

## **La formació del mapa agronòmic de Catalunya. Una aportació de Marià Faura i Sans al progrés de Catalunya**

Pere SUNYER MARTÍN

El coneixement del territori ha estat un dels reptes que tot Estat modern ha tractat de portar endavant. Avaluar les riqueses naturals del propi territori significava, d'una banda, afavorir el desenvolupament econòmic del país i per tant basar la seva fortalesa enfront d'altres potències; representava, a més, poder administrar els seus béns, dissenyar i planificar una certa política comercial, i calibrar les necessitats dels seus habitants.

Amb la recuperació d'una certa autonomia a Catalunya durant l'època de la Mancomunitat (1914-1923), es va tractar de potenciar aquest coneixement, mitjançant l'elaboració dels mapes geogràfic, geològic i agronòmic. Aquest ordre no és banal, sinó que respon a un criteri lògic de successió. Sense el coneixement geogràfic, no es podia abordar el geològic; i, sense el coneixement geològic, no era possible derivar cap mena de conclusió de l'agronòmic.

En aquest article tractarem el tercer d'ells, que vindrà a complementar altres treballs realitzats sobre el mapa geogràfic i el geològic de Catalunya.<sup>1</sup> El mapa agronòmic havia d'impulsar l'agricultura catalana en el context internacional i, per tant, equiparar les seves produccions a la d'altres països. En aquesta tasca, he cregut interessant guiar-me per la mal-mesa figura científica de Marià Faura i Sans (1883-1941), qui, des de la seva càtedra a l'Escola Superior d'Agricultura i des del seu càrrec, a la Junta de Ciències Naturals, de director del mapa geològic, com a successor de Jaume Almera, va ser sinó responsable sí supervisor del projecte del mapa agronòmic, i com a tal va tractar de portar a terme una de les ambicions del govern català de la Mancomunitat. Així, també cal dir que una gran part de la informació obtinguda prové del propi Faura i dels escrits emmagatzemats a l'Arxiu del Museu Geològic del Seminari Conciliar de Barcelona.

Abordarem, en primer lloc, els intents haguts a l'Estat espanyol per emprendre l'elaboració del mapa agronòmic. Aquesta curta introducció ens permetrà entendre el per què de l'interès i els esforços del govern de la Mancomunitat de Catalunya per assolir aquest objectiu, clau del desenvolupament del país.

## El coneixement del territori a l'Espanya del segle XIX

Segons les teories fisiòcrates del segle XVIII, la base de la riquesa d'una nació estava en el conjunt de les seves potències naturals. Quantes més en tingués, més possibilitats industrials i de comerç tindria i, en conseqüència, més poderosa seria. D'aquesta manera, els governs dels Estats de l'Europa il·lustrada van estimular i fomentar el coneixement del seu territori, el de la metròpoli i el d'ultramar. Recordem, en aquest sentit, les expedicions científiques de Malaspina, de Bouganville o de Cook; o, sense anar més lluny, en el cas d'Espanya, el viatge de l'irlandès Guillem de Bowles per la Península Ibèrica, recollit en *Introducción a la Historia Natural y Geografía física de España* (1775), o el de Bernard Ward, *Proyecto económico* (1762).

A Espanya aquest interès pel coneixement del territori va ser assumit pels cossos d'enginyers creats per l'ascendent burgesia després de la mort del monarca Ferran VII. Si bé és cert que ja existien enginyers militars ocupats en obres públiques i edificis d'interès per a la defensa nacional, i que el Cos d'enginyers civils de camins, canals i ports, data de 1801, aquests cossos facultatius es van crear majoritàriament des de 1830. Així des de l'aparició de l'esmentat Cos el 1801 (i 1836),<sup>2</sup> van sorgir al llarg del segle d'altres especialitats com la de Mines (1836), Monts (1848), Industrial (1851) i Agrònoms (1855).

Els enginyers, civils i militars, van ser els facultatius en els quals va confiar l'Estat liberal per avaluar les riqueses del territori. L'any 1849 es va crear la *Comisión de la carta geológica de Madrid y general del Reino*, conformada en gran part per enginyers de mines. El seu objecte era confeccionar el mapa geològic de Madrid, primer, i després el botànic i el geogràfic.<sup>3</sup> Poc temps després, l'11 de gener de 1853, es constituïa la *Junta directiva de la Carta Geográfica de España*, arran dels primers reconeixements de la Península a fi d'establir la xarxa geodèsica del territori de l'Estat.

Posteriorment, l'any 1856 (R.D. 3 de novembre), es creava la *Comisión de Estadística General del Reino*, amb la idea de mesurar el territori, entesa com la base fonamental per establir les característiques de la propietat i de les riqueses del sòl. Poc temps després, 1859, es va voler donar major amplitud als treballs de la Comisión de Estadística i es va procedir a reunir tots els estudis de caire geogràfic que des de diversos ministeris s'estaven fent sota la direcció de la *Junta General de Estadística*.<sup>1</sup>

La Reial Ordre de 4 de febrer de 1857 d'efectuar l'aixecament de plànols cadastrals per masses de conreu, la Llei de Mesurament del Territori, de 5 de juny de 1859, i el Reial Decret de 20 d'agost del mateix any, que disposava el necessari per donar bon començament als treballs, van significar tres importants passos de cara al coneixement del territori de l'Estat. És sobretot a la llei de 5 de juny on queda palès l'ampli abast del projecte de la *Junta*. En ell, com s'indica en el text de la llei i com posen de manifest Urteaga i Nadal,<sup>5</sup> s'unificà el projecte d'aixecament del Mapa Nacional amb el del cadastre, i es donà al mapa que s'havia de fer de masses de conreu el caràcter de parcel·lari. A la llei s'exposa, a més, el desig de crear una xarxa geodèsica fonamental a partir de la qual fer una cartografia marítima, geològica, forestal, itinerària i parcel·lària d'Espanya.<sup>6</sup> D'aquesta manera, el nomenament d'una comissió del mapa forestal (1859) i de la flora forestal (1867), els diferents projectes de formació del mapa geològic, que (van acabar, l'any 1870, amb la creació de la *Comisión del Mapa Geológico de España*, i els diversos projectes destinats al coneixement geogràfic de la Península (xarxa geodèsica, mapes topogràfics, etc.), cal entendre'ls dintre d'un projecte d'Estat.

