

Un geòmetra francès a Espanya: Jean-Antoine Laur (1850-1860)

José Ignacio Muro

Unitat de Geografia, Universitat Rovira i Virgili

Francesc Nadal

Departament de Geografia Humana, Universitat de Barcelona

Luis Urteaga

Departament de Geografia Humana, Universitat de Barcelona

Resum

La implantació de la Contribució d'immobles, cultiu i ramaderia l'any 1845 va donar lloc en diferents parts d'Espanya a la realització d'una nombrosa i diversa cartografia parcel·lària de caire municipal. Només a la província de Barcelona s'ha aconseguit catalogar 140 documents parcel·laris municipals diferents aixecats entre 1849 i 1883. La realització d'aquesta cartografia i les noves perspectives obertes pels reformistes liberals a finals de la dècada de 1850 per tal d'aixecar un cadastre general van atreure a Espanya diversos geòmetres estrangers. En aquest article s'analitza la trajectòria professional a Catalunya i a Madrid d'un d'aquests cartògrafs: el francès Jean-Antoine Laur. Laur, que va ser geòmetra en cap del cadastre de França, va treballar en l'aixecament de diversos plànols parcel·laris de la província de Barcelona i va col·laborar amb la Comisión de Estadística General del Reino en el disseny d'un cadastre general d'Espanya.

Paraules clau: cadastre; cartografia parcel·lària; història de la cartografia.

Resumen

Un geòmetra francès en Espanya: Jean-Antoine Laur (1850-1860)

La implantación de la Contribución de Inmuebles, cultivo y ganadería en 1845 dio lugar en diferentes partes de España a la realización de una numerosa y diversa cartografía parcelaria de carácter municipal. Sólo en la provincia de Barcelona se ha conseguido catalogar 140 documentos parcelarios municipales diferentes levantados entre 1849 y 1883. La realización de esta cartografía y las nuevas perspectivas abiertas por los reformistas liberales a finales de la década de 1850 a fin de levantar un catastro general atrajeron a España a diversos geómetras. En este artículo se analiza la trayectoria profesional en Cataluña y en Madrid de uno de estos cartógrafos: el francés Jean-Antoine Laur. Laur, que fue jefe del catastro de Francia, trabajó en el levantamiento de diversos planos parcelarios de la provincia de Barcelona y colaboró con la Comisión de Estadística General del Reino en el diseño de un catastro general de España.

Palabras clave: catastro; cartografía parcelaria; historia de la cartografía.

Abstract

A french geometer in Spain: Jean-Antoine Laur (1850-1860)

The implantation of the Land Tax, *Contribución de Inmuebles, cultivo y ganadería*, in 1845 produced in several parts of Spain a numerous and diverse cadastral cartography. Only in the province of Barcelona have been catalogued 140 different cartographical cadastral documents (atlases and plans) elaborated between 1849 and 1883. The production of this cartography and the new perspectives opened by the Spanish liberal reformists at the end of the 1850 decade in order to make up a general cadastre attracted to Spain several foreigners land surveyors. This article is dedicated to analyze the professional trajectory in Catalonia and Madrid of one of these land surveyors: the French Jean-Antoine Laur. Laur, that was chief of the French cadastre, worked making up several cadastral maps of the province of Barcelona and collaborated with the Spanish Statistical Board in the design of the one general cadastre of Spain.

Key words: cadastre; cadastral cartography; history of cartography.

Jean-Antoine Laur forma part de la reduïda nòmina de cartògrafs que, al llarg del vuit-cents, van ser capaços de desenvolupar la seva tasca professional en diferents països europeus. El motor d'aquella mobilitat laboral va ser, en

una bona part dels casos, l'aixecament del cadastre parcel·lari. La manca de sincronia en l'establiment dels cadastres nacionals va fer possible que els països endarrerits poguessin treure profit de l'experiència dels innovadors. El cadastre general de França, forjat durant el període revolucionari i culminat a mitjan segle XIX, va constituir el model de referència per a les polítiques de modernització fiscal escomeses a mitja Europa. A més a més de l'ideal polític, França va subministrar també models d'organització, manuals de planimetria parcel·lària, instrumental topogràfic i homes molt experimentats en matèria cadastral. Laur en va ser un, i dels més destacats.

El geòmetra francès va arribar a Catalunya a començaments de la dècada de 1850, atret per les oportunitats que ofería la implantació de la Contribució d'immobles, cultiu i ramaderia, que havia estat promulgada l'any 1845. El seu *Plano geométrico del término jurisdiccional de la ciudad de Vich*, aixecat l'any 1852, constitueix, precisament, un dels exemples capdavanters de la pràctica cadastral moderna a Espanya. Després de treballar durant alguns anys al servei de l'Administració d'Hisenda de la província de Barcelona, Laur va provar fortuna a Bèlgica, tornant de nou a Espanya l'any 1859, aquesta vegada al servei de la Comisión de Estadística General del Reino.

Les petjades de l'etapa espanyola dins de la carrera professional de Laur no són, malauradament, molt abundants. Aquest treball, que consta de tres parts, tracta de sistematitzar-les.¹ En la primera s'ofereix un breu perfil biogràfic del cartògraf francès, destacant-ne la tasca com a enginyer del cadastre i com a constructor d'instruments cartogràfics. La segona descriu les operacions cadastrals que va dur a terme a la província de Barcelona, i en particular les relatives a la formació dels plànols parcel·laris de Vic i Manresa. A la darrera es dona notícia de les seves relacions amb els responsables de la Comisión de Estadística General del Reino, que aleshores estaven enfeïnats en el projecte d'un cadastre general.

Jean-Antoine Laur, geòmetra

Jean-Antoine Laur va exercir de geòmetra del cadastre francès durant la primera meitat del segle XIX. Nascut l'any 1785, va estudiar enginyeria civil abans d'incorporar-se al cadastre de França durant els primers anys del segle. Com a geòmetra va assolir les posicions més elevades de l'escalafó i, al seu torn, com a professor de l'Escola del Cadastre va tenir la oportunitat de formar a nous membres del cos. De forma complementària a la seva activitat cadastral, va sobresortir en el disseny i construcció d'instruments d'amidament i càlcul. Un cop enllestit el cadastre general de França l'any 1850, Laur va exercir la seva activitat professional en d'altres països europeus.

1. El present treball s'ha dut a terme en el marc del projecte de recerca SEJ2005-07590-C02-01/ GEOG, finançat per la Dirección General de Investigación.

El desenvolupament del cadastre de França, des de la definició inicial del projecte a les darreries del segle XVIII fins a l'acabament de les seves tasques a mitjan segle XIX, pot dividir-se en tres etapes amb diferents orientacions i graus de centralització. A la etapa inicial, entre els anys 1791 a 1801, es van posar les bases d'un cadastre geomètric. A la segona fase, des de 1802 a 1807, va quedar plantejat un cadastre per masses de cultiu sense referències a la divisió parcel·lària. I, per últim, a la tercera fase es definí el cadastre parcel·lari o napoleònic.²

La Revolució francesa va imposar una reforma fiscal que eliminà nombroses figures impositives i va implantar la contribució territorial. Aquests canvis van anar acompanyats de l'organització l'any 1791 del *Bureau du Cadastre*, sota la direcció de Gaspar-Marie de Prony, llavors enginyer cap del cos de *Ponts et Chaussées*. El baró de Prony va proposar un projecte cadastral de gran ambició tècnica en la seva part cartogràfica, ja que calia que la planimetria cadastral estigués basada en la triangulació geodèsica del Mapa de França.

Des de finals del segle XVIII, les tasques de l'aixecament cadastral a França van motivar la contractació de perits i experts. Amb l'objectiu de formar i reclutar als enginyers encarregats de l'aixecament de la planimetria de base —prèvia a la parcel·lària— s'organitzà l'Escola de Geògrafs del Cadastre. Malgrat aquestes iniciatives, en aquesta etapa inicial, els treballs van avançar a un ritme lent per les dificultats financeres i per les prioritats militars del període. Aquestes raons i la manca de resultats motivaren el tancament tant de l'oficina, com de l'escola del cadastre l'any 1801. Una part del seu personal va passar a formar part del Dipòsit de la Guerra.

