha perjudicat la carta geogràfica de l’Estat espanyol, puix que de tenir l’obra en l’avançament que correspondria pel temps transcorregut l’*Instituto Geográfico y Catastral* hauria pogut corregir els defectes dels fulls publicats i reeditar-los.

L’any 1925, transcorregut mig segle des de l’aparició del primer full, hi havia 247 fulls publicats; és a dir, menys de la quarta part del total. Amb aquest ritme de producció es necessitarien encara cent-cinquanta anys per tenir completat el mapa, i en acabar haurien passat dos segles en la publi-

² *La Publicitat*, 11 de març de 1934, pàg. 3

cació. França enllestí el seu mapa a l'escala d'1 per 80.000, format de 274 fulls de 80 per 40 cm (dividits després en 965), en el període comprès entre 1833, en què aparegueren els primers, i el 1882, que fou quan es publicà l'últim. En mitja centúria, doncs, aparegué completa aquesta carta, dita de l'*Estat Major* francès; mentre amb el mateix temps només s'ha publicat la quarta part del mapa de l'*Instituto Geográfico* espanyol.

Les diferències en el ritme de publicació dels dos mapes no és pas deguda als procediments de reproducció emprats, ja que els fulls francesos són gravats en planxes de coure amb una finor extraordinària (com es pot veure en els tiratges originals, anterior a l'ús de la galvanoplàstia, que s'introduí per estalviar les planxes matrius), mentre que els fulls espanyols han estat reproduïts en litografia amb molt menys detall i amb molta menys cura. La reproducció tipogràfica, però, representa només la part externa del treball realitzat; per tant, el major temps emprat podria explicar-se per una minuciositat major en els treballs de camp, geodèsics i cartogràfics.

Pel que es refereix a Espanya, els hauríem de jutjar deficients atenent-nos a la representació defectuosa del relleu, al desplaçament de signes, a la insuficiència d'indicacions i a les deformacions de la toponímia, amb els quals defectes hem topat sovint en el curs de les nostres excursions i dels quals se'ns han planyut geògrafs francesos i alemanys que han hagut d'estudiar sobre el terreny la part de la Catalunya mapada.

El nombre i la qualitat del personal emprat per a realitzar la tasca cartogràfica l'ignorem. En canvi sabem que per establir la carta francesa a escala de 1 per 80.000 hi treballaren durant seixanta-quatre anys unes vuit-centes persones, entre les quals tres-centes vuitanta oficials de l'exèrcit que realitzaren els treballs de camp. Malgrat la intervenció de tanta gent el conjunt dels fulls presenta una homogeneïtat remarcable. Cada full porta al marge, discretament posats, els noms dels enginyers geògrafs que realitzaren els treballs de camp i els dels gravadors que passaren el dibuix a les planxes; són, doncs, els autors responsables. En el mapa espanyol els autors són anònims.

Pel que acabem de dir ja es dedueix que tenim una mala impressió del mapa de l'Institut Geogràfic de Madrid, i en canvi té les nostres simpaties la carta francesa. Però a nosaltres, que ens agrada trobar qualitats i no defectes en el treball dels homes, hem d'afegir que ens hem esperançat

d'una possible millora en la presentació gràfica dels fulls del mapa espanyol en llegir a *Peñalara*, la revista d'alpinisme de Madrid, un article d'una persona entesa en el coneixement del relleu i en cartografia.

Es tracta de Francisco Hernández-Pacheco, i l'article es titula "El mapa topográfico español y el Pirineo". L'autor remarca amb exemples concrets la impropietat en la situació de certes representacions convencionals —com el fet d'assenyalar pasturatges naturals en el rocam cimaller [sic] dels Tres Sorores— i la manca d'expressió per a les formes ardides del terreny —com el fet que les corbes de nivell no donin la sensació dels penya-segats imponents de la vall d'Ordesa— i en treu la conclusió que qui prepari una excursió de muntanya a base d'aquest mapa fracassarà en els seus propòsits, si no compta més que amb les dades cartogràfiques. L'articulista, però, cap al final ens fa saber que, ja escrit el seu treball, féu una visita a l'*Instituto Geográfico* i pogué veure algun dels fulls a punt de publicar, entre ells el núm. 745, de Sallent, que comprèn el massís de Balaitús i les altes valls de Pedrafita i el Calderés, en el qual full "hi ha tot el que hom necessita per a anar segur per la muntanya: una escala aparent a 1 per 20.000, corbes de nivell amb equidistància de deu metres, assenyalament dels escarpats magníficament interpretats i les arestes muntanyoses perfectes. Signes especials indiquen els prats, els erms, les tarteres, els barrancs pregons. Però quan es faci la reducció per a publicar el full tot desapareixerà, puix que l'Institut ho té ordenat així. L'única esperança que ens queda és la d'esperar que això es modifiqui i que els fulls del Pirineu apareguin amb tot el que tenen al dibuix original."

Tenim, doncs, que la feina feta és bona per a publicar bons mapes, mapes que serveixin. Les directives noves de l'Estat espanyol permeten confiar que sigui abandonat aquest criteri absurd de suprimir els detalls que revalorarien la carta a l'1 per 50.000 i la farien útil als tècnics i als excursionistes. Per tal de contribuir-hi en el que puguem, dins el territori que més ens interessa, assenyalarem els defectes que presenten els fulls de Catalunya.

Deficiències³

En acabar el nostre article anterior, els conceptes que transcrivíem del treball de Francisco Hernández-Pacheco, "El mapa topográfico español y el Pirineo", pertocants a la supressió dels detalls que figuren en el dibuix original del mapa en procedir a la impressió dels fulls, ens suggeriren la idea que aquesta eliminació pogués ésser inspirada en un maquiavelisme pueril d'ordre estratègic per tal de despistar l'enemic en un cas de guerra. "Hom traurà les indicacions d'escarpats, se suprimiran signes de tipus de terrenys, hauran de desaparèixer la meitat de les corbes..., convertint el que és un mapa bo i perfecte en un altre d'imperfecte i defectuós."

I no és pas que siguem malpensats, sinó que la lectura d'aquelles ratlles ens desvetlla el record d'una anècdota cartogràfica que ens fou contada fa algun temps per un bon amic, militar, segons la qual en el full d'una capital espanyola s'observà que mancava un turó, el qual dominava la població. Quan algú remarcà la falla hom li féu de resposta que s'havia suprimit a fi que en cas de guerra els enemics s'hi enganyessin. Nosaltres prenguérem com a facècia la contalla del nostre amic, però després del que ens diu Hernández-Pacheco ens decanem a pensar que potser no anava de broma.

* * *

L'ús que hem de fer constantment dels fulls publicats de Catalunya, el trobar-nos sovint amb indicacions mal emplaçades i el veure que la representació del relleu és generalment desorientadora ens acaba de convèncer que, efectivament, hi deu haver un disseny ocult de desvirtuar la realitat representada, donant del mapa dibuixat amb exactitud un esbós per al públic i reservant-se l'*Instituto Geográfico* la cartografia completa i exacta.

Aquesta concepció *sui generis*, que recordaria el cas de l'estruç, si fos certa fóra lamentable. Malgrat tot, no ho volem creure, però cal que els elements directius de l'Institut la contradiguin, rectificant les supressions, les negligències i els errors que enlletgeixen i desvaloren un treball que, segons l'esmentat articulista, resulta fet amb tota cura.

³ *La Publicitat*, 16 de març de 1934, pàg. 3. Aquesta segona part de l'article ja fou reproduïda al volum tercer de la selecció d'escrits de Pau Vila publicada per Curial, el 1978.

Anem a assenyalar les imperfeccions que cal corregir pel que toca a Catalunya. La parsimònia en l'aparició dels fulls representatius del nostre territori fou tal que l'any 1925 no hi havia més que set números publicats dels vuitanta-tres que cobreixen la superfície cartogràfica de la Catalunya estricta. La publicació del mapa a l'escala de 1:100.000 de la Mancomunitat tingué el do d'esperonar l'edició. Tant és així que cinc anys més tard s'havien publicat vint-i-nou fulls més; actualment el nombre total dels publicats és de cinquanta-tres. Manca, doncs, enllestir-ne només una tercera part. Si l'Institut Geogràfic persisteix en aquest ritme de treball pel que respecta a la porció del mapa que afecta la nostra terra, dintre quatre o cinc anys el mapa espanyol de Catalunya pot estar acabat. Aquesta acceleració, motivada pel bon acolliment que obtingueren els primers fulls del mapa de la Mancomunitat, l'agraïm cordialment tots els catalans interessats en la cartografia que ens pertoca.

Aquest mapa català tingué una altra influència en la carta espanyola. Els cartògrafs de Madrid n'adoptaren l'ombrejat per a la caracterització del relleu. Però aquesta adopció fou una mesura ben desencertada. En el mapa català l'ombrejat era un complement obligat dins el procediment general de representació gràfica; en el mapa espanyol constituí un additament estrany al procediment emprat, per la qual cosa no feia més que embrutar el full i fer confusos els detalls cartogràfics. En els darrers fulls publicats l'ombrejat ha estat suprimit i el dibuix ha guanyat molt en claredat. Les crítiques que s'hi havien fet han estat ateses; la decisió és plausible.