Paral·lelament, i com a projecte personal de Francisco Coello, aleshores director d'operacions topogràfico-castrals de la Junta General de Estadística, es va intentar portar end-

vant el mapa agronòmic de la província de Madrid, primer precedent del que havien de ser els mapes agronòmics realitzats pels enginyers agrònoms, des de la creació el 1892 de la *Comisión del Mapa Agronómico*.

## El primer mapa agronòmic espanyol

Es difícil definir què és un mapa agronòmic, ja que n'hi havien de diversos tipus. Per una banda, tenim el mapa agronòmic cultural, que és el que estaven obligats a confeccionar els enginyers agrònoms destinats a províncies, com a complement de la seva *Memòria* anual sobre l'estat de l'agricultura en la província de destí. En ell es reflectien, generalment, els tipus de conreus que s'hi podien trobar, la seva superfície i productivitat.<sup>7</sup> D'una altra banda, tenim aquells mapes agronòmics on es reflectien, generalment, la qualitat dels sòls, segons la seva composició física (argilós, sorrenc, calcari, humífer), la seva permeabilitat, i en relació amb el tipus de vegetació que creixia damunt seu. Exemple paradigmàtic d'ells és el mapa agronòmic del terme municipal de Madrid (1867), altrament conegut per Mapa Euforimètric, les labors del qual foren dirigides pel geòleg valencià Joan Vilanova i Piera, per encàrrec de Francisco Coello, de la *Junta General de Estadística*.

És aquest últim, el que podem qualificar realment com a agronòmic, ja que amb una simple ullada s'hi podien reconèixer els diversos tipus de terres, la seva qualitat i les seves possibilitats cara a implantar certs tipus de conreus. Però la seva confecció requeria, abans que res, que s'hagués realitzat el reconeixement geològic i agrològic dels terrenys: la geologia permetia conèixer l'origen, l'antiguitat de les roques i la seva distribució; d'ací es podien inferir les característiques agrològiques dels terrenys, és a dir, la seva composició mineral i química, la seva fertilitat potencial, i quin tipus de composició física tindrien les terres que d'ells es derivessin.

El primer mapa agronòmic que es va fer a Espanya no estava contemplat entre els objectius de la *Junta General de Estadística*, malgrat que ella mateixa va publicar dos estudis directament relacionats amb ell i en els quals es recollia l'interès de la seva realització.<sup>8</sup> La inclinació de Coello envers el mapa era per dues raons: una, agrícola, i l'altra, cadastral. No cal oblidar l'interès fiscal del coneixement de la fertilitat potencial de les terres. L'agrorologia, una de les ciències precursors de la Ciència del sòl, creada pel francès comte de Gasparin, oferia la possibilitat de valorar científicament la qualitat de les terres i estimar la seva producció potencial. Així, el mapa agronòmic que experimentalment estava realitzant Vilanova del terme de Madrid complia amb una doble intenció: d'una banda, indicava al propietari les característiques agrològiques de les seves terres; d'altra, oferia a Hisenda una base fixa i científica per a la contribució territorial. La conjuntura política, però, no va col·laborar a prosseguir amb la tasca de recollida de mostres de terres d'altres termes municipals i a la confecció dels mapes corresponents. Amb la Revolució de Setembre de 1868, atenint-se a consideracions i justificacions polítiques i en res científiques, es va suprimir el servei cadastral i es va acomiadar al professor de química i geologia agrícola,<sup>9</sup> i es van perdre, en conseqüència, tots els arxius i materials recollits al llarg d'aquells anys.

Malgrat la frustració del projecte, Vilanova no va deixar de defensar la necessitat del mapa agronòmic. En una de les seves obres, *Geología agrícola* (1879), deixà constància de la seva confiança en el jove Cos d'Enginyers Agrònoms per posar definitivament en funcionament aquest servei, que tants beneficis augurava sobre l'agricultura espanyola.

## Un segon projecte: el mapa agronòmic dels enginyers agrònoms

El següent intent per a la realització del mapa agronòmic nacional va ser protagonitzat pels enginyers agrònoms. Una de les nombroses reformes del Reglament Orgànic del Cos, la de 1887, encomanava a l'esmentat Cos la realització del mapa agronòmic. El mapa agronòmic ampliava les seves consideracions originals ja que havia de ser la base d'un pla agronòmic nacional en el qual es veurien impulsats el cadastre, el registre fiscal, l'estadística agrícola, l'ensenyament teòric.<sup>10</sup>

La Comissió del Mapa Agronòmic es va crear per R.D. del 29 de juliol de 1892. L'objecte no era sols la representació gràfica de tipus i característiques dels sòls laborables; es tractava, a més, d'introduir les dades meteorològiques, geològiques, florístiques i zoològiques, o bé, com apuntava l'enginyer López Tuero, «era necessari, a més del coneixement del sòl, un coneixement intel·ligent i discret de la naturalesa del clima, població local, valor dels jornals, vies de comunicació, mercat, tipus d'arrendament...».<sup>11</sup>

Els estudis agrològics ja els havien estat realitzant, o els estaven realitzant encara, els enginyers de mines, els resultats dels quals es van recollir a les *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico*. No obstant això, per al mapa agronòmic es requeria d'un estudi més acurat, car l'escala utilitzada pel mapa geològic era massa petita (1:40.000). És va escollir l'escala 1:10.000, més útil a l'àmbit municipal, que no era més que l'ampliació del mapa topogràfic a 1:50.000 de l'*Instituto Geográfico y Estadístico*.