Després d'aquest fracàs inicial, el projecte cadastral va canviar de rumb l'any 1802. Les autoritats van plantejar un cadastre basat en l'aixecament de les masses de cultiu dels municipis francesos sense indicació dels límits de la propietat, amb un caràcter descentralitzat i exigències de precisió molt menors. Els treballs s'estengueren per alguns municipis, però el cadastre de masses de cultiu va gaudir d'una vida breu. Cinc anys més tard, la Llei de Finances de 15 de setembre de 1807 va obrir la porta al cadastre parcel·lari, conegut com a cadastre napoleònic. Una comissió presidida per l'acadèmic Jean-Baptiste Delambre va elaborar un reglament d'operacions que va ser aprovat el 27 de gener de 1808. El territori francès restà dividit en 12 divisions cadastrals, cadascuna de les quals estava sota la direcció d'un inspector general de contribucions directes i del cadastre.³ Malgrat l'esforç de guerra d'aquells anys, els treballs del cadastre marxaren a bon ritme fins 1814. Aleshores s'havia aixecat el parcel·lari de 9.000 municipis.

Jean-Antoine Laur va començar a treballar com a geòmetra del cadastre l'any 1808. Concretament a Orlhac, capital del departament de Cantal, a la regió del Massís Central de l'Alvèrnia. Poc temps després, Laur va destacar en la

2. *Recueil méthodique*, 1811; Lefevre, 1824; Noizet, 1857; Konvitz, 1987; Maurin, 1990.

3. Sobre el caràcter i l'abast del cadastre parcel·lari vegeu Lefevre (1824).

construcció d'instruments per a l'aixecament cadastral. En aquest sentit, el geòmetra va presentar l'any 1810 a les autoritats del cadastre de França la primera versió d'un planímetre, amb l'objectiu de simplificar i accelerar les tasques de càlcul de superfícies del parcel·lari.⁴

Durant els primers anys de la Restauració borbònica les labors cadastrals restaren paralizades i tornaren a endegar-se el 1816. Aleshores, Laur ja era geòmetra de primera classe, encarregat del control de les operacions d'aixecament, del càlcul de superfícies i dels vincles amb els treballs de geodèsia realitzats pels enginyers geògrafs. Amb l'experiència adquirida fins aleshores, Jean-Antoine Laur va redactar el text manuscrit d'una obra sobre agrimensura, que va titular *Géodésie pratique*. En aquesta obra explicava els procediments de l'aixecament dels plànols geomètrics, els tipus de plànols i el càlcul de l'escala dels fulls de secció dels atles parcel·laris. Una part destacada d'aquest tractat estava dedicat a explicar els avantatges i els inconvenients dels instruments emprats en l'exercici de l'agrimensura.⁵

L'any 1821 les autoritats d'Hisenda van donar una nova embranzida al cadastre parcel·lari amb l'organització de l'Escola Especial del Cadastre. En aquest moment es va produir un replantejament del projecte cadastral al deixar en mans dels departaments i dels municipis la responsabilitat de la seva realització. Jean-Antoine Laur va exercir de professor a l'Escola del Cadastre, on va explicar els procediments de l'aixecament cadastral i l'ús d'instruments de camp i de gabinet. Després d'aquesta etapa de docent, Laur va ser nomenat geòmetra en cap del cadastre. Durant la dècada de 1820 va ser, com a tal, director de les operacions efectuades al departament de Nièvre, a la Borgonya. Segons el reglament general d'operacions cadastrals de 10 d'octubre de 1821, els geòmetres en cap gaudien d'una gran autonomia. Eren les persones d'enllaç entre els directors de contribucions i prefectes i els municipis i propietaris. Entre les seves cometes tècniques estava escollir els geòmetres comissionats i els instruments i supervisar els treballs de delimitació, la triangulació i la parcel·lació dels municipis.

Malgrat el caire descentralitzat de les operacions cadastrals, la documentació va tenir característiques comunes. Calia que cada municipi disposés d'una cartografia cadastral i de la informació estadística corresponent al parcel·lari i a la seva valoració fiscal. Les tasques cadastrals comportaven la realització de dos tipus de plànols: per un costat, els plànols parcel·laris, i per l'altre, els plànols de conjunt dels municipis, sense indicació parcel·lària i amb els límits

4. Laur va publicar l'any 1823 un treball sobre el planímetre amb aplicació al càlcul de superfícies parcel·laries. Pot veure's un resum a Lefevre, 1824, p. 217. Els planímetres són instruments de precisió d'utilitat per a l'amidament d'àrees de les figures planes. A principis del segle XIX, diferents constructors i geòmetres van dissenyar versions d'aquest instrument, entre ells l'ortogonal de con i el sumador. Amb posterioritat, varen ser dissenyats els planímetres de disc, com el del suís Jacob Amsler. Aquest planímetre incloïa un punter per a recórrer el contorn de la figura, la superfície de la qual s'intenta trobar i un disc graduat per indicar els valors superficials. Les reduïdes mides de l'instrument constituïen un avantatge d'aquest disseny.

5. Laur publicà per primera vegada aquest tractat l'any 1825.

i indicació alfabètica de les seccions.⁶ D'altra banda, la informació estadística quedava recollida a la "matriu cadastral", amb el nom dels propietaris, la indicació parcel·laria, el tipus de cultius i finques, la classe i la renda cadastral.

El cadastre parcel·lari de França quedà enllestit l'any 1850, després de 42 anys de treballs. Des de l'any 1821, els geòmetres del cadastre completaren un total de 28.700 municipis, a un ritme d'un miler a l'any. Un cop acabades les tasques del Cadastre de França, Laur s'havia convertit en un professional reconegut amb contactes en diferents àmbits de l'agrimensura. Aquestes relacions li van permetre oferir els seus serveis com a geòmetra a diverses institucions fora de França.⁷ A mitjan segle XIX, organismes cartogràfics de diversos països europeus, relacionats amb els aixecaments dels mapes nacionals o amb l'elaboració del cadastre, demandaven instruments, personal i tècniques per dur a terme aquests treballs. En el deixant d'aquestes demandes, durant el mes de juliol de 1848, Laur es va traslladar a Roma a la seu de la direcció general del cadastre. La finalitat d'aquesta visita era comparar el planímetre de Laur amb els resultats del taquímetre.⁸ Poc temps després trobem al geòmetra francès en el nostre país. Les característiques i l'abast de la seva participació en treballs parcel·laris durant dos períodes diferents a Espanya s'expliquen en els següents apartats.

Els treballs cadastrals de Laur a Catalunya

Laur no va ser el primer, ni l'únic geòmetra de nacionalitat francesa que va fer aixecaments parcel·laris municipals a l'Espanya de mitjan segle XIX. El geòmetra de nacionalitat francesa Jaume Padret va aixecar l'any 1849, amb la supervisió de l'agrimensurador gironí Agustí Puigvert, l'atles parcel·lari municipal de Llívia.⁹ Ambdós geòmetres van venir a Espanya atrets, tal com s'ha explicat, per les oportunitats laborals que oferia la implantació de la Contribució d'immobles, cultiu i ramaderia establerta l'any 1845.

A Catalunya la gestió d'aquest impost va donar lloc a la realització d'una nombrosa i diversa cartografia parcel·laria de caire municipal. Una investigació recent ha posat de relleu que a la província de Barcelona es van aixecar, entre 1849 i 1883, 140 documents parcel·laris municipals corresponents a 103 municipis.¹⁰ La seva compilació cal relacionar-la amb la creació,

6. Sobre les qüestions tècniques de l'aixecament parcel·lari vegeu Muro, 2007.

7. "Déclaration émanée de l'administration des contributions directes et du cadastre de la province de Barcelone (Espagne), à la date du 36 novembre 1853" i "Déclaration émanée de l'administration générale des Finances du royaume de Belgique, le 25 mars de 1855", dins Laur, 1855, vol. II, p. 311-313.