L'intent de subratllar el relleu per mitjà de l'ombrejat mostra prou bé com l'expressió de la morfologia del terreny per les corbes de nivell no satisfà els elements tècnics directors del mapa. Caldria, sens dubte, distanciar menys les corbes, però convindria també que el personal tècnic encarregat dels treballs de camp tingués un sentit geogràfic del relleu.

No n'hi ha prou amb ésser geodesta: cal ésser també geògraf, si no es té l'instint de l'expressió del relleu, que pot portar també per la minuciositat a l'exactitud. Aquestes consideracions ens porten a pensar en Eduard Brossa, autodidacte, temperament de topògraf, que en els seus cinc fulls, a l'escala d'1:40.000, fets per a la geologia del doctor Almera i per encàrrec de la Diputació de Barcelona, dóna un sentit tan real del relleu i una exactitud tan acurada en els detalls, que tant el tècnic com l'excursionista documentat, quan han de recórrer les terres mapades per en

Brossa, no s'enduen mai els fulls del mapa espanyol, sinó els de l'autodidacte; en els d'aquest troben guiatge; en els altres, la desorientació.

Ens hem posat davant dels ulls el full "Regió segona. Del riu Anoia al Mar", d'en Brossa, i el full número 419, "Vilafranca del Penedès", que en part es corresponen, per convèncer-nos nosaltres mateixos que no exagerem en fer aquestes apreciacions.

En el full d'en Brossa hom veu el relleu, es copsa al cop d'ull la hidrografia; els nuclis de població es mostren en llur emplaçament; en el full de l'Institut els signes convencionals de la vegetació empastifen el mapa fins al punt d'esmoreir el bistre de les corbes de nivell, de manera que mentre aquell us mostra la morfologia accidentada de la contrada, aquest us dóna una sensació de planimetria.

Precisem més: un detall observat sobre el terreny aquests darrers dies, un de tants casos viscuts que podríem citar. El camí del Pla del Penedès a Puigdàlber talla la riera de Sabanell, enfondida en les formacions miocèniques de tal manera que l'excavació del terreny arriba a constituir marges aplomats. Aquest treball d'excavació dóna meandres ja quasi escanyats. Doncs bé: la mateixa riera en el mapa espanyol és una línia ondulada, regular, sense giragonses, com si un cop assenyalada la direcció general l'haguessin traçada de memòria, fent-la córrer per un pla sense enfonsadures [sic]. En canvi, en el full d'en Brossa, malgrat el convencionalisme topogràfic, la realitat hi és representada, exactament, en miniatura.

En els seminaris de geografia de les universitats estrangeres es practica un exercici molt profitós: la interpretació de mapes. Aquesta mena de treballs és possible gracies a l'expressió del relleu i al graficisme exacte dels signes convencionals dels mapes topogràfics dels respectius països. Aquestes condicions permeten de deduir la mena de terrenys, relacionar aquests amb la disposició del poblament i l'emplaçament de les comunicacions, explicar la distribució dels conreus, i molts altres fets humans que en les cartes es representen.

Com hem dit, es tracta d'un exercici d'un gran profit intel·lectual i geogràfic. Doncs bé: amb els fulls del mapa espanyol aquest treball de seminari és impossible. En canvi, els mapes d'en Brossa poden fer admirablement aquests exercicis d'interpretació.

És indispensable que siguin corregits els defectes assenyalats, per tal que el mapa espanyol d'1 per 50.000 pugui servir les múltiples utilitzacions a que és destinada una carta geogràfica moderna.

Desgavell toponomàstic⁴

En aquest article, que per ara serà el darrer dels dedicats al mapa espanyol a l'escala de 1:50.000, amb l'única finalitat d'induir al seu millorament, ens volíem ocupar exclusivament de la toponomàstica pel que afecta a Catalunya, que hi és resolta amb un criteri —si és que n'hi ha algun— que malmet un patrimoni tradicional, espiritual, ben nostre. Però com sigui que se'ns ha consultat respecte a quins són els inconvenients directes amb què es topa per a fer una lectura profitosa amb els fulls d'aquest mapa, assenyallarem, per tal de correspondre a aquelles preguntes, alguns casos precisos, exemplars. En primer lloc, el que les corbes de nivell no siguin, com convindria, cada deu metres, en lloc de cada vint, per tal que corresponguessin a la realitat del terreny; a més, resulta un obstacle per a l'estudi de l'hàbitat el que s'usi el mateix signe en les construccions isolades, tant si són habitades com no, de manera que en el mapa té el mateix valor una masia que una barraca (hom podria assenyalar amb el quadrat ple, d'ara, les cases i amb un quadrat buit les cabanes), i també caldria posar més cura que els signes de vegetació o de conreus s'ajustessin als llocs que els pertoquin, per tal d'evitar incongruències que desvaloren els fulls. (En el número 393, "Mataró", hom troba l'horta per damunt dels turons de la confluència del riu Congost i Mogent a Montmeló, que s'aixequen de 60 a 90 metres sobre les banquetes regades, i que un d'ells està format de roques dures paleozoiques.)

* * *

Com que aquests tres casos basten i sobren per a subratllar les nostres afirmacions, podem ocupar-nos de la forma com apareix la nomenclatura en aquest mapa. En llegir un full qualsevol dels que afecten a Catalunya, hom s'adona tot seguit que en la fixació de la nomenclatura no ha precedit cap criteri filològic, ni encertat ni desencertat. Hom diria que en aquest cas tan delicat s'ha aplicat ben a tort aquella dita que "el nom no fa la cosa". No és pas que vulguem dir que els noms de les terres catalanes s'han posat en castellà, per ésser la llengua oficial de l'*Instituto*

⁴ *La Publicitat*, 22 de març de 1934, pàg. 3. Aquesta tercera part de l'article ja fou reproduïda al volum primer de la selecció d'escrits de Pau Vila publicada per Curial, el 1977.

Geogràfic. No. Si hagués estat així hi hauria almenys una directriu, la de castellanitzar la nostra toponomàstica, directriu censurable sota el punt de mira filològic i geogràfic, però almenys hi hauria un criteri. Ara no n'hi ha cap. Els noms apareixen ací en català, allà en castellà, sovint les denominacions són bilingües, més sovint hi ha errors ortogràfics, i de vegades el nom apareix tan desfigurat que en preguntar la gent de la contrada ningú no us sap donar raó d'on sigui ni del que sigui. Recordem que utilitzant els fulls 86 i 62 del Mapa militar d'Espanya, a l'escala de 1:1 per 100.000, fet amb el mateix criteri que el que estudiem ara, ens trobarem pels volts del Pedraforca amb un nom que ens desorientà: en la representació apareixia la denominació d'*El Pixagu*. Preguntàrem a la gent de la rodalia i ningú no ens entenia, fins que ja prop del lloc, bo i assenyalant el turó, ens adreçàrem a un vell pastor, el qual, tot gratant-se el clatell, amb una certa desconfiança per por que ens en riguéssim, ens digué: "voleu dir el *Pi ajagut*"! En aquells fulls hom hi comptà el 65% de mots equivocats, i en el mapa a 1:1 per 50.000 el percentatge d'errades no és pas menor.

Prenem, per exemple, algun dels fulls recentment apareguts. El full d'Isil –nom de la població que la gent del país anomena "Gil"–, full que porta el número 149 i correspon a les capçaleres de la Vall d'Aran i del Pallars Sobirà, presenta mostres de tota mena de noms que estan bé: La Creu, Cireres, Ull de Garona, Pic de l'Home; en canvi trobeu: Cap de Puch, Comachireta, per Coma Gireta, o castellanitzacions com aquestes: Turón de la Montaña de Betlan, Cabaña del Clot del Oso, o Cap de la Serra de los cinco pueblos. Al costat d'aquest garbuix hi ha inconseqüències a tocar, com l'escriure "Macizo" de Berel, i paral·lelament "Pla" de Berel, és a dir, en el primer la toponímia és castellana i en el segon és catalana, amb l'additament que el mot toponomàstic "Berel" ha d'ésser "Beret", com sap qualsevol excursionista de casa nostra, perquè ho diu tota la gent de la contrada. Ultra aquestes anomalies, que un coneixedor del terreny pot corregir, figuren en el mapa barbarismes desorientadors com aquests: Collado Rouche, Rapa del's Argulls, Colladas del's fils des Argulls, que hom no sap ni de què es tracta ni què vol dir.

En el full de la Seu d'Urgell, que porta el número 215, només recollint alguns dels disbarats més vidents, trobem que el pic dominador de

⁵ En l'original figura a continuació un text erroni: "d'1mo".

la contrada, "l'Orri", enlairat sobre l'ermitatge de Sant Joan de l'Erm (San Juan de Herm, diu el mapa), que de la Seu a Sort tothom coneix i anomena, apareix escrit "Llorri", i la coma que hi ha en els seus vessants és anomenada "comarca". Hom hi troba redundàncies absurdes com "Cerro del Tosal" per "el Tossal", i deformacions a dojo: Cap chic, Sola de Ubet pel Solà d'Albert, Cortalet del Madri, San Maguín, i moltes d'altres tant o més xiroies que aquestes.

En el full de Tremp, que porta el número 252, hom troba Maens per Naens, Vaicarga per Vallcarga, Basela per Basseta, i nombrosos errors més per l'estil dels que hem assenyalat.