Tampoc no va reeixir aquest nou intent. L'any 1897 va ser presentat el primer mapa agronòmic, el de San Fernando, a l'aleshores ministre de Foment, Germán Gamazo, i l'any 1899 estava llest el de Pozuelo de Alarcón i s'havien recollit 3.558 mostres de terres de 67 municipis de la província de Madrid. Malgrat aquest ardu treball, es va suspendre el Servei: els pressupostos de l'any 1899 no destinaven cap partida a la Comissió del Mapa Agronòmic. La manca de personal i d'erari van portar, de nou, a la supressió d'aquest servei.

El mapa agronòmic nacional, tot i reconeguda la seva utilitat, semblava submergir-se de nou en els arxius de l'Administració i no va tornar a demanar-se fins passada la Guerra Civil de 1936. Entre 1899 i 1940, però, hi va haver un altre intent de portar-lo a terme, des d'una de les comunitats més dinàmiques, econòmicament i científica, d'Espanya, Catalunya. Durant l'època de la Mancomunitat (1914-1923) es van portar endavant nombrosos i ambiciosos projectes, malgrat la migradesa de pressupost de què es disposava. L'empresa del mapa agronòmic de Catalunya va ser junt amb la del geogràfic i geològic un producte interessant de la col·laboració entre les esferes científica i política, i a ell dedicarem la nostra atenció.

## Saba nova a l'agricultura científica de Catalunya

Hem vist com el projecte del mapa agronòmic no era una idea nova sinó que era, i ho va esdevenir, una necessitat de qualsevol Estat modern. En la decisió d'elaborar el mapa agronòmic de Catalunya van influir tres aspectes. El primer de tots ells va ser el de la creació el 1905 de l'*Institut Internacional d'Agricultura* de Roma, organisme que tractava de posar ordre, definitivament, en la producció agrícola mundial. En aquest sentit, l'Institut pretenia recopilar i publicar informació estadística d'arreu del món sobre producció agrícola i ramaderia, preus de mercat, salaris de mà d'obra i informacions respecte patologies animals i vegetals, adobs, crèdits i assegurances. L'agricultura europea ja havia patit prou a les darreres dècades del segle XIX i calia evitar el daltabaix del sector agrícola. Però aquesta orde-

nació internacional de l'agricultura sols podia funcionar si cada país tenia un previ coneixement estadístic de l'estat d'aquesta activitat en el seu si, la qual cosa representava un considerable esforç de les Administracions per fomentar l'estadística agrícola i el coneixement del territori.

El segon aspecte a tenir en compte i conseqüència de la creació de l'Institut Internacional d'Agricultura és el renovat interès amb què les administracions i les institucions científiques van veure l'agricultura. Reflex de tot això va ser el nou impuls que, per exemple, l'Acadèmia de Ciències de Barcelona va atorgar, per mitjà d'un dels seus membres, Hermenegildo Gorría, a la secció d'Agronomia.

L'any 1905 Hermenegildo Gorría i Royán<sup>12</sup> va ser escollit membre de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona. Ja en el seu discurs d'entrada titulat *Importancia de la hidráulica aplicada*, aquest polifacètic acadèmic es va vincular a les qüestions agrícoles. Però no fou fins la seva conferència sobre la *Ciència Agrícola*<sup>13</sup> que el problema agrícola el va abordar d'una manera innovadora. Serà el punt de partença d'una nova visió de l'agricultura en el si de l'Acadèmia barcelonina: una agricultura més científica i més tècnica. S'havien d'abandonar els temes d'economia rural que havien dominat al llarg del segle XIX la secció agrícola d'aquesta institució científica, d'altra banda, limitats a l'àmbit dels valors i del capital agrícola. Es tractava d'introduir l'aportació que les ciències químiques i biològiques estaven donant a l'agricultura:

Entendemos que la Economía rural no puede tener más alcance que el de una aplicación de la Economía política a la producción rural, siendo por lo tanto diferente de la agronomía, de la industria agrícola, de la zootecnia y todas las demás ramas teóricas y prácticas de la agricultura.<sup>14</sup>

Gorría, com a responsable de la secció d'agronomia de l'Acadèmia, es va voltar de dues persones de reconegut prestigi en l'àmbit de l'agricultura de Catalunya per portar endavant la tasca pretesa. Un d'ells va ser Guillem Boladeres i Romà, advocat que va arribar a l'alcaldia de Barcelona en dues ocasions i que era afeccionat als temes agrícoles; l'altre era el químic Casimir Brugués i Escuder, que havia col·laborat activament amb l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre. L'impuls que Gorría, Boladeres i Brugués van donar a la secció agrícola de l'Acadèmia va ser paral·lel al que va envoltar l'Escola Provincial d'Agricultura de la Diputació de Barcelona.

Hermenegildo Gorría havia estat director de la Granja Escola experimental de Barcelona, l'any 1889. Més tard ho va ser de l'Escola de Perits i Capatassos agrícoles i a continuació de l'Escola Provincial d'Agricultura. Totes tres, successivament, eren descendents directes de l'antiga càtedra de botànica i agricultura que la Junta de Comerç va crear el 1815, sota la direcció del metge Joan Francesc Bahí, i foren els precedents de l'Escola Superior d'Agricultura de la Mancomunitat de Catalunya. Tant Gorría com Brugués van ser professors durant la primera època de l'Escola Superior i en ella, tal com ho estaven fent a l'Acadèmia de Ciències, van tenir l'ocasió de difondre les seves idees sobre el que havia de ser la nova agricultura.

Però tot aquest esforç no hagués funcionat sense un tercer condicionant: és l'ambient polític i econòmic que es respirava en aquells primers anys del segle a Catalunya i que va desembocar l'any 1914 en la Mancomunitat de Catalunya.