8. Laur, 1855, vol. II, p. 310-11. Poc temps després, l'aparell de Laur va ser presentat a l'Exposició Universal de Londres de 1851. Els catàlegs presentaven a Jean-Antoine Laur com un industrial parisi.

9. Nadal, 2006; Nadal, 2007, p. 96-97.

10. Nadal, Urteaga, Muro, 2006.

a finals de 1848, de la Comissió d'Estadística provincial de Barcelona. Les comissions provincials d'estadística estaven vinculades a les respectives administracions provincials d'Hisenda i la seva principal comesa era realitzar tasques d'avaluació municipal, ja que molts consistoris i juntes pericials es negaven a fer-ho o senzillament eren incapaces d'acomplir les exigències d'Hisenda.

Al capdavant de la Comissió d'Estadística provincial de Barcelona hi havia des de 1848 un diligent funcionari d'hisenda: Enrique Antonio Berro y Román (1808-1870).¹¹ Berro no sols acceptà l'aixecament de plànols parcel·laris per resoldre els conflictes fiscals que plantejava la gestió de la nova contribució territorial, sinó que també va promoure, de forma activa, la seva realització. Una de les principals comeses dutes a terme per Berro com a cap de l'esmentada comissió va ser l'execució d'una ordre del Ministeri d'Hisenda de 22 d'octubre de 1850 que comportava la formació de registres generals de finques de tots aquells municipis d'Espanya que fossin caps de partit judicial.

Un cop promulgada l'ordre, Berro va posar un gran zel a fer-la complir. Els treballs s'iniciaren a començaments de novembre de 1850 pel municipi de Mataró. El ritme de les operacions va ser intens, de manera que l'any 1851 ja s'havien compilat els mapes parcel·laris de Mataró, Granollers, Sant Feliu de Llobregat i Vilafranca del Penedès.¹² L'aixecament dels mapes parcel·laris de Vic i de Manresa trigaria, però, un cert temps en dur-se a terme.

L'Ajuntament de Vic havia presentat l'1 de febrer de 1852 a l'Administració provincial d'Hisenda un expedient de reclamació de greuges, en no estar d'acord amb la quota de la contribució territorial que se li havia assignat. La resolució d'aquest conflicte es va creuar amb l'execució de l'esmentada ordre de 22 d'octubre de 1850 relativa a la formació de registres generals de finques als municipis caps de partit judicial. Així, el 30 de març de 1852, el ple de l'Ajuntament de Vic acordà per unanimitat, després que una comissió municipal s'hagués entrevistat a Barcelona amb Enrique Antonio Berro, que “para aliviar tiempo y acabar de una vez de formar la estadística, obteniendo la rebaja que con justicia se reclama, se pida a la Administración que mande una comisión a fiscalizar o formar la expresada Estadística en el modo y forma que se ha hecho en otras cabezas de partido, allanándose el pago de su coste que se espera será el menos posible y que, en consecuencia, quede sin efecto la reclamación de agravios que se presentó con fecha de primero de febrero de este año”.¹³

El cap de la comissió encarregada de realitzar els treballs estadístics del municipi de Vic era Josep Combeller, un dels funcionaris que treballaven a les ordres d'Enrique A. Berro. Les operacions parcel·làries dutes a terme per aquesta comissió van ser obra del geòmetra i enginyer civil francès Jean-Antoine

11. Nadal, Urteaga, Muro, 2006, p. 34-36.

12. Nadal, Urteaga, Muro, 2006, p. 55-60.

13. Ajuntament de Vic, *Actes municipals*, 30 de març de 1852.

Laur. La primera referència que tenim de Laur a Catalunya data de finals de 1851 i prové del matemàtic i agrimensor Llorenç Presas i Puig. Aquest, que aleshores estava ocupat en l'aixecament de diversos plànols parcel·laris del Baix Llobregat i del Pla de Barcelona, va estudiar diversos procediments de cartografia parcel·lària i, en particular, el de Jean-Antoine Laur. Entre la documentació que s'ha preservat de Presas i Puig hi ha un full, datat el 26 d'octubre de 1851, amb figures geomètriques, en el qual es pot llegir la següent anotació: "He sorprendido el método Laur".¹⁴

Arran dels treballs parcel·laris duts a terme per Laur l'any 1852 a Vic es van compilar dos mapes parcel·laris manuscrits a color d'aquest municipi osonenc: un atlas parcel·lari, format per 10 fulls traçats a escala 1:2.500, i un *Plano geométrico detallado del término jurisdiccional de la Ciudad de Vich*, traçat a escala 1:5.000. L'atles es conserva a l'Arxiu de la Corona d'Arago i està sense signar, mentre que el plànol es conserva a l'Ajuntament de Vic i duu la firma de Laur. Tot i que a l'atles no hi consta cap data, ni cap autor, forma part del mateix aixecament que va realitzar Laur per compilar el plànol parcel·lari de Vic.

L'existència de dos documents parcel·laris d'un mateix municipi diferents constituïa, de fet, una pràctica cartogràfica comuna a l'època, perfectament regulada, tal com s'ha explicat, en el cadastre francès.¹⁵ Per un costat, estaven els fulls de l'atles parcel·lari municipal aixecats a escala 1:2.500 o 1:2.000, mentre que, per l'altre, hi havia el plànol parcel·lari de conjunt del terme municipal reduït a escala 1:5.000 o 1:4.000. El primer tipus de document estava relligat i es trobava, en general, dipositat a la secretària de l'Ajuntament, mentre que el segon solia estar emmarcat i penjat a la sala de plens de l'ajuntament o al despatx del batlle. També es conserven, de forma similar al cas de Vic, un atlas parcel·lari i un plànol parcel·lari de conjunt dels municipis de Mataró i Vilafranca del Penedès, que es troben igualment en arxius diferents.

L'atles parcel·lari de Vic presenta, a més a més, tota una sèrie de característiques cartogràfiques que el converteixen en un document de clara filiació francesa. Així, per exemple, l'escala adoptada, la 1:2.500, va estar vigent en el cadastre francès fins l'any 1837.¹⁶ Del cadastre francès també s'adoptà la divisió del terme municipal en seccions rurals, de manera que els fulls de l'atles estan ordenats a partir d'aquestes seccions o partides. El terme municipal de Vic va ser dividit en sis seccions, que aplegaven un total de 10 fulls. Cinc de les seccions eren relatives al cadastre de rústica i una al d'urbana, identificant-se cadascuna d'elles, a l'igual que en el model francès, mitjançant lletres (de la A a la F, corresponent aquesta darrera lletra al nucli urbà de Vic).

Cada full conté una petita cartel·la de forma ovalada, idèntica a la dels fulls cadastrals francesos, en la qual s'indica a quina secció pertany i quin número de full és d'aquesta secció, en cas que aquesta en contingui més d'un. El mateix

14. Muro, Urteaga, Nadal, 2005, p. 20.

15. Maurin, 1990, p. 120.

16. Kain, Baigent, 1992, p. 232.

es pot dir de la numeració del parcel·lari que és, seguint el patró francès, diferent per a cada secció. Un altre tret cartogràfic que permet apreciar la clara filiació francesa d'aquest atlas és la grandària dels fulls, 95 x 70 cm, que s'adequa força a la dels fulls estàndard del cadastre francès.¹⁷

L'atles parcel·lari aixecat per Laur conté una abundant, variada i precisa informació geogràfica del terme de Vic a mitjan segle XIX. La xarxa hidrogràfica està traçada de forma molt acurada; hi apareixen tant el riu Mèder o el Gurri com el torrent de Sant Martí. El relleu està esbossat mitjançant normals sense altimetria. La xarxa viària està perfectament dibuixada, distingint-se amb claredat la xarxa de carreteres i camins que creuaven el municipi. Del nucli urbà només s'aprecien els principals trets morfològics, així com la planta dels principals edificis religiosos, ja que es tractava d'un document fiscal relatiu a la contribució rústica. Per contra, el poblament rural està dibuixat amb molt de detall, de manera que es poden apreciar tots els masos escampats arreu del terme municipal, indicant-se en cada cas el seu nom. Al costat dels masos, apareixen dibuixats tot un seguit d'altres elements del paisatge rural: basses d'ús agrícola, molins (de Molas, Nou, del Roig, del Lliovet i del Grayell), una sèrie de teuleries i una blanqueria o adoberia. El cementiri, situat al bell mig dels camps de conreu, també apareix identificat. Per últim, cal esmentar la representació de les partions municipals, distingint-se en alguns trams fites d'atermenament numerades.