La toponímia d'aquests fulls, doncs, apareix esguerrada pels errors ortogràfics, per barreges de català i castellà, per castellanitzacions, per haver pres noms genèrics com a noms propis, i també per donar importància a denominacions sense relleu en el país, negligint en canvi noms, accidents topogràfics o de fets humans sobresortints.

Aquesta desfiguració dels noms locals pel que respecta a Catalunya constitueix el defecte més greu que, per a nosaltres, té el mapa espanyol.

I entenem que no es pot permetre que s'introdueixin, amb la garantia de grafies estampades en una publicació oficial, errors crassos, deformacions bàrbares, com les que abunden en aquest mapa. Avui, que l'excursionisme i el turisme es van estenent per tot Catalunya, es crearia un divorci entre les formes concretes usades pel poble i les desfigurades escampades pels fulls del mapa. A la llarga en resultaria una confusió, i acabariem per no entendre'ns. A més, ara que geòlegs, geògrafs, botànics estrangers recorren la nostra terra en pla d'estudi, no podem deixar que s'estengui en les publicacions científiques del món una nomenclatura nostra malmesa, desballestada.

La toponímia de la nostra terra és patrimoni espiritual de tots els catalans; ningú no pot malmenar-la. la Generalitat té el deure d'intervenir-hi. Per tal d'orientar-se pot demanar assessorament a la Secció de Filologia de l'Institut d'Estudis Catalans. No som pas nosaltres qui hem de dir el que calgui fer un cop comprovades les nostres afirmacions. Confiem, però, que les altes autoritats de Catalunya sabran fer respectar el que és nostre.

3.- UN MAPA DE CATALUNYA I UN MAPA DE BÈLGICA (1938)⁶

La primera representació cartogràfica moderna de Catalunya fou donada pel full catorze d'una *Carte de la France* traçada pel coronel Prudent, a partir del 1871, a l'escala d'1:500.000, la qual *carte* fou acabada el 1893. La nomenclatura, força precisa, amb toponímia comarcal i tot, sembla que fou corregida per un conspicu excursionista d'aquell temps, que bé podria ésser Ramon Arabia i Solanes. Establert aquest mapa amb el fi d'omplir els fulls fronterers que ultrapassessin els límits estatals de la república veïna, la representació de la nostra terra s'aturava al paral·lel de Freginals, tot just passat l'Ebre per Amposta.

Eduard Brossa, el dibuixant litògraf esdevingut cartògraf pel seu propi esforç, publicava l'any 1883 el primer mapa modern de Catalunya a l'escala d'1:340.000, amb el títol *Cataluña. Descripción geográfica de las cuatro provincias catalanas*. De fet, era un mapa planimètric, puix que, per bé que s'hi assenyalaven algunes cotes, aquestes són molt escasses i el muntanyam hi és figurat amb una croquisació efectiva. Realment, aquest mapa vingué a satisfer una necessitat, ja que el mapa francès esmentat, a més d'ésser incomplet, ací a penes era assequible. Del mapa de Brossa se'n degueren fer diverses edicions; nosaltres en coneixem dues; l'edició original i una del 1898. El 1904 Eduard Brossa publicava de nou el mapa de Catalunya, però refet del tot, a l'escala d'1:360.000; ara, però, demés, el relleu hi és representat amb tintes hipsomètriques i amb abundor de cotes, ultra la croquisació de les serralades feta amb més cura. Es tracta, doncs, d'un veritable mapa corogràfic. Enric Ribes, el nostre tractadista en cartografia, suara traspasat, deia en la descripció catalogadora d'aquesta obra cartogràfica: «Amb tot i no ésser un mapa perfecte, és encara el millor mapa de Catalunya de conjunt que posseïm.» Ho escrivia a la fi de l'any 1934, i era ben just, puix que, de fet, no hi havia cap altre mapa de Catalunya a l'abast del públic; i la demanadissa que tenia esgotava les edicions. Amb tot, al cap de cinquanta anys hom anhelava un mapa de

⁶ Article probablement destinat a la *Revista de Catalunya*, per al número de gener de 1939 que restà inèdit (Galera, 1975, 82). Fou publicat el 1978 en *La geografia i els seus homes*, volum tercer de la *Selecció d'escrits de Geografia de Pau Vila*, Curial.

confecció més moderna, més posat al dia i a una escala superior, que permetés una major precisió i un major detall, sobretot ara que es podia comptar amb la cartografia científica dels fulls del *Mapa topográfico de España* a 1:50.000 o amb les seves minutes a 1:25.000. Cal recordar que Eduard Brossa havia hagut d'establir la seva obra meritíssima a base d'una compilació de fonts molt diverses i de valor molt heterogeni, i si se n'havia sortit tan bé havia estat gràcies a la seva intuïció cartogràfica. Els entesos ho reconeixien; però tothom desitjava un nou mapa de Catalunya que donés una representació completa i més actual, a la manera dels mapes corogràfics generals de què disposen en tipus varis la majoria de països.

* * *

L'aparició d'un mapa d'aquesta mena havia de constituir un èxit de llibreria. A cap editor, però, no se li ocorregué de llançar-se a l'empresa. Val a dir també que, on els organismes oficials no han publicat els mapes bàsics, la iniciativa privada en cartografia resulta costosa i àdhuc arriscada. Sembla que el Servei Cartogràfic de la Generalitat hauria hagut d'emprendre aquesta publicació; interessat, però, en la publicació del mapa de Catalunya, a 1:100.000 (doncs, de tipus topogràfic) i amb el projecte de publicar-lo en pocs anys, no entrava en el pla de la seva comesa.

Al cap de temps, ha estat la Conselleria d'Obres Públiques que ha vingut a satisfer aquesta necessitat d'ordre cultural i d'ordre pràctic amb l'edició d'un mapa de Catalunya, a l'escala d'1:200.000; per tant, de tipus orogràfic. Per la falta que feia, per la vistositat de la seva presentació gràfica i per les moltes dades que conté, aquest mapa ha estat rebut amb satisfacció, com ho prova la demanadissa que ha tingut. És de doldre que aquesta demanadissa no hagi pogut ésser satisfeta a causa de certes disposicions oficials restrictives, motivades, segon es diu, per raons de defensa. Avesats a interpretar tota mena de mapes i coneixedors del terreny que representen, confessem que no podem comprendre que aquelles disposicions, aplicades a aquest mapa, puguin tenir la transcendència que se'ls suposa. De fet, en resultarà l'entrebancament momentani de la propagació d'un coneixement més exacte del país. Altrament, si els mapes descobrissin les virtualitats defensives d'un territori, la producció cartogràfica dels estats es mantindria reservada, i de cap manera no arribaria al públic com arreu hi arriba.

Sigui com sigui, tant les persones que han pogut disposar d'aquest mapa, com les que a contracor han hagut de quedar-se'n sense, amb llur interès han plebiscitat a favor de l'encert de la publicació. Demés, a cop d'ull hom hi ha vist d'antuvi un seguit d'avantatges pràctics: s'hi troba el relleu representat no sols per les gammes d'un colorit —que podria semblar imprecís—, sinó per les corbes hipsomètriques precisadores de les zones d'altitud; una toponímia abundosa i de grafia catalanesca i, sobre-tot, la xarxa de carreteres, ben destacades, posada al dia, amb l'additament de les vies complementàries en projecte. Al costat d'aquests elements essencials, hom hi ha trobat amb satisfacció l'assenyalament dels monuments notables, dels balnearis i de les centrals elèctriques, les quals indicacions, junt amb les carreteres i llur quilometratge, resulten valuoses per al viatger, per al curiós, per a l'excursionista. De tot plegat resulta un mapa magnífic per al turisme.

A nosaltres ens plagué, demés, per l'encert d'haver establert la cartografia a base de les coordenades limitadores dels fulls del *Mapa topogràfic* a 1:50.000. Aquest canemàs enclou, per tant, en síntesi, el contingut topogràfic d'aquell mapa establert amb minuts aixecades sobre el terreny per procediments matemàtics i passats al paper per procediments científics. Així, el mapa d'obres públiques ens ofería amb la seva xarxa de coordenades una garantia de precisió topogràfica. No cal dir amb quin agraïment rebérem aquesta obra, que podia facilitar els nostres treballs geogràfics.

Quan de la contemplació, però, passarem a la utilització, topàrem aviat amb inconvenients que limitaren les nostres esperances. En primer lloc, ens sorprengué la poca finor, la inseguretat de la lletra dels noms de població, que contrastava amb els vistosos i ben dibuixats dels títols i altres retolacions externes. Així mateix trobem en els noms dels agregats errors ortogràfics fàcilment esmenables, només que s'hagués tingut en compte les regles generals establertes: com «Arbossar», al Penedès, podia escriure's «l'Arboçar» —el nom de «l'Arboç», pròxim, ja dava la pauta—; «els Avellaners» en lloc d'«els Vellaners», a la Selva; «Viladecavalls», al Bages, en lloc de «Viladecaballs», com es veu en la grafia del municipi vallesà del mateix nom; «els Tossalets» en lloc de «Tusalets», a les muntanyes de Prades. Algunes d'aquestes faltes d'ordre etimològic s'haurien pogut esmenar només parant esment en noms idèntics de municipis.