El desastre de la guerra de Cuba i Filipines del 1898 i la consegüent pèrdua de les dues darreres colònies d'ultramar va representar un cop sensible ja no sols en els governants espanyols, sinó, també un cop dur a l'activitat industrial i comercial de Catalunya. Catalunya

que havia esta beneficiada per una fèrria política proteccionista va veure com desapareixia el seu mercat exterior. A partir d'aquell moment era el mercat interior peninsular el que havia de sostenir la producció tèxtil catalana, ja que la competència amb l'exterior era impossible, donada la força de la indústria i del comerç anglès i francès. Però, les condicions del mercat interior peninsular no eren prou atractives com per salvar la indústria catalana de la crisi, a menys que la pròpia burgesia industrial tractés d'influir en la modernització de l'Estat.

La burgesia catalana, reàcia en un principi a portar a terme cap postura política, va haver d'organitzar-se políticament en defensa dels seus interessos econòmics, ja des de la col·laboració amb el govern de Madrid, o bé des del seu enfrontament amb el centralisme i defensant la idiosincràsia i la modernització de Catalunya. D'aquesta dualitat sorgiren, d'una banda, aquells membres procedents del partit Unió Catalanista, que es reuniren al voltant de l'aleshores setmanari *La Veu de Catalunya*; i de l'altre, aquells sectors enyoradissos de les propostes de les Bases de Manresa, antics representants de la Lliga de Catalunya i que tenien en el periòdic *La Renaixença* la seva veu.

Dels primers va constituir-se la Lliga Regionalista, originada l'any 1901, el principal protagonista de tot el moviment catalanista del primer quart de segle. La Lliga va sorgir en el panorama polític català com una nova força que heretava els principis possibilistes i pragmàtics, de moderació i modernització d'una part del sector catalanista. Va ser el representant dels interessos de la burgesia industrial catalana i de les classes mitjanes del camp, per excel·lència, defensava el concert econòmic per a Catalunya i aspirava a obtenir per aquest país l'autonomia política i administrativa. Els seus principals problemes al llarg de la seva existència vingueren de la seva ambició per arribar al govern de Madrid, fet que representava disminuir les aspiracions d'autogovern, i substituir-lo per un mer regionalisme.

Malgrat aquests problemes interns, la Lliga va reeixir en diverses ocasions. A més a més, després dels successos de la Setmana Tràgica (1909) es va convertir en el partit de l'ordre. A partir d'aquell moment va treballar a fons a favor de la Mancomunitat de les Diputacions catalanes.<sup>13</sup>

De la primera petició oficial feta el 30 de maig de 1911, per aconseguir la Mancomunitat, fins a la seva constitució definitiva, el 6 d'abril de 1914, van passar tres anys de lluita enfront el centralisme i l'immobilisme dels partits espanyolistes. Finalment, el dia 18 de desembre de 1913 es va aprovar el Reial Decret que autoritzava les diputacions provincials a mancomunar-se per a fins exclusivament administratius. No significava, de cap manera, el traspàs de serveis de l'Estat cap a les diputacions; d'altra banda, no hi havia cap impediment legal de l'Administració central per dissoldre-les. No obstant això, va ser suficient per crear una infraestructura de serveis públics i administratius bàsics per al desenvolupament econòmic i cultural de Catalunya. Dins d'aquest marc, la confecció del mapa geogràfic, del geològic i de l'agronòmic s'havia de convertir en un dels projectes més ambiciosos de la nova Catalunya.<sup>16</sup>

## **Marià Faura i Sans: un projecte de mapa agronòmic de Catalunya**

L'any 1909 el geòleg català Marià Faura i Sans (1883-1941) va publicar un article al diari *La Veu de Catalunya* titulat «El mapa agronòmic de Catalunya». En ell aquest autor vindica, com ja ho van fer els seus predecessors Antoni Cebrià i Cos o Jaume Almera, la necessitat que hi havia pel desenvolupament econòmic de Catalunya, de portar-lo a terme.<sup>17</sup>

La publicació d'aquest escrit a *La Veu de Catalunya* no és casual. Com he dit, aquest diari era portaveu d'un catalanisme dretà, però eminentment polític, que va sorgir com a resposta a l'immobilisme i conservadorisme del catalanisme de la Unió Catalanista, representat pel conegut setmanari *La Renaixença*. *La Veu* aplegava en la seva direcció i redacció homes de reconegut prestigi com Enric Prat de la Riba, Francesc Cambó, Narcís Verdaguer i Callís, Lluís Duran i Ventosa, representants de la burgesia de Catalunya, les classes mitjanes de la ciutat i del camp, del clergat i de la intel·lectualitat de l'època. D'ençà que va convertir-se en diari, el rotatiu dedicava setmanalment una de les seves planes, «La fulla agrícola», a les qüestions del camp. En ella aportaven les seves visions del món agrícola homes de la nova classe agrícola —membres destacats, alhora de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre. També Faura hi va col·laborar.<sup>18</sup>

Mn. Marià Faura, que compartia aquest catalanisme que es perfilava en els primer anys del segle XX<sup>19</sup> i que tants problemes li havia d'ocasionar al llarg de la seva vida professional potser animat pel seu mestre i amic Mn. Norbert Font i Sagué, habitual redactor del diari, va escriure l'article.

El mapa agronòmic era l'eina que havia de permetre a l'agricultura catalana sortir de l'ensopiment a què estava condemnada. Faura recuperava la idea àmpliament difosa des de mitjans del segle XVIII sobre la importància de fonamentar el progrés d'un país en l'agricultura. Per a ell, «la base de la riquesa d'un país ha d'ésser l'explotació o negociació de les riqueses naturals en la que hi figura majestuosament l'agricultura.»<sup>20</sup> L'agricultura, la indústria transformadora dels productes agrícoles i el comerç havien de ser els tres puntals on s'hauria de basar la nova agricultura i, en definitiva, el progrés de Catalunya, ja que

«Un poble productor i comerciant ja mai pot ésser un poble pobre i miserable»<sup>21</sup>

El projecte que presenta Faura a *La Veu* és a llarg termini, el fi del qual era obtenir un coneixement profund i pràctic del medi natural de Catalunya, que permetés a l'agricultor tenir unes nocions clares del país on vivia. L'article constava de sis parts, publicades en sis números diferents del diari. Cadascuna d'elles, excepte una de caire introductori, estava dedicada a cada un dels apartats que devien conformar el mapa agronòmic de Catalunya: geogràfic, geològic, orogràfic, hidrològic, botànica agrícola.