El segon document parcel·lari del municipi de Vic és l'esmentat *Plano geométrico detallado del término jurisdiccional de la Ciudad de Vich*, reproduït en forma de facsímil per l'Institut Cartogràfic de Catalunya i acompanyador d'aquest estudi. Aquest mapa, que es conserva a l'Ajuntament de Vic, va ser, tal com s'esmenta en el seu títol, "levantado y ridoto a la escala de 1 a 5 000 por el Sr. D. Juan Laur ingeniero civil". L'ús de l'expressió "ridoto", inusual en la cartografia catalana i espanyola de l'època, ens indica la mà d'un cartògraf estranger, molt possiblement la d'un ajudant italià al servei de Laur. Es tracta, per tant, d'una reducció a aquesta escala de l'atles, que, recordem-ho, havia estat aixecat a escala 1:2.500. I, a l'igual que la major part dels plànols parcel·laris municipals de l'època, presenta una grandària considerable (101 x 146 cm). Aquest plànol reproduïx, fil per randa, la informació continguda en els fulls de l'atles. Així, per exemple, el terme municipal apareix dividit en les mateixes sis seccions cadastrals i la numeració de les parcel·les és la mateixa que l'enregistrada als fulls de l'atles. D'altra banda, tant els fulls de l'atles com el *Plano geométrico detallado (...)* contenen la mateixa escala gràfica doble amb el sistema mètric decimal, vigent a Espanya des de 1849, i el sistema tradicional dels pams catalans, així com una idèntica rosa dels vents.

A més a més dels treballs parcel·laris de Vic, Laur va dur a terme aixecaments parcel·laris en diversos municipis dels partits judicials de Manresa i de Vic.

17. Nadal, 2007, p. 100.

D'altra banda, l'any 1853 va compilar un plànol parcel·lari del partit judicial d'Arenys de Mar. Tot i que, de moment, no s'ha aconseguit localitzar cap altre mapa parcel·lari seu relatiu al partit judicial de Manresa, considerem que va ser l'autor del plànol parcel·lari del municipi de Manresa de 1853. Aquest document, que se conserva a l'Arxiu de la Corona d'Aragó, procedent a l'igual que l'atles de Vic del Fons Històric de l'Administració provincial d'Hisenda de Barcelona, no duu ni data ni autor.

La seva compilació va ser la més llarga i costosa de tots els mapes parcel·laris dels municipis que eren caps de partit judicial de la província de Barcelona. A començaments de l'any 1850, l'Ajuntament de Manresa havia presentat a l'Administració provincial d'Hisenda un expedient de reclamació de greuge. El març de 1851, quan aquest expedient encara estava pendent de resolució, Enrique A. Berro es va presentar a la capital del Bages i, de forma similar a com ho va fer a Vic i a Vilafranca del Penedès, va ordenar la creació d'una comissió facultativa d'estadística, al capdavant de la qual hi va col·locar al comissionat Josep Combeller, el mateix funcionari encarregat de dirigir la comissió de Vic.¹⁸

A les actes corresponents a la sessió del ple de l'Ajuntament de Manresa celebrada l'11 de març de 1851 es pot llegir la següent informació tramesa pel mateix Berro relativa a l'execució de la ordre de 22 d'octubre de 1850, ordenant que: "se proceda a levantar la estadística territorial y pecuaria de cada una de las fincas que constituyen el término jurisdiccional de esta ciudad para establecer el equilibrio de las capacidades contribuyentes, retirando todo motivo de agravio; que está confiado que el auxilio que ha de prestarse a la Comisión que desempeña será tan eficaz cuanto se necesita para vencer las dificultades que presenta la medición y deslinde de los terrenos, investigación y vecindad de sus dueños y colonos, recuento de la ganadería y apreciación de todos los predios tanto urbanos como rústicos".¹⁹

Un dels fruits de la comissió estadística facultativa de Manresa, que va estar en funcionament entre 1851 i 1854, va ser el plànol parcel·lari de Manresa. Aquest plànol està relligat a la *Matriz primitiva de propiedades territoriales urbanas y ganadería de Manresa 1853*, raó per la qual s'ha pres l'any 1853 com el de la seva execució. Es tracta d'un mapa manuscrit a escala 1:5.000 d'una grandària considerable (174 x 182 cm), del que se conserva a l'Arxiu Comarcal de Manresa un *Expediente sobre abono de los gastos hechos en el levantamiento del Plano del territorio de Manresa por la Comisión facultativa de Estadística, 1851-1854*.²⁰

El plànol parcel·lari de Manresa presenta alguns elements cartogràfics similars als del de Vic, tot i que n'hi ha d'altres que difereixen de la factura

18. Nadal, Muro, Urteaga, 2006, p. 58.

19. Arxiu Històric Comarcal de Manresa, *Llibre d'Actes de l'Ajuntament de Manresa*, 11 de març de 1851.

20. Arxiu Històric Comarcal de Manresa, *Lligall núm. 299*.

Figura 1
Fragment del [Plano geométrico del término municipal
de Manresa, 1853]



La figura mostra la divisió del terme municipal en seccions cadastrals, corresponents a la seva part central i septentrional. Les 44 seccions d'aquest document resten numerades en el sentit de les agulles del rellotge. Entre els elements clarament visibles del plànol geomètric de Manresa destaquen el nucli urbà de Manresa, la divisió parcel·laria i el relleu amb normals, a més de la xarxa hidrogràfica i diferents elements planimètrics. Inclòs a Ayuntamiento de Manresa. *Matriz primitiva de propiedades territoriales, urbana y ganadería de Manresa, 1853*. Arxiu de la Corona d'Aragó. Hisenda Ter-P nº 718.

característica de Laur, que hom pot observar en els mapes parcel·laris de Vic i de Campins. Així, a l'igual que aquests documents cartogràfics, el terme municipal de Manresa es presenta dividit en seccions rurals (figura 1). Però, aquestes no estan identificades amb lletres, sinó amb números. Aquesta diferència pot obeir, molt possiblement, al gran nombre de seccions que calia representar (44). D'altra banda, la numeració de les parcel·les no és, com en els mapes de Vic i de Campins, correlativa a cada secció, sinó relativa al conjunt del terme municipal. Tampoc conté cap cartel·la de tipus ovalat, un dels elements cartogràfics més característics dels mapes signats per Laur. Ara bé, la manca d'aquest tipus de cartel·les cal posar-la, al nostre entendre, en

relació a l'absència d'altres elements cartogràfics en aquest mapa (escala numèrica, escala gràfica i orientació geogràfica). Unes mancances que produeixen la sensació de tractar-se d'un document formalment inacabat per alguna raó aliena al cartògraf.

Hi ha, però, tot un altre seguit d'elements cartogràfics que evidencien la mà de Laur en el seu traçat. Així, l'expressió del relleu mitjançant normals o *hachures* és idèntica a l'emprada a l'atles i al plànol parcel·lari de Vic, sent Laur l'únic agrimensor que utilitzà aquesta tècnica en la cartografia parcel·laria municipal de la província de Barcelona compilada entre 1849 i 1883.²¹ D'altra banda, el tipus de lletres utilitzades per escriure el nom dels municipis que feien partió amb Manresa també és idèntica a l'usada en els mapes de Vic i de Campins. I el mateix cal dir del tipus de lletres usades en l'escriptura dels noms dels masos existents en el terme municipal de Manresa.