Hom podia, doncs, escriure bé «Farners» en lloc de «Farnés», només amb veure que a tocar s'havia inscrit «Santa Coloma de Farners». Fet i fet, però, tant la lletra de traç poc segur com alguns errors ortogràfics esmenables no traurien res al valor topogràfic del mapa, puix que l'altimetria era establerta a base, com hem dit, dels fulls a 1:50.000. Això no obstant, una utilització del mapa tot servint-se de les zones d'altitud fa que hom topi de seguida amb la confusió de color i àdhuc d'alguna corba altimètrica deguda a deficiències de tiratge, com passa amb la línia 200, on la corba i les gammes es confonen. A mesura que hom s'endinsa en la utilització de la hipsometria, s'adona que, si més no, en algunes contrades és inexacta. Al Pallars Sobirà una vintena de pobles passen, en el mapa, de la corba 1.600, quan realment només dos ultrapassen aquesta ratlla: Tor, que en el mapa figura arran dels 1.800 metres, en el *Mapa topogràfic* és a 1.649, i Rubió és figurat a uns 1.900 metres, quan en realitat es troba a 1.687. Castellnou d'Avellanos, que en el full d'aquell *Mapa* es localitza a 1.514 metres, en el mapa d'obres públiques és prop de la corba dels 2.000 metres. Com que la localització de les poblacions sembla ben establerta, hom diria que hi ha una discordança entre la planimetria i l'altimetria. Ara, que no sabem si és per un mal encaix dels tiratges o per una mala interpretació de les corbes del 50.000. El cas és que un dels serveis que hom podia treure d'aquest mapa amb una altimetria acurada esdevé inoperant per incertesa.

Una altra de les finalitats que degueren inspirar la confecció d'aquest mapa, la de servir el turisme, com permet suposar-ho el colorit accentuat de la xarxa de carreteres, amb la indicació de les distàncies en quilòmetres i l'assenyalament de monuments, balnearis i centrals elèctriques, tampoc no resulta ben documentada. Hom hi observa algun descuit en el traçat ferroviari: el carril de Manresa a Guardiola de Berguedà, amb la seva prolongació minera fins a la Pobla de Lillet i el Clot del Moro, no passa de Figols; no s'hi han assenyalat els 26 quilòmetres del carrilet de Tortosa a la Cava, però hi figura el de Mollet a Caldes de Montbui, que d'uns quants anys ençà no funcionava. S'ha deixat de posar-hi la representació d'alguns balnearis; per exemple: els de Caldes de Malavella, Caldes de Boí o de Senillers. Manca la indicació de monument notable a poblacions com l'Estany, on hi ha el monestir amb l'interessant claustre romànic, com Cardona, on hi ha el castellam, la seva església mil·lenària, entre altres.

Tampoc les centrals elèctriques importants no hi són totes: falta la de Cledes, a la Vall d'Aran, tot el grup del Freser, la del Pasteral.

De fet, la utilitat representativa i informadora d'aquest mapa queda realment circumscrita a les comunicacions: és un mapa de carretera, i creiem que és bon mapa de carreteres, però res més. És evident que els promotors d'aquest mapa s'havien proposat noblement de prestar un servei més complet a Catalunya; volien donar al país quelcom més que un «Michelin» en català; el propòsit s'endevina en els elements emprats en la confecció de l'obra, en els mitjans d'execució i en la seva presentació potser un xic fastuosa. Llurs bons propòsits, que cal agrair, els han fallat; és una experiència que pot ésser allisonadora i convindria que ho fos per als tècnics i els dirigents de la cosa pública. La primera conclusió que traiem d'aquesta prova és que un bon mapa general no s'improvisa. A través de l'estudi del Mapa de la Conselleria d'Obres Públiques hom s'adona que és fruit d'una improvisació. La necessitat d'establir un pla de carreteres obliga al traçat d'un mapa fonamental a base de la planimetria dels fulls del 50.000. Com que es tractava d'una eina de treball no preparada per a ésser publicada, no hi havia necessitat d'afinar ni la lletra ni les denominacions, que s'haurien endut massa temps. El conjunt, amb tot, feia goig, i pel que afecta la xarxa de comunicacions era el fruit d'una preparació acurada; davant d'aquesta tasca feta, hom devia pensar a presentar-la al públic. Calia, però, vestir-la, omplir-la; convertir el pla en un mapa. Aleshores degué pensar-se a sobreposar-hi l'altimetria amb corbes i coloracions i addicionar-hi els signes representatius dels elements d'interès turístic. Les conseqüències d'aquests additaments impensats ja les hem trobades en la nostra anàlisi. Reunits tots els elements, calgué decidir-se pel procediment tipogràfic de reproducció, i es trià el gravat al fotocrom, possiblement a fi d'obtenir una gamma variada de colors amb el mínim de tiratges. Fou un error, ja que es tracta d'un procediment amb el qual és difícil d'obtenir la precisió exigida pels treballs cartogràfics. Això explica el confusio-nisme en les gammes, la superposició de colorits en certs tiratges, la inconnexió de les corbes en ajuntar els fulls, etc.; tot plegat fa que els colors de l'altimetria resultin «bruts». La segona conclusió que podem deduir d'aquesta exposició és que, per a confeccionar un mapa, cal establir d'antuvi un pla de conjunt que vagi des de la selecció acurada dels elements que han d'integrar la confecció fins al procediment tipogràfic amb

que haurà de reproduir-se tot passant per les aptituds del personal executor.

* * *

Precisament quan ens dolíem de les deficiències d'aquest mapa, rebérem d'uns col·legues belgues, els professors Mr. P. L. Michotte i Mlle. M. A. Lefèvre, un mapa oro-hidrogràfic de Bèlgica a l'escala d'1:500.000, planejat i dirigit per ells amb la col·laboració del professor A. de Ghellinck. Es tracta d'un full amb una superfície gravada de 73 per 67 centímetres, tirat a 13 colors, sobre un magnífic paper registre inalterable. L'execució de la lletra és ferma i fina, i els colorits, hipsomètric i batimètric, establerts amb una harmonia admirable. La representació de la hidrografia i del relleu, finalitat essencial del mapa, és delicadament expressiva i, com que coneixem personalment la solvència científica dels nostres col·legues, la donem per exacta. La contemplació d'aquest mapa amb el terreny ha d'ésser un goig per a l'esperit.

En un opuscle els autors, cadascun en un aspecte, ens expliquen per què s'ha fet i com s'ha fet aquest mapa, junt amb la interpretació que es pot treure de la seva representació oro-hidrogràfica.

A profit de la finalitat endegadora del nostre comentari, creiem interessant de resumir l'història de l'execució del susdit mapa belga. Serà la millor manera de precisar i valorar el que representa una iniciativa cartogràfica portada a bon terme.

Comencem per dir que es tracta d'una empresa particular, però que ha pogut disposar d'una planxa de l'Institut Cartogràfic Militar del seu país, amb el canemàs de paral·lels i meridians i la corba hipsomètrica. El narrador confessa que sense aquesta base sòlida la seva exactitud i precisió no s'hauria emprès l'obra. Abans de posar-se a la tasca, es discutí detingudament el pla de treball. Hom fixa les directrius cartogràfiques i geogràfiques tant pel que afectava llurs aplicacions generals com en les qüestions de detall.

Per a establir els elements d'aquest mapa (hidrografia, batimetria, cotes, fronteres, divisions administratives) els autors pogueren valer-se del fons d'aquell organisme tècnic. Amb els originals d'aquells components a escales diverses es constituïren un cert nombre de minuts, les quals des-

prés foren reduïdes una per una i amb tota precisió a l'escala d'1:500.000, que era la del canemàs de base i alhora l'escollida per al mapa projectat. Amb aquestes noves minutes se'n confeccionà una de sola curosament executada a la ploma en traços filiformes, sobre un paper de dibuix enganxat damunt un suport rígid. Un dibuixant consciencios hi treballà set mesos. Obtinguda així la planxa provisional del traçat, se'n tragué una còpia zincografiada per assajar-hi el dibuix de la lletra. Un cal·lígraf especialista realitzà el treball que en negre donava la imatge aproximada del que havia d'ésser el mapa: era la planxa provisional de la nomenclatura. La primera fase del treball restava closa.

Després d'aquest període hom passà a l'execució definitiva del traç i de la lletra que havien de servir per a la reproducció mecànica. Rera un examen dels procediments gràfics que podien ésser emprats, hom adoptà el del gravat en pedra, perquè és, fora del gravat en coure, el més precís, de traços més segats, i d'una finor que dóna conjunts admirables. Dos gravadors especialitzats treballaren durant nou mesos per a enllestir les tres pedres de 75 x 100 centímetres que constituïen les planxes fonamentals del mapa. La segona fase de l'execució cartogràfica era acabada.

S'entrava en l'última etapa, la de preparar els dispositius per al tiratge, per mitjà de reports del gravat sobre altres pedres: una per al negre de la lletra i signes, una altra per al blau de la hidrografia i una altra encara per al bistre⁷ de les corbes hipsomètriques. A més, per decalc s'obtingueren les planxes de zinc per als colors de la hipsometria. Tot plegat una feina àrdua, minuciosa i complicada, que cal realitzar a través d'operacions varies que requereixen, per a obtenir una bona impressió, una aptitud i una consciència tècniques remarcables.