El mapa agronòmic devia constar així de varis mapes que apleguessin tota la informació necessària a l'agricultor. Primer el mapa **geogràfic**, amb indicació de la topografia i toponímia del terreny, dels elements urbans, de la infraestructura viària i altres elements d'interès geogràfic. Segon, el **geològic**. En ell no havia d'estar representada tota la informació geològica sinó la mínima indispensable que fos d'utilitat al pagès. Entre les dades es trobaria l'estratigrafia i l'inclinació dels estrats del terreny, i fenòmens de la geologia dinàmica externa (dunes, terrenys d'inundació, lleres de riu, etc.).

En tercer lloc, s'havia de representar l'**orografia** del terreny, és a dir, la distribució dels sistemes i serralades muntanyoses. Aquest aspecte era de gran importància, perquè doncs sobre seu es dibuixaria, amb isolínies, la distribució de les temperatures mitjanes i de les pressions atmosfèriques. Ambdues dades eren, segons diu, de vital importància per a conèixer la repartició de la precipitació pel país, i per orientar en qüestions de fisiografia vegetal, això és, la distribució de les plantes conreables. En quart lloc, s'havia de confeccionar un mapa **hidrològic** en el qual es recollissin dades sobre pluviometria, cabal dels cursos d'aigua superficials i soterranis i flux de l'aigua de les fonts.

Finalment, parla de la possibilitat de confeccionar un mapa **botànic agrícola** però la dificultat de representar tota la informació necessària el feia molt costós. Per això optava per la redacció d'una memòria explicativa sobre les causes de l'agronomia, que vol dir, les condicions especials de les plantes de conreu, els tipus d'adobs químics més addients, i les condicions de temperatura, humitat i d'alçada del medi on acostumen a viure.

De la mateixa manera com ho van fer els enginyers agrícoles de l'Estat, demanava la participació de tots els «elements científics i pràctics i que a l'ensem s'hagin empapat de la disposició dels mapes agronòmics estrangers de França, Anglaterra, Alemanya y altres nacions europees, y hagin estudiats els avantatges d'aquelles cartes agrícoles dels Estats Units». <sup>22</sup> Aquests elements eren els geòlegs, els climatòlegs i els botànics, d'una banda, i, per l'altra, els enginyers topògrafs. Tots ells conformarien la Comissió que un futur govern més català havia d'escollir. No dubta tampoc, en aquest sentit, de l'eficàcia que les futures diputacions de les províncies catalanes tindrien per portar endavant aquesta tasca d'alt interès per a Catalunya. Eficàcia que s'havia de traduir en diners i en un termini relativament curt de realització, al·ludint a la lentitud amb la qual s'estava fent el Mapa Geogràfic d'Espanya.

## **Alguns apunts biogràfics a l'entorn de Marià Faura i Sans**

Marià Faura i Sans (1883-1941) és un científic poc conegut a casa nostra. Nascut a Barcelona l'any 1883, aviat inicià els seus estudis al Seminari Conciliar d'aquesta ciutat. En ell tingué ocasió de conèixer Font i Sagué quan es dedicava a preparar alumnes per accedir als instituts de batxillerat. La influència de Font i Sagué fou ben profunda, i de fet podem dir que va seguir els seus mateixos passos.

L'any 1904 trobem a Faura com ajudant de Jaume Almera i Artur Bofill i Poch en l'elaboració del mapa geològic de la província de Barcelona (1:40.000), que els va encarregar la Diputació Provincial. Un any després, i fins el 1908, treballà com a substitut, al Seminari Conciliar, de les assignatures d'Història Natural descriptiva i Biologia, així com de Fisiologia i Geologia. Durant aquests mateixos anys cursà unes assignatures a la secció de Ciències de la Universitat de Barcelona i l'any 1909, poc després d'haver estat ordenat sacerdot, va demanar el trasllat a Madrid per cursar en la secció de Ciències Naturals de Madrid, ja que a Barcelona no hi havia aquesta especialitat. En sortí llicenciat el juny de 1911 i un any després es doctorà. Aquest mateix any se li concedí una pensió de la Junta de Ampliación de Estudios per realitzar un estudi geològic dels Pirineus Orientals, fruit del qual va ser un mapa geològic d'aquest regió, a escala 1:100.000, inèdit. <sup>23</sup>

Les coses semblaven anar-li bé. El 1913 entrà com a professor, primer auxiliar, després titular, a l'Escola d'Agricultura de la Diputació de Barcelona, i també com a professor auxiliar numerari a la facultat de ciències de la Universitat. A l'Escola va impartir diverses assignatures com geografia física i geologia, agrologia i hidrologia, mentre que a la Universitat s'encarregà de diverses assignatures: mineralogia, botànica i cristal·lografia, així com de geografia i geologia dinàmica i de geologia geognòstica i estratigràfica fins a l'obtenció de la càtedra de geologia l'any 1933, per jubilació del seu titular Antoni Vila Nadal.