Un altre tret de caire francès d'aquest mapa el trobem en el fet que vagi cosit a la *Matriz primitiva de propiedades territoriales urbanas y ganaderia de Manresa 1853*, ja que la informació estadística que acompanyava els plànols parcel·laris del cadastre francès s'aplegava en uns quaderns o estats anomenats "matrius cadastrals". La suma d'aquestes evidències i la informació exposada en el seu currículum, segons la qual va realitzar aixecaments parcel·laris en diferents municipis del partit judicial de Manresa, ens han dut a atribuir-li la paternitat del plànol parcel·lari de Manresa de 1853.

L'aixecament d'aquest mapa va ocasionar considerables maldecaps econòmics al consistori manresà, de manera que la major part de les despeses van anar a càrrec dels grans propietaris de terres. L'Ajuntament de Manresa va aprovar l'any 1851 un pressupost de 13.215 rals de velló per a sufragar les operacions parcel·làries, que s'havien de dur a terme en el seu terme municipal. D'aquesta quantitat se'n destinaren 6.893 rals per a l'acabament dels treballs de camp necessaris en l'aixecament del plànol parcel·lari; 3.244 rals per a satisfer les despeses de 317 jornals a set empleats i peons contractats per a dur a terme les operacions d'atermenament del terme municipal i de les finques rústiques; 2.068 rals per a sufragar el previsible augment del cost dels treballs estadístics en el començament de la següent temporada; i, 300 rals per a comprar una taula de dibuix, reemplaçar banderoles, estaques i altres estris d'utilitat en l'aixecament del plànol parcel·lari. La resta dels diners pressupostats s'assignà a d'altres conceptes com la compra de bugies per a l'enllumenat dels treballs de dibuix topogràfic.²²

Les operacions estadístiques no s'enllestiren, però, fins l'any 1853. Un cop acabades s'havien esmerçat en les mateixes un total de 159.144 rals de velló. Una quantitat que cal qualificar d'astronòmica per a l'època i que esdevingué la més elevada de totes les destinades a costejar mapes parcel·laris. En aquest sentit, cal recordar que per front a unes despeses tan quantioses calgué adreçar-

21. Nadal, Urteaga, Muro, 2006.

22. Arxiu Històric Comarcal de Manresa, *Lligall nüm.* 299.

hi, fins i tot, els recursos previstos per a l'aixecament del plànol parcel·lari de Terrassa. El director general de Contribucions Directes de la província de Barcelona, Demetrio Astudillo, conscient del gran valor d'aquesta mapa, va trametre, el 14 de febrer de 1854, una carta a l'alcalde de Manresa, en la qual li feia saber que "bajo recibo y con las garantías necesarias para que no sufra extravio o alteración sea entregado a ese Ayuntamiento el plano primitivo levantado para la formación de la Estadística Territorial: Y en su consecuencia he acordado que ese Ayuntamiento nombre comisión de su seno para que mediante acta y, obligación de devolución sea entregado respondiendo la municipalidad en caso de extravio o alteración al pago de 159.144 reales de vellón coste que han tenido estas operaciones en el largo tiempo que han durado los trabajos".²³

Malgrat les precaucions adoptades per Astudillo, a l'Arxiu Històric Comarcal de Manresa no es conserva cap exemplar d'aquest mapa. Atès el seu elevat cost, el document cartogràfic a què fa referència Demetrio Astudillo es tractava, molt possiblement, d'un atlas parcel·lari a escala 1:2.500. Un atlas similar als que s'han conservat dels municipis de Mataró, Vic i Vilafranca del Penedès. Afortunadament, l'Administració provincial d'Hisenda, molt més curosa en aquest cas que no pas la municipal, va conservar el plànol parcel·lari de Manresa, que actualment es troba dipositat a l'Arxiu de la Corona d'Aragó.

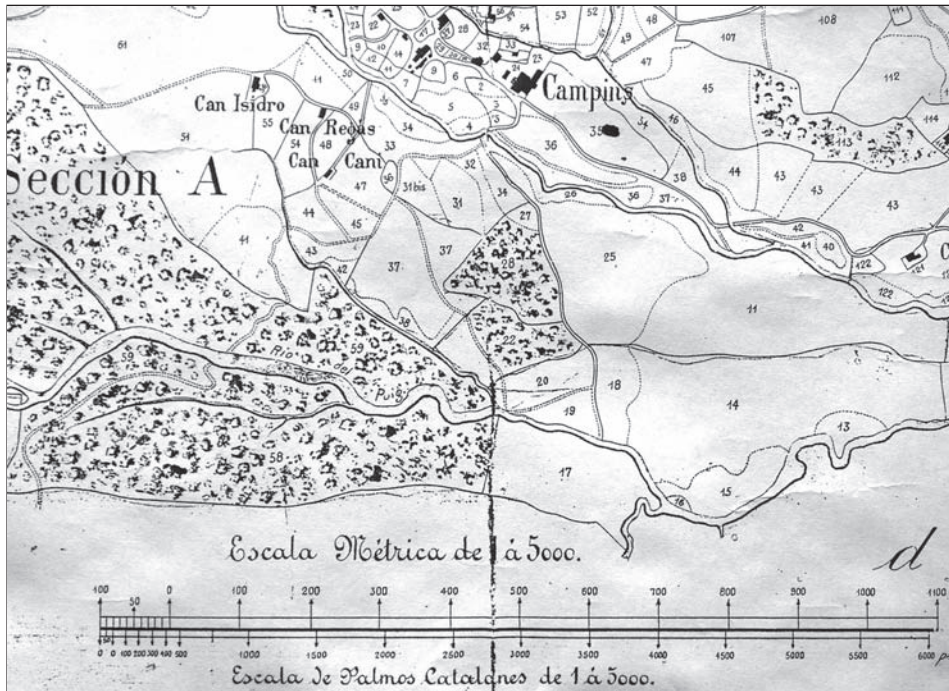
A més a més del plànol parcel·lari de Manresa, Laur va aixecar el 1853 el *Plano geométrico detallado de todas las propiedades que contiene el término jurisdiccional de Campins*.²⁴ Aquest document traçat a escala 1:5.000 i signat per Laur el 20 de maig de 1853 presenta, a l'igual que el plànol parcel·lari de Vic, una bella factura francesa (figura 2). Està dividit en quatre seccions rurals identificades mitjançant lletres (de la A a la D) i la numeració de les parcel·les és, com en el cadastre francès, correlativa a cada secció. Les parcel·les ocupades pel bosc poden distingir-se amb un simple cop d'ull mitjançant una representació simbòlica de la coberta forestal. Hi ha una rosa dels vents similar a la del plànol parcel·lari de Vic. I les partions del terme municipal, el traç del masos i el dibuix de l'escala gràfica són idèntics als del plànol parcel·lari de Vic. El mapa conté, a més a més, quatre cartel·les ovalades dedicades al títol del mapa i a una dedicatòria realitzada al propietari José Pons, la família del qual conserva a Madrid una còpia manuscrita del mateix realitzada l'any 1911 i que constitueix l'únic exemplar que s'ha preservat d'aquest mapa.

Laur va intentar prosseguir els seus treballs parcel·laris per la província de Barcelona, però no va aconseguir que les autoritats espanyoles li convalidessin el seu títol francès de geòmetra. Primer l'any 1853 i després l'any següent, va sol·licitar a la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando l'habilitació per

23. Arxiu Històric Comarcal de Manresa, *Lligall núm. 299*.

24. Nadal, Urteaga, Muro, 2006, p. 157.

Figura 2
Fragment del *Plano geométrico detallado de todas las propiedades que contiene el término jurisdiccional de Campins*



Fragment del *Plano geométrico detallado de todas las propiedades que contiene el término jurisdiccional de Campins*. Plànol signat per Jean-Antoine Laur el 20 de maig de 1853. Escala 1:5.000. La figura representa una part de la secció A, fronterera amb els termes municipals de Mosqueroles i Fogars de Montclús. Destaquen las masses forestals, el petit nucli de Campins i el nom dels masos. A la part inferior de la figura es representa la escala gràfica, expressada en metres i pams catalans. Aquest document és una còpia de l'any 1911 del plànol original, ordenada per Ignacio Clarió-Soulán, enginyer en cap del Servei Agronòmic de la província de Barcelona.

tal de poder exercir a Espanya com a agrimensor. Ambdues sol·licituds li van ser, però, rebutjades per la secció d'arquitectura de l'esmentada acadèmia, que considerava que calia protegir la carrera d'agrimensura tot just creada l'any 1852.²⁵ La manca d'un títol d'agrimensor reconegut per les autoritats espanyoles i aquesta negativa, que responia a criteris proteccionistes, constitueixen, segurament, els factors que l'obligaren a deixar sense signar el plànol parcel·lari de Manresa i a interrompre la seva activitat cadastral a la província de Barcelona.