Un cop disposat tot per al tiratge, cada full, abans d'ésser el mapa projectat pels professors Lefèvre, Ghellinck i Michotte, hagué de passar quinze vegades pel corró de la màquina: dues en blanc perquè el paper es donés, tres per als colors fonamentals, i deu per a la gamma del colorit hipsomètric, que va dels verds de les planes als terres de les màximes altures, tot passant pels grocs de les zones intermèdies. Aquest nombre de tiratges, ateses les dimensions del full i la precisió que s'ha d'obtenir, requerien així mateix una tècnica litogràfica notable de part dels operaris,

⁷ Bru groguenc

que els executaren com calia. Tot aquest llarg procés s'ha realitzat a través de cinc anys de treball constant; i això que per a realitzar-los es comptava amb personal especialitzat en les diverses operacions necessàries, des de l'inici de la idea fins a la publicació del mapa. Aquesta altra lliçó que ens ve de fora ens mostra els avantatges que hi ha de posseir un fons documental i uns equips especialitzats o adients per a l'execució de treballs cartogràfics, la tècnica dels quals, ultra la seva base científica —millor fóra de dir matemàtica—, requereix aptituds especials de pulcritud i precisió dintre les arts gràfiques.

* * *

La Mancomunitat, que davant la lentitud amb que l'Estat espanyol publicava el *Mapa topogràfic* a l'1 per 50.000 sentí la necessitat de fer en pocs anys el Mapa de Catalunya a 1:100.000, comprengué que havia de comptar amb un equip de tècnics cartògrafs i de dibuixants litògrafs que, a base dels elements fornits per l'Instituto Geográfico de Madrid, poguessin realitzar-lo. A aquest fi organitzà el Servei Cartogràfic. Però l'escassa dotació per a personal i el poc interès que en general han tingut per aquest servei els dirigents de la cosa pública han fet que aquella necessitat sentida aleshores sigui encara lluny de poder ésser satisfeta.

Durant un quart de segle no s'ha publicat més que nou fulls dels quaranta-tres que han de formar el mapa, per bé que n'hi ha algun en premsa i alguns altres de completament dibuixats. Es tracta, com diu Enric Ribes, d'un mapa molt ben executat, clar i d'un efecte excel·lent. Encara, en el Congrés d'Amsterdam ens en parlava amb elogi el professor Baulig, d'Estrasburg, una autoritat internacional en geografia. És cert, però, que tots els fulls fins ara publicats foren estampats a l'estranger per tal d'obtenir la precisió en el tiratge i la presentació gràfica que calen a la cartografia moderna. Amb tot, nosaltres hem cregut sempre que a Barcelona hi ha obradors gràfics capacitats per a publicar els fulls d'aquest mapa amb la mateixa qualitat dels fulls estampats a fora; i ho hem pogut comprovar amb els assaigs d'un full tirat a Barcelona.

Comptem, doncs, amb possibilitats d'oficina i d'obra. La Generalitat disposa d'un nucli de personal adient; a fi que doni un rendiment superior cal només ampliar-lo i concedir-li una major dotació per

estimular-lo. Així, la publicació dels fulls que va fer imprimir a l'estranger per raons econòmiques, es podria enllestir imprimint-los en algun dels nostres obradors litogràfics més ben condicionats. Cal, però, una actuació activista. Així es formaria una escola de cartògrafs, de dibuixants especialitzats i de bons litògrafs. I ara és el moment de planejar-ho a fi que, vinguda la pau, es puguin incorporar a aquestes tasques els homes que les necessitats de la guerra han fet especialitzar-se en treballs cartogràfics. Aleshores les dependències del Govern de la Generalitat podran disposar de personal i obradors aptes que l'obra del Servei haurà entrenat, o bé podran encarregar a aquest els treballs de cartografia que necessitin.

És el camí normal perquè un servei oficial esdevingui eficient i fomenti l'interès pel mapa ben fet i ben documentat. Així els organismes governamentals i el públic es complauran en la bella presentació i en la solvència científica dels treballs cartogràfics. Aleshores es podria realitzar un bon mapa orogràfic a l'escala d'1:200.000, la més pràctica perquè s'hi agermanin, sense confusions, la hidrografia, el relleu, el poblament i les comunicacions en forma que donin una síntesi de la fesomia geogràfica de Catalunya.

IL·LUSTRACIONS

1







(1) la práctica de misa porción en las parroquias que así lo paguean que por ende
 Bolan. - los Bolanes