La seva tasca com a docent es veié interrompuda en dues ocasions. En temps del directori militar del general Primo de Rivera, quan va ser depurat de l'Escola d'Agricultura, donada la seva reconeguda posició catalanista, i va ser reintegrat de nou en època de la Generalitat Republicana. Anys més tard, finalitzada la Guerra Civil va tornar a ser suspès del seu treball i de sou. Poc temps, però, va haver de mantenir aquesta situació, ja que morí l'any 1941. <sup>24</sup>



Els treballs i interessos científics de Faura abastaven diversos camps, tots ells vinculats a la geologia. Així, és de destacar la seva tasca com a introductor, juntament amb Font i Sagué, de l'espeleologia. La paleontologia, les aigües subterrànies, les observacions meteorològiques, ocuparen també un lloc important en la seva activitat investigadora. Una ullada a la seva producció científica i a la seva tasca de recerca reproduïda en la publicació *Recull dels treballs científics del Dr. M. Faura i Sans (1927)*<sup>27</sup> impressiona. Des d'aquesta data fins a la seva mort la seva activitat científica disminueix considerablement. Uns autors apel·len a una crisi religiosa que el menà a deixar el sacerdoci i a casar-se. D'altres volen veure raons de caire polític, la qual cosa va conduir els seus superiors a desvincular-lo progressivament del Seminari.<sup>26</sup>

De tota l'activitat científica que Faura va desplegar ens interessa conèixer la seva participació en l'elaboració del mapa agronòmic, objecte d'aquest treball. Però aquest fet no podria pas entendre's sense considerar la seva tasca en pro i com a director del Servei del mapa geològic. Així, doncs, revisarem primer de tot el seu paper en la seva confecció per explicar, posteriorment, el projecte del mapa agronòmic de Catalunya.

## La creació del Servei del Mapa Geològic de Catalunya

En repassar la seva biografia, hem esmentat que Faura va col·laborar des de 1904 en la preparació del mapa geològic de la província de Barcelona (1:40.000), sobre el qual estaven treballant Almera i Bofill. L'any 1914, després d'haver-se publicat cinc dels tretze fulls de que constava, i d'haver-se editat el topogràfic —a càrrec de Eduard Brossa— Almera va decidir deixar la fatigosa feina del mapa geològic —tenia ja 70 anys— i va proposar Faura a la Diputació per a la ultimació del full VI, dedicada a Sant Llorenç del Munt i el Vallès.<sup>27</sup>

En abandonar Almera, la Diputació, com explica el mateix Faura,<sup>28</sup> va encarregar, l'any 1915, a l'Institut d'Estudis Catalans la seva continuació. En aquella època, aquesta institució tenia sota la seva direcció el Servei del Mapa Geogràfic de Catalunya; a més a més l'Institut Geogràfic Nacional va donar una nova embranzida al mapa topogràfic a escala 1:50.000. Aleshores es van decidir dues coses: la primera, utilitzar una escala que permetés tenir cartografiat el territori català en poc temps i alhora que fos fàcil d'adaptar a la del Mapa Nacional. Aquesta era sens dubte la d'1:100.000. En aquest sentit, es va encarregar a un enginyer militar la direcció dels treballs, Josep de Rivera, la qual cosa va significar, a la llarga, el comiat del cartògraf i litògraf Eduard Brossa, que hi havia estat treballant junt amb Almera des del principi del projecte del mapa geològic de la província de Barcelona.<sup>29</sup>

L'any 1917 l'Institut traslladà de nou, a una revifada Junta de Ciències Naturals, el Servei del Mapa Geològic. Si a l'antiga Junta de Ciències havien figurat Jaume Almera i Norbert Font i Sagué com a components del grup de perits, a la nova Junta de l'any 1918 trobem Marià Faura com a regent de paleontologia i com a director del Servei del Mapa Geològic.<sup>30</sup>

La tasca portada per Faura al front del Servei va ser frenètica. Entre l'any 1919 i 1923, any del cop d'Estat de Primo de Rivera, es van publicar sis mapes dels quaranta-tres de que constava el Mapa Geològic de Catalunya (1:100.000), que corresponien a Vilafranca del Penedès, Sant Feliu de Guíxols, les Goles de l'Ebre, Vilanova i la Geltrú, Tortosa i Barcelona. A més a més es va acabar de traslladar totes les col·leccions de fòsils i d'altres materials

relacionats amb l'elaboració del mapa geològic de Barcelona que es trobaven al Museu del Seminari.<sup>31</sup>

D'aquesta manera, Marià Faura es va convertir, indefectiblement, en el successor d'Almera al front del mapa geològic. La mort l'any 1910 de Font i Sagué, el lògic continuador de la tasca d'Almera i que tenia a cura la conservació tant del museu de geologia del Seminari com la del Museu Martorell, va produir un buit. No obstant això, la col·laboració de Faura en els fulls IV i V del mapa geològic de la província va ser un punt decisiu perquè Almera confiés en ell.

El procés que va seguir el mapa geològic permet entendre la qüestió del mapa agronòmic de Catalunya, objecte central d'aquest article. El fet que s'estiguessin portant a la pràctica els mapes geogràfic i geològic de Catalunya, sembla com si la Mancomunitat de Catalunya hagués assumit les idees que Faura va exposar al seu article sobre el mapa agronòmic de Catalunya deu anys abans de fer-se càrrec, oficialment, del Servei del Mapa Geològic. Sens dubte, la seva vinculació a l'Escola Superior d'Agricultura va ser un bon motiu per interessar-se per la confecció d'un mapa imprescindible pel progrés del país.

## **L'Escola Superior d'Agricultura de la Mancomunitat de Catalunya**

En parlar anteriorment de la saba nova de l'agricultura científica a Catalunya hem explicat una mica l'origen de l'Escola Superior d'Agricultura. Amb la seva instauració, la Diputació Provincial de Barcelona, i més tard la Mancomunitat, pretenien aconseguir un centre de formació d'enginyers agrícoles similar al que existia a Madrid des de 1856. Això permetia evitar-los el desplaçament a Madrid, i la seva dependència de l'Estat, i dedicar-los a Catalunya.