25. Nadal, Urteaga, Muro, 2006, p. 58; Nadal, Burgueño, 2008.

Laur a la Comisión de Estadística General del Reino

El fracàs de la primera temptativa de Jean-Antoine Laur per tal d'establir-se a Espanya no el va desanimar totalment. A finals de la dècada de 1850, va realitzar un segon intent, aquest cop a Madrid i acompanyat pel seu germà Hippolyte Laur, que també era enginyer del cadastre. L'ocasió per a aquesta segona temptativa la va brindar la promulgació de la *Ley de medición del territorio* que va ser aprovada per les Corts el 5 de juny de 1859. L'esmentada llei perseguia dos objectius bàsics: coordinar els diferents aixecaments cartogràfics de l'Estat i escometre la formació d'un cadastre parcel·lari. A diferència de les operacions d'estadística territorial realitzades per gestionar la contribució d'immobles, que havia tingut un caràcter fragmentari i descentralitzat, el nou cadastre es concebrà com un projecte unitari, centralitzat i general. La direcció dels treballs cadastrals no s'encomanà al Ministeri d'Hisenda, sinó que es va posar sota la responsabilitat directa de la Comisión de Estadística General del Reino, un organisme depenent de la Presidència del Consell de Ministres, la direcció del qual ostentava Alejandro Oliván y Borrueal (1796-1878).

Amb l'aprovació de la *Ley de medición del territorio* es van posar els fonaments per poder donar l'embranchida definitiva a la realització d'un cadastre parcel·lari. En concret, els recursos econòmics adreçats a aquesta finalitat van augmentar de forma significativa, i la Comisión de Estadística General del Reino va poder assumir les tasques d'una Comissió de topografia cadastral, que sota la direcció de Celestino del Piélago i depenent del Ministeri de la Guerra, venia efectuant assaigs topogràfics a la província de Madrid des de l'estiu de 1857. Tanmateix, restava encara una tasca ingent per realitzar: calia dissenyar el projecte tècnic del cadastre, reglamentar els treballs de les companyies concessionàries i formar al personal necessari per controlar i verificar la rectitud de les operacions en una Escola de nova creació.

Jean-Antoine Laur va arribar a Madrid en el moment just, i va trobar un bon valedor: el propi Alejandro Oliván. En efecte, la tarda del 5 de juny de 1859, el mateix dia en què es va aprovar la *Ley de medición del territorio*, Oliván va mantenir una reunió amb els vocals de la Comisión de Estadística. A l'esmentada reunió va revelar que "ya se agitaban algunas personas que deseaban tomar parte en los trabajos de medición del territorio y en la formación de los planos, y entre ellos se le había presentado Mr. Laur, geómetra en jefe que fue de los planos catastrales de Francia, el cual posee un instrumento de su invención que, según dice, facilita la medición y comprobación de los terrenos".²⁶

La menció en públic del nom del geòmetra francès no pot haver estat casual. Oliván no tenia cap necessitat de desvelar la seva entrevista amb Laur, si no

26. *Libro de Actas de las sesiones de la Comisión de Estadística General del Reino*, Tom II, 5 de juny de 1859. Instituto Geográfico Nacional, Madrid. En endavant se citarà com a *Actas*.

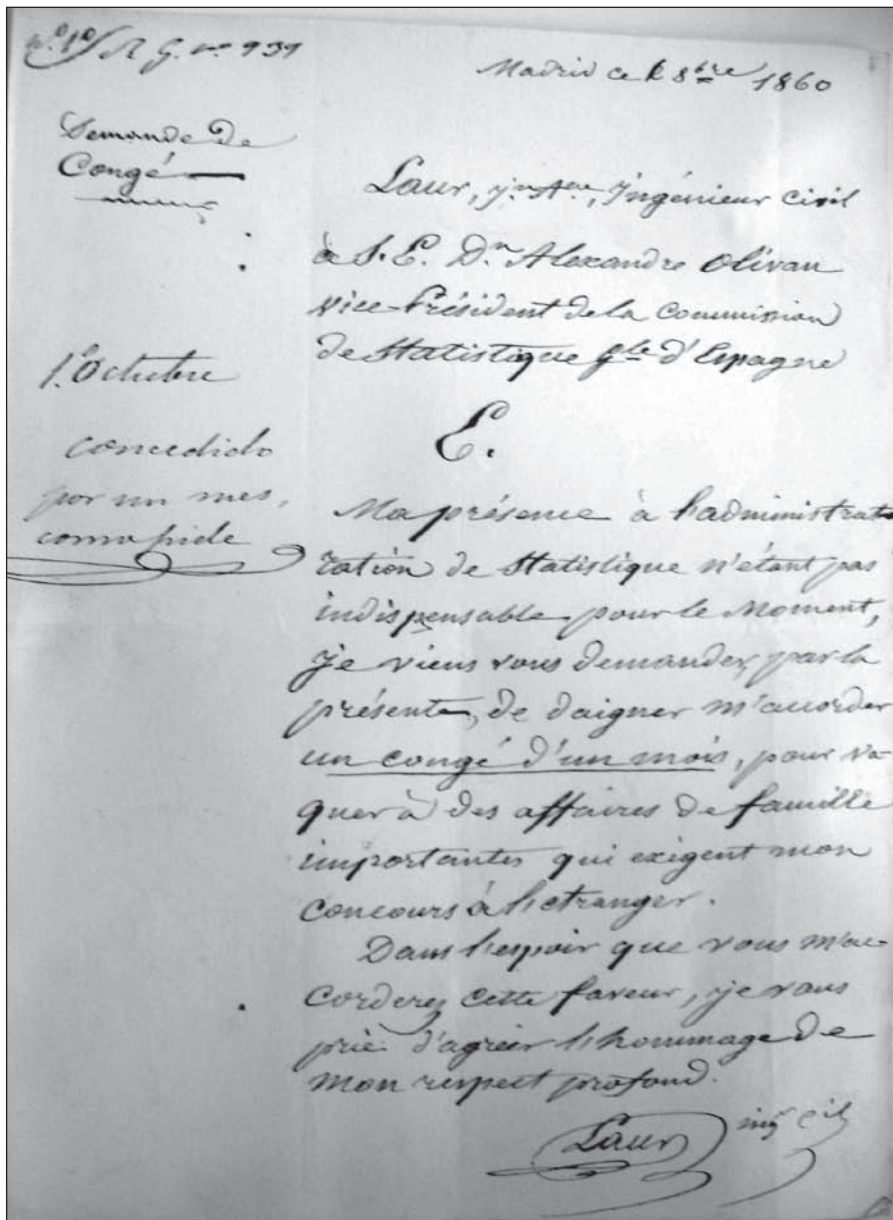
estava interessat de fer-ho. I certament ho estava. A la mateixa reunió va suggerir a l'enginyer militar Celestino del Piélago, responsable aleshores de la secció de treballs cadastrals de la Comisión de Estadística, que mantingués una reunió amb el geòmetra francès.