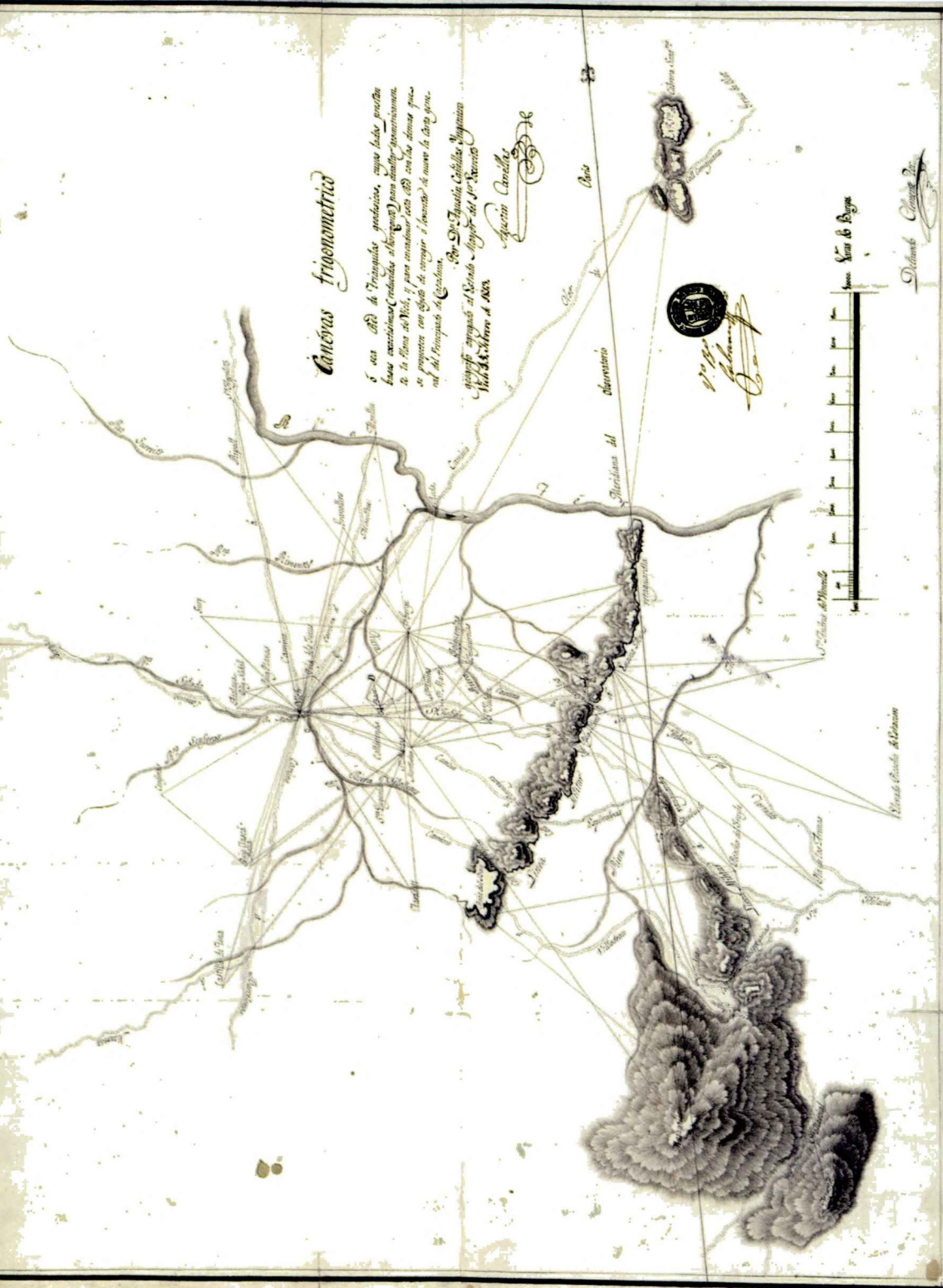


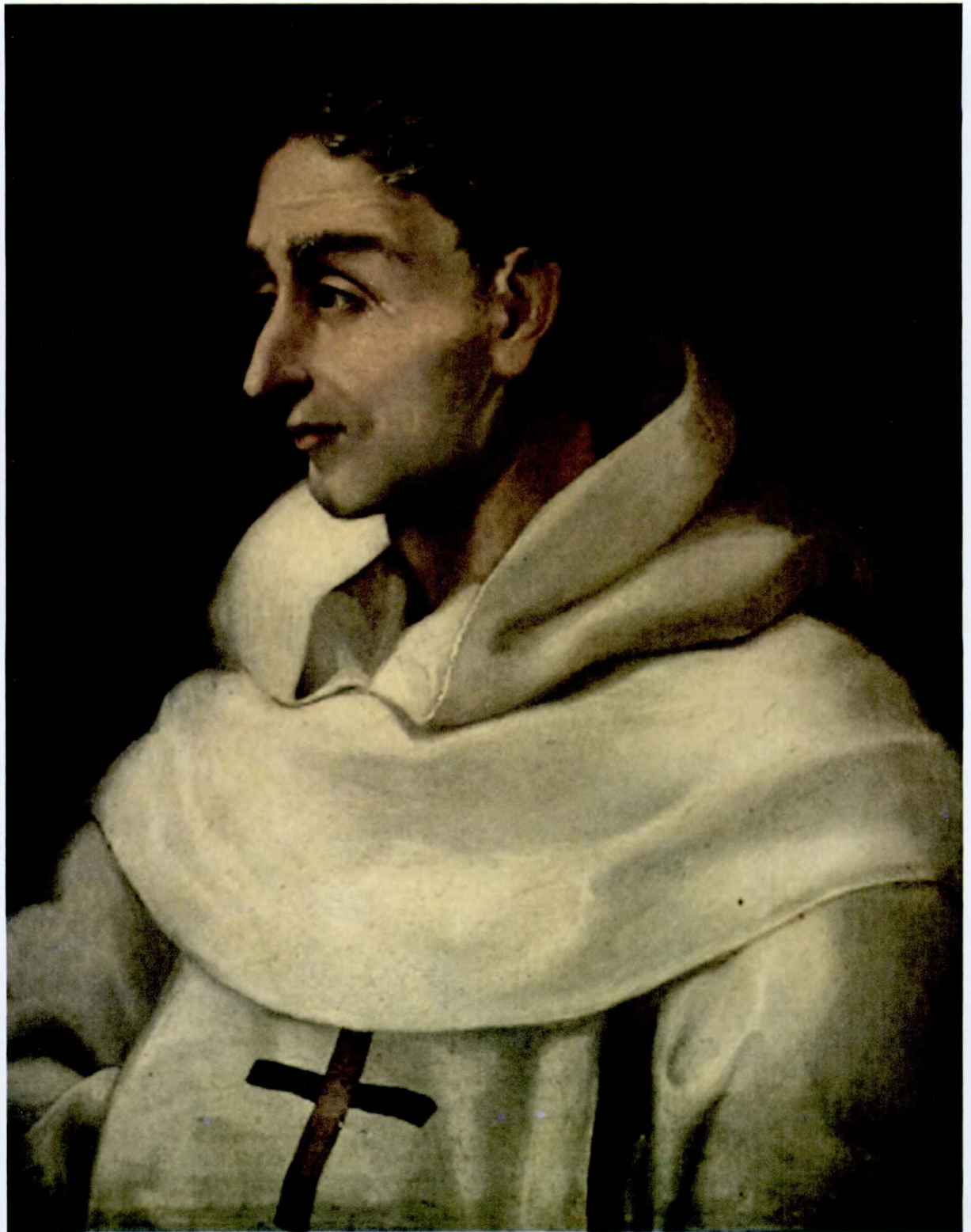
Canovas trigonometrica

Es una obra de Trigonometria practica, cuyo objeto es dar a conocer la forma y extension de la Isla de San Juan, y para conseguir este fin se han tomado por base los puntos de la costa, y se han tirado desde ellos las lineas que se ven en el plano, con objeto de averiguar el tamaño de la misma, y el del triángulo de cada uno.

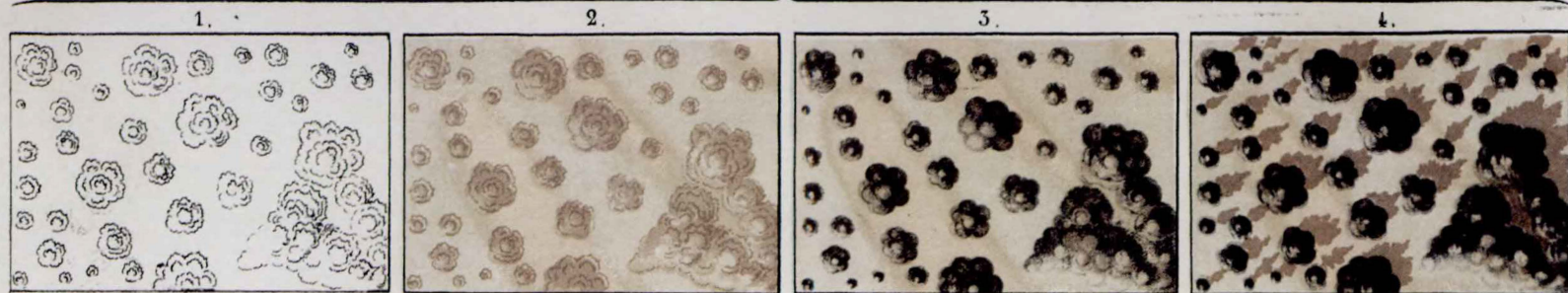
Por Don Juan de la Cruz Viquez
Comandante de la Armada y Capitan de Navio
Vice-Almirante de España

A Juan Canales

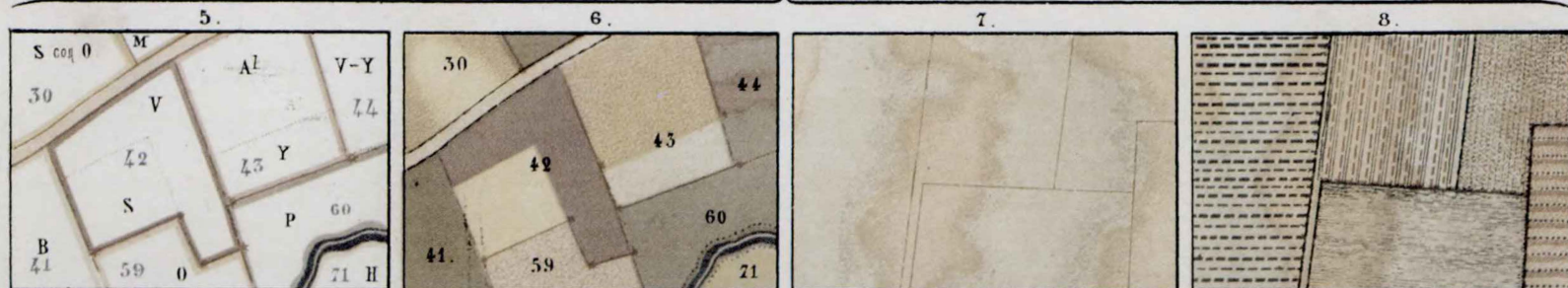




ESTUDIOS DE BOSQUES.



DIFERENTES CLASES DE CULTIVO.



VIÑEDOS, ÁRBOLES Y PRADOS.



Dibujo topográfico

DIFERENTES CLASES DE CULTIVO.

LÁM. 34.



Comp^o y Dib^o por J Papell y Lt.

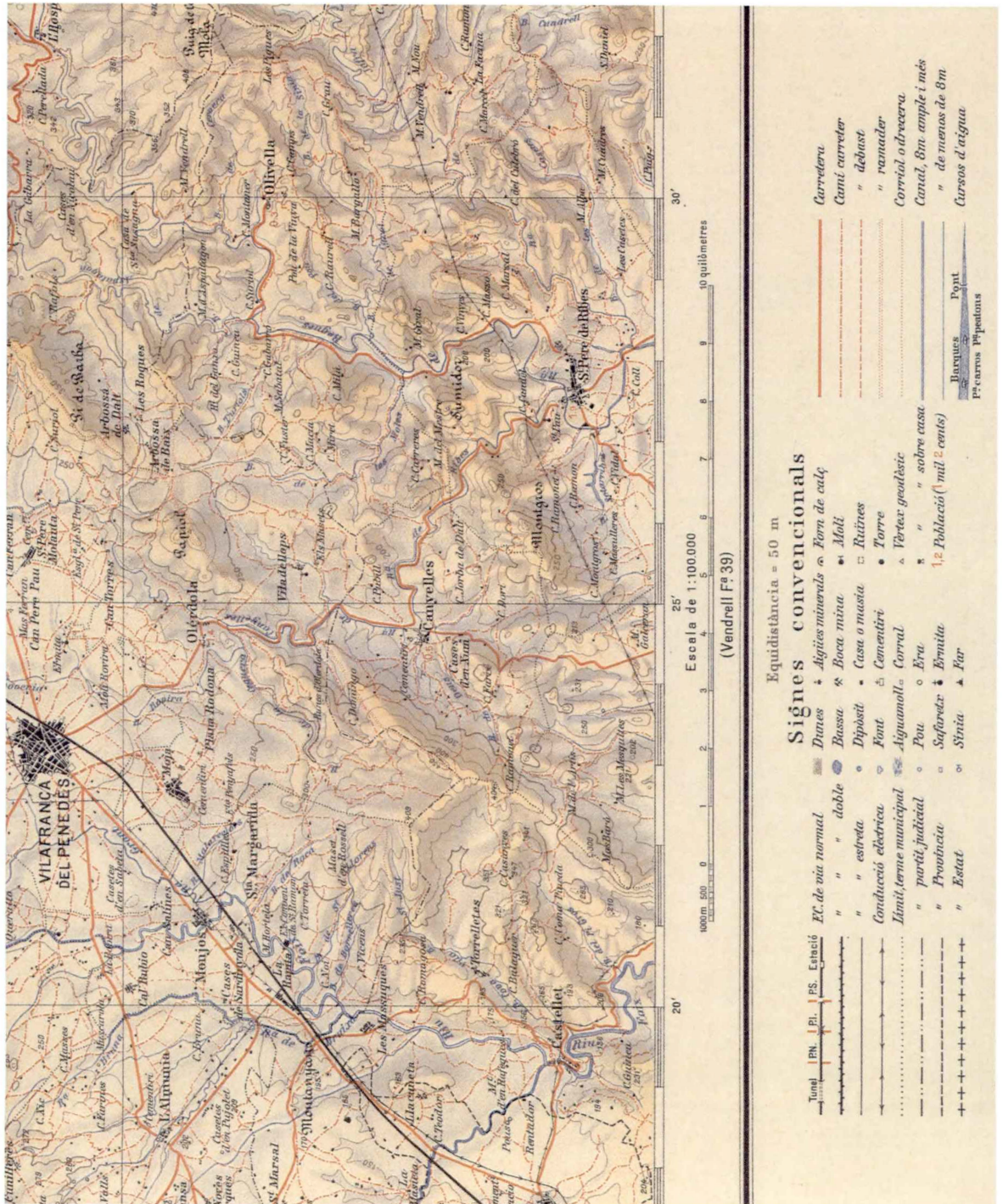
Lit. Mallofré y Domingo. P. S. Miguel Z. BARRA.