El primer pas va ser obtenir una Escola Especial de formació de Perits agrícoles. Això succeïa l'any 1909, sota la direcció d'un membre destacat de l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre, Pere J. Girona. Era la primera escola especial que, a part de la de Madrid, existia a tot l'Estat. D'aquí es va avançar fins aconseguir crear una Escola Superior. Així s'explicava en l'informe que donava peu a la reforma:

«Es necessari, per complir les necessitats d'una de les regions més poblades d'Espanya (Catalunya), el crear una Escola Superior d'Agricultura, montada a la moderna, ab professorat ben retribuit, ab medis abundants de treball y que en res desdiguí de nostres brillants Escoles d'Enginyers, d'Arquitectes, d'Indústries, etc., que manté aquesta Diputació; una escola que ab plétora de sava nodreixi i desenrotlli l'arbre de nostre agricultura que tothom considera avuy com la base més sòlida de la riquesa d'un país».<sup>32</sup>

A l'Escola Superior d'Agricultura trobarem la flor i nata de la ciència catalana, com Hermenegildo Gorriá, Casimir Brugués, Pere M. Rossell, Carles Pi i Sunyer i d'altres, tots ells amb l'afany de posar el seu ensenyament a la màxima alçada.

Marià Faura va entrar a l'Escola en qualitat d'ajudant de Zootècnia i amb la missió d'ensenyar també, «Botànica i Zoologia agrícoles». Això passava al gener de 1913. A l'octubre, després que el professor Brugués deixés la seva docència en l'assignatura «Geologia i geografia física agràries», i posada a concurs públic aquesta plaça, va ser escollit Marià Faura, que la posseï, amb contractes de tres anys, durant deu anys, fins que va ser depurat de l'Escola amb motiu de la supressió de la Mancomunitat pel Directori Militar de Primo de Rivera.

Va ser durant aquest deu anys de treballs, i sobretot des que la Mancomunitat es féu càrrec el 1918 de l'Escola de la Diputació, que la idea de confeccionar el mapa agronòmic va anar guanyant força.

## L'elaboració del mapa agronòmic de Catalunya

La confecció del mapa geològic va ser fonamental per portar endavant el mapa agronòmic. La relació entre la ciència geològica i l'agronòmica era més evident a principis de segle que actualment. En aquell temps la geologia agrícola, concretament, l'agrogeologia o agrologia, era la ciència que permetia esbrinar els tipus de terrenys sobre els quals s'assentaven els conreus agrícoles i, així mateix, poder predir quin tipus d'esmenes i adobs hi podien ser practicats per millorar la seva fertilitat, i per tant augmentar la seva producció. El mapa agronòmic de Catalunya a escala 1:100.000, hi s'havia de convertir, tal com s'especifica en *L'obra realitzada, 1914-23* de la Mancomunitat, en l'eina capaç de «fonamentar una orientació político-comercial de la nostra agricultura, i l'únic [mitjà], també, que pugui servir de base per a una estadística agrària de la que avui manquem».<sup>33</sup>

L'any 1920 hi van haver alguns canvis en la direcció del mapa geogràfic. Rivera va abandonar el Servei del mapa geogràfic i va ser substituït per Manuel Ferrer de Franganillo, qui ràpidament «va robar el cor a en Puig».<sup>34</sup> Això no afectà, però, la tasca del Servei del Mapa geològic, ni l'inici de l'agronòmic. Del mapa geològic es va publicar l'any 1922 els fulls corresponents a Vilafranca del Penedès, i l'any següent van aparèixer els de Sant Feliu de Guíxols, el de Vilafranca del Penedès i el de les Goles de l'Ebre, tots ells amb el seu fascicle explicatiu. Per últim els fulls de Tortosa i de Barcelona es van publicar quan la Mancomunitat de Catalunya va ser inhabilitada, el primer a finals del 1923, el segon l'any 1924, ambdós sense memòria. Sobre aquesta base va començar a funcionar el Servei Agronòmic.

El mapa agronòmic es va iniciar quan els dos altres serveis estaven ja en condicions de aportar informació cartogràfica adequada. Un acord del Consell Permanent amb data de 9 de novembre de 1922, va donar ordre de l'inici dels treballs del mapa agronòmic, i s'encarregà la direcció del projecte a Carles Pi i Sunyer, aleshores director de l'Escola. Poc temps després (22 de novembre) es va acordar que fos un funcionari de l'Escola qui, aprofitant l'avinentsa dels treballs d'exploració geològica, aprofités per a formar un fitxer estadístic de «descomposició i classificació dels elements del cens, moviments demogràfics, descomposició de l'energia econòmica de les diverses localitats que es visitessin»<sup>35</sup>.

L'Escola per la seva banda va acordar fer un estudi preliminar del conjunt a fi d'establir les normes per a la confecció del mapa, sobre la classificació, delimitació i representació de les variables que s'havien de cartografiar. Es van formar tres ponències: una dedicada a qüestions de caire geològic i hidrogeològic; una segona, a les anàlisis de terres; i una tercera, sobre temes de fitotècnia i economia. La Junta de Ciències Naturals organitzava el Servei del Mapa Agronòmic dintre de la del Mapa Geològic.<sup>36</sup>

Poc temps després, el 28 de març de 1923 es va obrir un concurs per proveir una plaça de preparador, vinculat a la confecció del mapa agronòmic de Catalunya, dintre de l'Escola Superior d'Agricultura. El tribunal estava constituït pel Conseller d'Agricultura de la Mancomunitat o persona delegada, el director de l'Escola, Carles Pi i Sunyer i, el director del Servei del mapa geològic, Marià Faura i Sans, professor en aquell moment de Topografia

i Geologia. Va ser escollit Ramon Capdevila i Pons, únic candidat, que havia estat treballant durant dos anys en tasques relacionades amb el mapa agronòmic.