La reunió es va celebrar amb tota rapidesa. Celestino del Piélago va informar de l'entrevista que havia tingut amb Jean-Antoine Laur en una nova sessió del plenari, celebrada el 19 de juny. El geòmetra francès tenia diverses ofertes per a la Comisión de Estadística: entre elles, la venda de diversos instruments topogràfics de la seva invenció, l'elaboració d'un manual pràctic per a la guia dels treballs cadastrals, i també la formació d'un pla d'ensenyament per al personal "que haya de dedicarse en breve plazo a tan importantes trabajos".²⁷ A tot això hi va agregar, però, una instància amb diverses sol·licituds alternatives: primer, assumir la direcció de l'Escola cadastral que la Comisión tenia previst crear en un termini breu; segon, i en el cas que la demanda anterior no fos possible, fer-se càrrec de la comprovació i inspecció dels plànols del cadastre; i, per últim, si cap dels requisits anteriors fossin factibles, encarregar-se de la direcció dels plànols cadastrals en una o varies províncies.

Els vocals de la Comisión es van donar per assabentats de les pretensions de Laur, i van decidir passar a informe la seva instància. Tanmateix, l'informe es demoraria bastants mesos. Laur va trobar a Madrid bons valedors, però també adversaris decidits. Durant l'estiu de 1859 es va produir en el si de la Comisión de Estadística una pugna sorda entre diferents concepcions del cadastre. Alejandro Oliván, vicepresident de la Comisión, i Celestino del Piélago, responsable fins aleshores dels treballs cadastrals, advocaven per un cadastre que seguís de prop el model francès: un cadastre purament planimètric, econòmic i d'execució ràpida. A fi i efecte d'agilitar l'aixecament cadastral defensaven la utilitat de dur a terme els treballs per contracta, recorrent als serveis de concessionaris. En el pol oposat a aquest plantejament hi figurava el pla de Francisco Coello de Portugal y Quesada (1822-1898), enginyer militar i vocal de la Comisión de Estadística. La idea bàsica de Coello consistia a fusionar la realització del cadastre parcel·lari amb l'aixecament del plànol topogràfic a gran escala, de manera que la planimetria cadastral pogués servir de base per a formar la carta geogràfica del país, que també estava per fer. La fusió d'ambós aixecaments requeria que la precisió de la planimetria cadastral s'aproximés a l'exigida per a un mapa topogràfic, i que les operacions purament planimètriques es fessin de forma simultània amb les d'anivellament. En suma, un model cadastral excessivament precís, car i d'execució molt lenta. Mentre Oliván i del Piélago s'inclinaven pel procediment de contracta, Coello defensava un aixecament directament realitzat per l'Administració. Naturalment, això suposava donar temps al temps, reglamentar amb detall els treballs "topogràfic-cadastrals", i assumir la formació d'un nodrit personal capaç de dur a terme les operacions.

27. *Actas*, 19 de juny de 1859.

Figura 3
Carta de Jean-Antoine Laur a Alejandro Oliván



Carta de Jean-Antoine Laur a Alejandro Oliván, vicepresidente de la Comisión de Estadística General del Reino, 8 de octubre de 1860. L'any 1860, el geòmetra francès restava en una situació indefinida a l'organigrama de la Comisión de Estadística. Com mostra la figura a principis del mes d'octubre de 1860, Laur sol·licità un permís d'un mes per viatjar a l'estranger, que li va ser concedit. Poc després, a finals del mateix any, va presentar la seva dimissió del càrrec d'auxiliar d'estadística i tancant la relació del geòmetra amb el nostre país. IGN. Expediente personal de Juan Antonio Laur, Leg K-L.

Un expert amb la trajectòria professional de Jean-Antoine Laur encaixava perfectament en el model d'Oliván i de Celestino del Piélago. I no resulta desgavellat imaginar que ambdós li tenien reservat algun lloc d'elevada responsabilitat en el servei del cadastre. Laur podia ser vist, en canvi, en el model de Coello més com una amenaça que no pas com un recolzament. Celestino del Piélago va fer el que va poder per Laur. El 14 de juliol de 1859 va recomanar l'adquisició de diversos "libros indicados por el Sr. Laur".²⁸ I de nou, el 26 d'octubre del mateix any, va presentar un informe davant del plenari de la Comisión de Estadística "encareciendo la utilidad de dar ocupación en Estadística a Mr. Laur".²⁹ Malauradament per al geòmetra francès, Francisco Coello va aconseguir atreure cap a les seves tesis persones molt influents dins de la Comisión de Estadística: entre d'altres, el geògraf Pascual Madoz, i l'economista Laureà Figuerola. Celestino del Piélago es va veure obligat a presentar la dimissió com a responsable dels treballs cadastrals, i Alejandro de Oliván es va haver de resignar a que la secció del cadastre passés, de forma gradual, a estar sota el control directe de Francisco Coello.

El recolzament d'Alejandro de Oliván va aconseguir obrir finalment les portes de la Comisión de Estadística a Jean-Antoine Laur, però no va ser suficient per garantir-li la posició a què ell aspirava (figura 3). L'1 de novembre de 1859 O'Donnell firmava una reial ordre nomenant auxiliar de la Secretaría de la Comisión de Estadística General del Reino a "Juan Antonio Laur", "abonándole entretanto del material de la Secretaría la gratificación que la Comisión acuerde por los servicios que ha prestado".³⁰ Però, aquest mateix dia es va aprovar un informe de la Secció de treballs cadastrals, en el qual finalment es donava resposta a les sol·licituds que havia fet el geòmetra francès durant el mes de juny. La resposta era un no rotund, fred i gairebé displicent: primer, no era possible oferir-li la direcció de l'Escola d'Ajudants, "porque no conoce el castellano"; segon, no era "decoroso para el país el conferir a un extranjero la comprobación e inspección de planos"; i, tercer, respecte a la direcció dels plànols cadastrals d'una o més províncies, a Laur li caldria esperar i subjectar-se a les normes que s'establissin en el futur.³¹

Entre els plans de Francisco Coello no figurava, per descomptat, lliurar a ningú la direcció dels plànols cadastrals d'una província. La idea, més aviat, consistia a dirigir i controlar ell mateix l'assaig d'un aixecament "topogràfic-parcel·lari" de gran precisió a la província de Madrid. A finals del segon semestre de 1859, la Comisión de Estadística, va decidir agilitar l'inici de les operacions cadastrals, assignant l'aixecament parcel·lari d'alguns municipis de la província de Madrid a una sèrie d'empreses concessionaries.³² Entre els con-

28. *Actas*, 14 de juliol de 1859.

29. *Actas*, 26 d'octubre de 1859.

30. *Expediente personal de Juan Antonio Laur*. Archivo Histórico del Instituto Geográfico Nacional, Tabla II, Leg. K-L.

31. *Actas*, 1 de novembre de 1859.

32. Muro, Nadal i Urteaga, 1996.

tractistes seleccionats hi figurava Hippolyte Laur, a qui se li va adjudicar el terme municipal de Vicálvaro. De forma paral·lela, s'acordà endegar una fase d'assaigs amb personal propi, a fi de provar diferents sistemes d'aixecament, i comparar costos i resultats. Aquesta segona decisió duia implícita la creació d'un centre en el qual poguessin formar-se els tècnics del cadastre. A tal efecte, el Govern va decretar, el 13 de novembre de 1859, l'establiment d'una Escola Pràctica d'Ajudants per a l'amidament del territori. La primera convocatòria d'exàmens es va efectuar el 26 de novembre. Un mes més tard, s'anomenà el tribunal examinador dels aspirants.

Malgrat la seva acreditada experiència com a professor, Laur no va formar part del tribunal examinador, ni tampoc se li assignà cap funció docent a l'Escola d'Ajudants.³³ La direcció de detall de la secció de treballs cadastrals va ser lliurada a un altre auxiliar de la Secretaria: Mariano de Marcoartú. El geòmetra francès es va quedar, a efectes pràctics, com un subordinat de Marcoartú. Aquesta era una situació que difícilment podia satisfer-lo.