REYN.A.

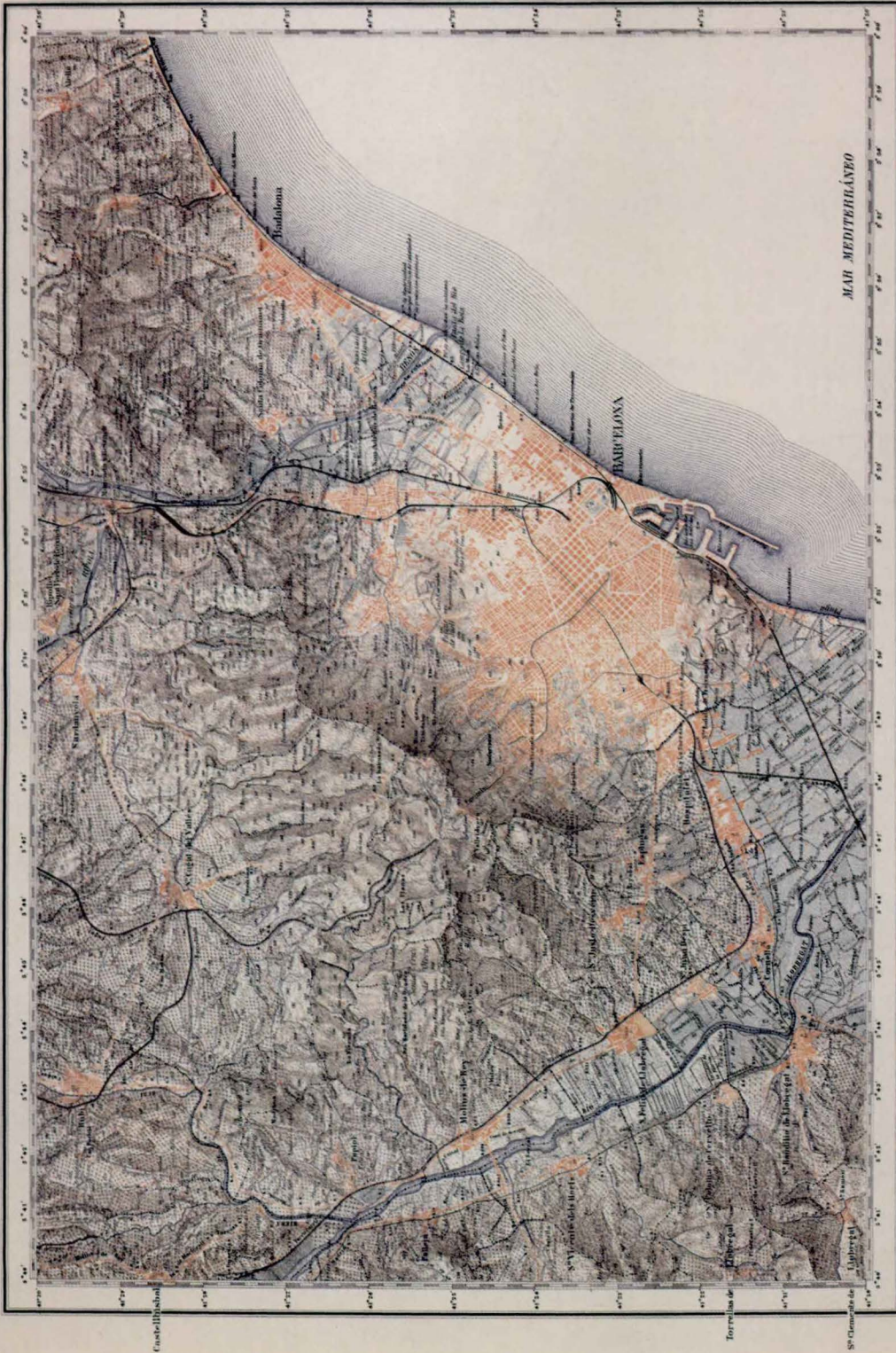
A S. M. LA



PLANO DE BARCELONA Y SUS ALREDEDORES.



BARCELONA. (CIUDAD)



Elaborado por el Instituto Geográfico y Estadístico de España, 1907.

Escala de 50000

Los altitudes se refieren al nivel medio del Mediterráneo en Huesca.

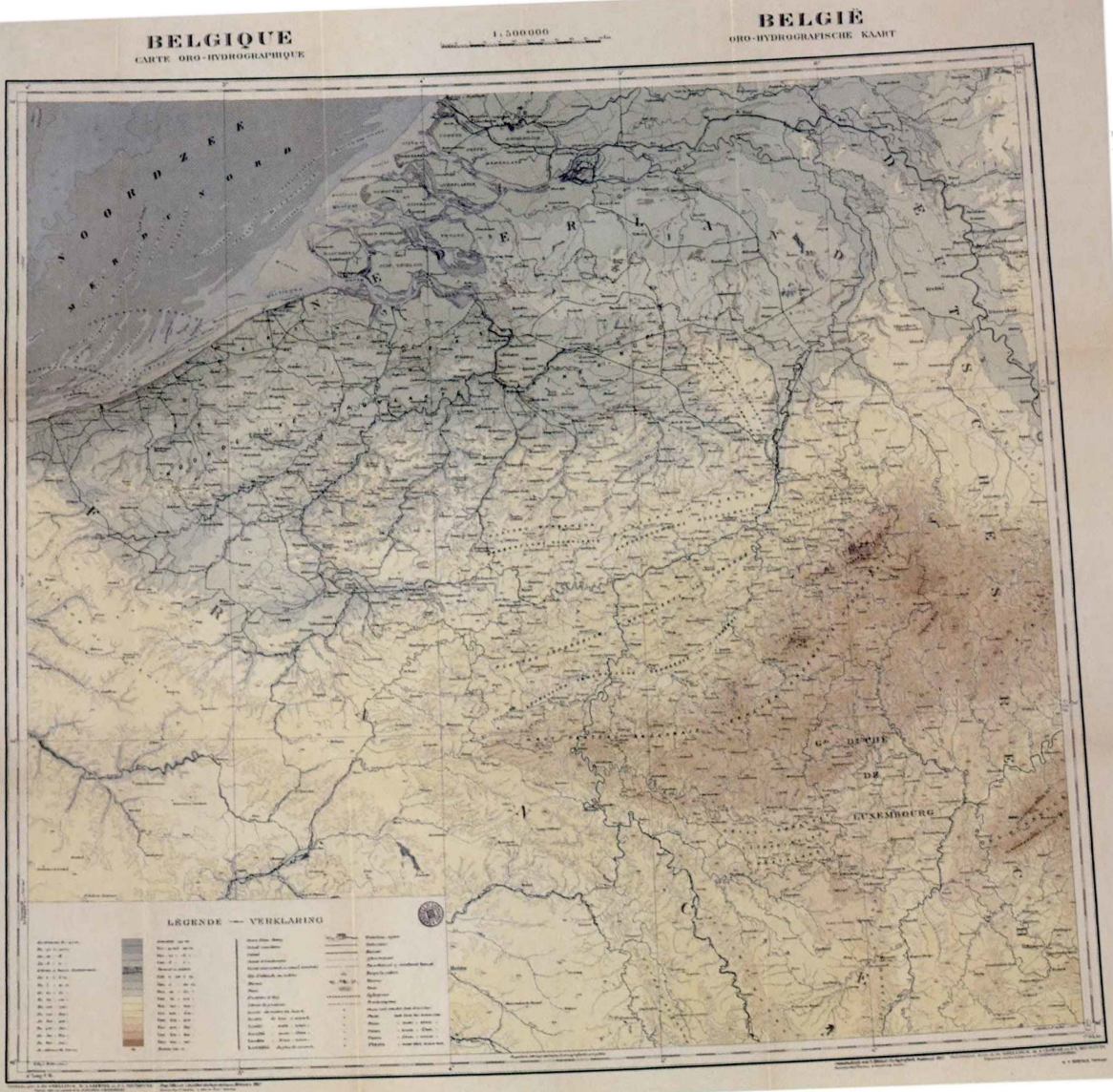
Según correspondencia

- 1. Zona pública
- 2. Zona privada
- 3. Zona de campo abierto
- 4. Zona de campo cerrado
- 5. Zona de campo abierto
- 6. Zona de campo cerrado
- 7. Zona de campo abierto
- 8. Zona de campo cerrado
- 9. Zona de campo abierto
- 10. Zona de campo cerrado

GENERALITAT DE CATALUNYA OBRES PUBLIQUES

MAPA DE CATALUNYA





1.- VRIENTS, Jan Baptist (ca. 1604): *Cataloniz Principatus novissima et accurata descriptio. Antverpiæ excudebat Joannes Baptista Vrints*. Escala aproximada 1:250.000, Anvers, 47 x 37 cm.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Cartoteca.

2 i 3 (detall).- BORSANO, Ambrosio (7-IV-1687): *El Principado de Cataluña y condados de Rossellón y Cerdaña. Hecho en el espacio de XII años por el Mre. de campo D. Ambrosio Borsano, quartel Mre. Gen. y ingeniero mayor del real Ejército de Cataluña. En que están descritos todas las veguerías, collectas, ciudades, villas y lugares que pertenecen a cada veguería y collecta. Consagrado a la Mag. cattólica de don Carlos II, rey de las Espanyas, Nra. Señor*. Escala aproximada 1:200.000, orla amb plànols i vistes de diverses ciutats i castells catalans, Barcelona, 293 x 238 cm.

Biblioteca Nacional. Madrid. (Reproducció gentilesa de l'ICC).

4 i 5.- *Quadern explicatiu de la creu geomètrica y de las prácticas fet per lo anin del Señor de 1684 per mans de Pere Pau Genís, organista, y copiat de aquell per mans de Pere Andreu Masferrer, fadri mestra de casas, fill natural de la parròquia de Sant Pere de Roda, bisbat de Vich, en lo anin de 1700. Esta creu geomètrica és un instrument matemàtic.*

- Pàgina 11: "La tercera pràctica de la creu geomètrica és midar la distànci que y a de un lloch a altre com demostra esta figura." Al peu: "Esta pràctica servirà primer en las operacions que ara se seguexan, que per entendre-o bastan o són bastans."

- Pàgina 16: "Pràctica sercta lo qual és midar dos llochs inaccesibles, só és quant y a des de una punta de torra o campanar a altre o des de una punta de montanya a altre, com se veu per esta figura."

Arxiu Històric de la Ciutat. Barcelona (Ms. B-11).

6.- APARICI, Josep (1769): *Nueva descripción geográfica del Principado de Cataluña. Dedicose en 1720 a la magestad del señor Rey don Felipe V por el autor D. Josef Aparici, su geógrafo. Dase otra vez al público, añadidos algunos lugares, el presente año de 1769*. Escala aproximada 1:230.000, gravat Antoni Sabater, Barcelona, 133 x 117 cm, exemplar il·luminat.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Cartoteca.

7.- RENART i CLOSAS, Francesc (29-IV-1788): *Ichnographia o mapa demonstrativo de la montaña o territorio nombrado la Ribalera, sus lindes y términos exclusivos*. Escala aproximada 1:9.000, Barcelona, 91 x 67,5 cm.

Espanya. Ministerio de Cultura. Arxiu de la Corona d'Aragó (MP-567).

8.- [CANELLAS, Agustí] [ca. 1811]: *Còpia del Plano trigonométrico del término de Tarragona; esqueleto fundamental para la formación del plano geométrico detallado de dicho territorio. Los puntos indicados en éste son los más notables del terreno, y los que se han considerado más a propósito para levantar el plano geométrico. Los ángulos se han medido con un excelente círculo repetidor, y todas las distancias se han reducido al horizonte y determinado por el rigor del cálculo logarítmico.* Comprèn el territori entre la Canonja, Constantí i la Torre dels Escipions.
España. Ministerio de Defensa. Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército (núm. 292).

9.- CANELLAS, Agustí – Climent TOR (15-II-1813): *Canévas trigonométrico o sea red de triángulos geodésicos, cuyos lados prestan bases exactísimas (reducidas al horizonte) para detallar geométricamente la Plana de Vich, y para encadenar esta red con las demás que se proyecten con objeto de corregir o levantar de nuevo la carta general del Principado de Cataluña. Por Dn. Agustín Cañellas yngeniero geógrafo agregado al Estado Mayor del 1^{er} Ejército.* Escala aproximada 1:64.000. Vic. La triangulació té com a punts extrems: Tona, Sentfores, Sant Hipòlit de Voltregà, Manlleu, Roda de Ter, santuari de Cabrera, Sant Andreu de Bancells, Montseny i Taradell. La base de la medició es troba a Calldetenes.

España. Ministerio de Defensa. Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército (núm. 226).

10.- Retrat d'Agustí Canellas. És còpia del que es conserva a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts (ca. 1838), i va ser col·locat a la sala de juntes de l'Associació Catalanista d'Excursions Científiques ran la conferència impartida a aquesta entitat, el 26 de novembre de 1881, per Josep Ricart i Giralt (1882) en recordança d'Agustí Canellas ("El padre Canellas", *La Publicidad*, 7-I-1882).
Centre Excursionista de Catalunya. Arxiu Fotogràfic.

11.- MASSANÉS, Josep (14-XI-1811): *Plano geométrico de las islas Medas que manifiesta su situación con respecto al Cap de la Barra y pueblo de Estartiá, obras provisionales de defensa y civiles que se han ejecutado, como igualmente un proyecto de la fortificación estable que puede adaptarse con la idea de un plan de población y tres proyectos para unir las dos islas con el objeto de formar un puerto que proporcione la posible seguridad a las embarcaciones.* Les Medes. Copiat per Llucià Romeu.

España. Ministerio de Defensa. Archivo Cartográfico y de Estudios Geográficos del Centro Geográfico del Ejército. (Reproducció gentilesa de l'ICC).

12 i 13.- PAPELL i LLENAS, Joan (1892): *Tratado completo de dibujo topográfico*, Imp. L. Miègeville, Figueres, 26 x 35 cm, làmines 32 i 34.

La làmina 34 "Diferentes clases de cultivo", representa la part oriental de Besalú, amb el pont a l'angle inferior esquerre (l'ombra permet reconèixer el perfil), l'església de Sant Martí i el cementiri; a l'altra banda del Fluvià hi ha l'església de la Mare de Déu de Recolta.

Biblioteca de Catalunya. Barcelona.

14.- [CERDÀ, Ildelfons] [ca.1855]: *A S.M. la Reyna. Plano de Barcelona y sus alrededores*. Escala 1:15.000, gravat per Leopoldo Rovira; litografia R. Vázquez. En la reproducció es prescindeix de l'orla d'informacions geogràfiques i històriques de l'original, de 110 x 83 cm.

Arxiu Històric de la Ciutat. Barcelona (Núm. 10474).

15.- BROSSA, Eduard (post 1926): *Cataluña y país lindante de Aragón y Francia*. Escala 1:360.000, Lit. V. Rubio, Barcelona, 68 x 76 cm. D'aquest mapa hi ha edicions des de 1904.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Cartoteca.

16 i 17 (detall).- Mancomunitat de Catalunya. Servei Geogràfic (1922): *Vilafranca del Penedès*. Escala 1:100.000, full 34 del Mapa Geogràfic de Catalunya, Barcelona, 42 x 28 cm.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Cartoteca.

18.- Instituto Geográfico y Catastral (1927): *Barcelona. (Ciudad)*. Escala 1:50.000, full especial del Mapa Topográfico Nacional, Madrid, 56 x 37 cm.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Cartoteca.

19.- Generalitat de Catalunya. Direcció d'Obres Públiques (1936): *Mapa de Catalunya*. Escala 1:200.000, mapa en quatre fulls, Barcelona, 147 x 164 cm.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Cartoteca.

20.- GHELLINCK, A. de – M. A. LEFÈVRE – P. L. MICHOTTE (1937): *Belgique. Carte oro-hydrographique / België. Oro-hydrografische kaart*. Escala 1:500.000, Imp. litho. de l'Institut Cartographique Militaire, Turnhout 85x82 cm.

Institut Cartogràfic de Catalunya. Cartoteca.



SOCIETAT CATALANA DE GEOGRAFIA

Altres títols publicats:

**Aportació a la terminologia
geogràfica catalana**
Marc-Aureli Vila i Comaposada

**Salvador Llobet i Reverter:
la geografia, entre ciència i passió**
Francesc Roma i Casanovas

Fires i Mercats a Catalunya
Lluís Casassas i Simó

**Pere Gil, S.I. (1551-1622)
i la seva Geografia de Catalunya**
Josep Iglésies i Fort

Resum de geografia de Catalunya
Pau Vila

El paisatge de Catalunya
Marcel Chevalier

**Enric Lluch i Martín:
l'obra escrita**

Pratica ~~per~~ scelta lo qual
 Una punta de tobia o Campana
 a dritta con se ven per qta fig