Llavors Laur era ja un home gran, a punt de fer els 75 anys d'edat. El 2 d'octubre de 1860 va sol·licitar un permís d'un mes per a viatjar a l'estranger. En una carta dirigida a Alejandro Oliván, datada pocs dies després, va esbossar una tèbia justificació del seu viatge: “pour vaquer a des affaires de famille importantes qui exigent mon concours a l'etranger”.³⁴ El 9 d'octubre va iniciar el període de permís, deixant encarregat per escrit “que se entreguen a mi hermano D. Hipólito Laur, ingeniero de estadística catastral, los haberes que se me acrediten en la nómina de este mes”.³⁵ El geòmetra va deixar expirar el període de permís, i finalment va presentar la dimissió del seu càrrec. Un ofici de la Presidència del Consell de Ministres, datat el 14 de desembre de 1860, constitueix la darrera traça del pas de Jean-Antoine Laur per Espanya:

“S. M. la Reina (q. D. g.) se ha servido admitir la dimisión que D. Juan Antonio Laur tiene presentada del cargo de auxiliar de la Sección 2ª de esta Comisión General, quedando satisfecha de la inteligencia y de los buenos deseos que siempre ha manifestado el dimisionario en el desempeño de su cometido”. Firmado O'Donnell.³⁶

El seu germà Hippolyte va romandre a Madrid i va continuar treballant com a contractista del cadastre per compte de la Comisión de Estadística (i després de la seva successora, la Junta General de Estadística). El 20 de desembre de 1862 s'aprovaren els treballs parcel·lars que havia executat en el municipi de Vicálvaro, i s'ordenà el seu abonament. La Junta General de Estadística li va assignar al mes següent l'aixecament del petit terme municipal de Rivas i,

33. Urteaga, 2007a.

34. Carta de Jean-Antoine Laur a Alejandro Oliván, 8 d'octubre de 1860. *Expediente personal de Juan Antonio Laur*, IGN, Leg. K-L.

35. *Expediente personal de Juan Antonio Laur*, IGN, Leg. K-L.

36. *Expediente personal de Juan Antonio Laur*, IGN, Leg. K-L.

el 27 de juliol de 1863, l'execució de les operacions cadastrals del municipi de Vaciamadrid. En total, Hippolyte Laur va executar l'aixecament de 11.265 hectàrees per al cadastre de la província de Madrid, cobrant per tot això 79.534 reals.³⁷ Els darrers pagaments li van ser abonats el maig de 1866.

Bibliografia

- BUISSERET, David (1996). "The State Map in the Old World". A: BUISSERET, David [ed.] *Rural images. State maps in the Old and the New Worlds*. Chicago: The Chicago University Press, p. 5-26.
- KAIN, Roger J.P.; BAIGENT, Elizabeth (1992). *The cadastral map in the service of the State: a history of property mapping*, Chicago: The University of Chicago Press.
- KONVITZ, Josef W. (1987). *Cartography in France, 1660-1848. Science, Engineering, and Statecraft*. Chicago: The University of Chicago Press.
- LEFEVRE, A. (1824). *Essai sur l'arpentage parcellaire, ou recueil et développemens des instructions et réglemens sur la partie d'art du cadastre, à l'usage des employés chargés du levé des plans parcellaires des communes et de leur calculs, par... , géomètre en chef dans le Dépt de la Haute-Vienne*, Limoges: F. Chapolaud, Imprimeur-Libraire.
- LAUR, Jean-Antoine (1823). *Olarithme français, ou nouveau calculateur graphique*. París: de l'imp. de P. Dupont. També amb el següent títol "Olarithme français ou planimètre-Laur, calculateur et constructeur graphique universel", a Laur, 1855, vol. I, p. 205-212.
- LAUR, Jean-Antoine (1824). *Polymètre, ou Boussole perfectionnée par M. Laur*. París: de l'imp. de Gaultier-Lagnionie.
- LAUR, Jean-Antoine (1825). *Géodésie pratique perfectionnée mise a la portée de toutes les personnes que s'occupent d'arpentage*. Grenoble: Imp. Allier.
- LAUR, Jean-Antoine (1855). *Géodésie pratique simplifiée et perfectionnée, a l'usage du génie civil et militaire, des ponts et chaussées et des mines, des géomètres du cadastre, des experts et géomètres jurés, et de toutes les personnes que s'occupent de plans ou cartes géographiques, du drainage, du partage et bornage des terres, par ---, ingénieur civil, ancien géomètre en chef du cadastre et de la compagnie générale de dessèchements, membre de la Société Polytechnique, de l'Académie des Arts et Métiers*. París: Mallet-Bachelier, 6^a edició 1855, 2 vols. Brussel·les: "chez l'auteur".
- LAUR, Jean-Antoine (1856). *Examen critique du grand livre terrier de la propriété foncière ou du terrier perpétuel automoteur proposé par M. Félix de Robernier, ... précédé et terminé de quelques considérations générales sur les améliorations et modifications à introduire au projet de loi sur le cadastre soumis par le gouvernement à la sanction législative depuis 1846, par ---*. Brussel·les: "chez l'auteur".

37. Urteaga, 2007b.

- LAUR, Jean-Antoine (1859). *Notice sur les planimètres, ou Observations théoriques et pratiques sur l'origine, l'utilité et l'emploi des planimètres, en général, dans toutes les opérations géodésiques, notamment dans l'exécution des opérations cadastrales, suivies d'une réponse à quelques critiques concernant le planimètre-olarithme-Laur, par ---*. Noyon: Imp. de Andrieu-Letellier.
- MAURIN, André (1990). *Le cadastre en France. Histoire et rénovation*. París: Centre National de la Recherche Scientifique.
- MURO, J. Ignacio (2007). "Las técnicas de levantamiento de los geómetras". A: MONTANER, Carme; NADAL, Francesc; URTEAGA, Luis [eds.] *La cartografía cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, p. 53-64.
- MURO, José Ignacio; NADAL, Francesc; URTEAGA, Luis (1996). *Geografía, estadística y catastro en España, 1856-1870*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- MURO, José Ignacio; URTEAGA, Luis; NADAL, Francesc (2005). "Los trabajos cartográficos y catastrales de Llorenç Presas i Puig (1811-1875)". *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* [Barcelona], núm. 59, p. 7-39.
- MURO, José Ignacio; NADAL, Francesc; URTEAGA, Luis (2008): "El plànol geomètric de Vic de Jean-Antoine Laur (1852)". A: *Juan Laur: Plano geométrico detallado del término jurisdiccional de la Ciudad de Vich*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya.
- NADAL, Francesc (2006). "El atlas parcelario de Llívia (Cataluña) de 1849". *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales* [Barcelona], núm 218 (57).
- NADAL, Francesc (2007). "Atlas parcel·laris municipals de la província de Barcelona (1851-1882)". A: MONTANER, Carme; NADAL, Francesc; URTEAGA, Luis [eds.] *La cartografía cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, p. 95-105.
- NADAL, Francesc; URTEAGA, Luis; MURO, José Ignacio (2006). *El territori dels geòmetres. Cartografia parcel·lària dels municipis de la província de Barcelona (1845-1895)*. Barcelona: Institut d'Edicions de la Diputació de Barcelona.
- NADAL, Francesc; BURGUEÑO, Jesús (2008). "La enseñanza de la agrimensura en las academias de Bellas Artes: el caso de Barcelona (1852-1869)". *CT/ Catastro* [Madrid], núm. 63, p. 81-97.
- NOIZET, F.H.V. (1857). *Étude sur le cadastre*. París: Guillaume et cie.
- RECUEIL MÉTHODIQUE (1811). *Recueil Méthodique des Lois, décrets, réglemens, instruction et décisions sur le cadastre de la France approuvé par le ministre des Finances*. París: de l'Imprimerie Impériale.
- URTEAGA, Luis (2007a). "La Escuela del Catastro". A: *150 aniversario de la creación de la Comisión de Estadística General del Reino*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, p. 267-286.
- URTEAGA, Luis (2007b). "El coste económico de los trabajos catastrales a mediados del siglo XIX". A: MONTANER, Carme; NADAL, Francesc; URTEAGA, Luis [eds.] *La cartografía cadastral a Espanya (segles XVIII-XX)*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, p. 65-76.