Els treballs es van iniciar, ràpidament, sobre els quatre fulls ja cartografiats del mapa geològic, i aquest era l'estat dels treballs l'any 1923:

«Els treballs de camp són també iniciats en quatre fulles, havent-se ja recollit les dades d'unes dues terceres parts de l'extensió de la fulla de Vilafranca del Penedès, d'una meitat de la fulla de les Goles de l'Ebre, d'una tercera part de la de Tortosa, i tenint-se l'impressió general i el recorregut coster de la costa de Sant Feliu de Guíxols».<sup>37</sup>

El Servei del mapa agronòmic, però, no va quedar més que en intenció. Com explica el propi Faura «mentres s'estava preparant la recopilació de les dades agronòmiques per a una caracterització de les nostres comarques, sofrí aquest Servei incipient, els efectes d'aquella destroça dictatorial». Malgrat tot, encara hi va haver una certa esperança que tot aquest renou polític s'acabés.<sup>38</sup>

De fet, aquesta esperança estava fonamentada: a les Actes de la Comissió Liquidadora de la Mancomunitat de Catalunya, a la sessió corresponent als dies 17 i 18 de juny, en què s'aprova el pressupost ordinari per a l'exercici 1924-25 figura a l'annex 9, una partida de 8.000 ptes. destinades al mapa agronòmic, que es repartien de la següent manera: 3.000 ptes. per a «un preparador destinado a su confección», i 5.000 ptes. per a «gastos generales de confección y publicación».<sup>39</sup> L'octubre de 1924, en una altra publicació titulada *Liquidación del presupuesto año 1923-1924*, a l'annex 19, com resa el títol d'una consignació de 10.000 ptes. pel concepte «mapa agronòmic», es van pagar poc més de 4.000 ptes. i es va anul·lar la resta de la consignació.

En opinió d'Alexandre Galí, en la seva *Història de les institucions i el moviment cultural a Catalunya, 1900-1936*, el mapa agronòmic no es va publicar mai:

«En venir la Dictadura Militar, el Servei del Mapa Geogràfic va ser independitzat de l'Institut d'Estudis Catalans i passat a la Diputació de Barcelona. Els resultats foren que tots els treballs del Mapa Agronòmic van quedar en suspens i que l'any 1936 no havia sortit cap full».<sup>40</sup>

D'altra banda, creu que no estava prou organitzat per funcionar de la mateixa manera que d'altres serveis. Els dubtes sobre la seva publicació s'accentuen amb una altra dada: la seva presentació internacional a la IV Conferència Internacional de Pedologia, l'any 1924.

## La presentació internacional del Mapa agronòmic

La IV Conferència Internacional d'Agrogeologia, o Pedologia, que s'havia de celebrar a Roma el maig de 1924, significava una bona ocasió per presentar el mapa agronòmic que s'estava fent. Dintre d'ella havia una secció, la III, dedicada a *Nomenclatura, classificació i cartografia de sòls* que era on millor s'adaptava aquest tema. L'organització de la Conferència es va dividir en àmbits geogràfics, i la que corresponia a Europa estava dirigida pels edafòlegs G. Murgoci i A. Oprescu, de Romania. Dintre de l'exigua representació espanyola figuraven dos naturalistes enviats per la Junta de Ciències Naturals, Emili Huguet del Villar i Marià Faura i Sans.

Faura va presentar una ponència titulada *Carte Agronomique de la Catalogne au 100.000ème* en la qual feia una petita introducció històrica sobre l'origen del mapa agronòmic i de la seva importància en la recuperació de la identitat de Catalunya,<sup>41</sup> i presenta una descripció de les seves característiques.

El mapa, com ja s'ha explicat, havia d'adaptar-se a l'escala i dimensions dels mapes geogràfic i geològic, per tant l'escala de representació és d'1:100.000. En ell es cartografiaven principalment tres informacions: tipus de conreu; possibilitat d'irrigació; i indicació dels punts de presa de mostres. És a la memòria explicativa on remet per trobar les dades sobre anàlisi d'aigües i sòls, dels perfils verticals i transversals dels sòls i estadística agropecuària i d'altres dades d'interès pels agricultors. Considerava necessari complementar-lo amb el geològic, perquè permetria relacionar conreus i tipus de formació geològica.

És important fer notar que Faura considerava pertinent la revisió periòdica de la informació cartografiada, ja que podien variar les característiques geodescriptives de l'àrea representada. Així mateix anunciava la «propera aparició» dels fulls corresponents a Vilafranca del Penedès, Sant Feliu de Guíxols, Tortosa i les Goles de l'Ebre.

En un document amb data de 1925 Faura assegura que s'havien iniciat els treballs de publicació, tal com deia també a la ponència. No obstant això, creiem que no es va arribar a plasmar gràficament mai. Tampoc no hem aconseguit veure ni un esbós, ni un dibuix original.

Abans d'entrar en el que ha de ser l'últim apartat d'aquest article val la pena reflexionar sobre la transcendència científica d'aquest projecte. Tot i l'interès que sempre ha de despertar una obra de la magnitud que es presentava a la ponència, considerem, però, que el mapa agronòmic de Catalunya plantejava un endarreriment conceptual, sobretot, si el comparem amb el mapa agronòmic del terme municipal de Madrid, de 1867, obra de Joan Vilanova, o el projecte de mapa agronòmic nacional que presentaven els enginyers agrònoms l'any 1891 a l'Estat. El creiem més proper als mapes agrícoles culturals que havien de fer els enginyers de l'Estat i que havien d'acompanyar les seves memòries anuals que a una moderna concepció de les relacions del conreu amb les característiques del medi natural on es desenvolupen. Aquest curt temps que obligatòriament van restar inactius els Serveis de la Mancomunitat va ser suficient com per replantejar-se les bases d'aquest mapa.

## **L'esdevenidor del mapa agronòmic**

En els set anys que van des de la irrupció de Primo de Rivera fins a la proclamació de la República i el restabliment de la Generalitat de Catalunya, van haver molts canvis en l'esfera política i científica del país i de l'àmbit internacional. En l'àmbit científic, un dels fets és el de la consolidació de l'edafologia com un camp més de les ciències naturals. La Ciència del Sòl va madurar i homogeneïtzar els seus criteris d'investigació sobre sòls i això va tenir els seus efectes sobre el mapa agronòmic de Catalunya.

En tornar a entrar en vigor de nou un govern català, no es va tornar a plantejar de nou la confecció del mapa agronòmic, corresponent a una visió, fins un cert punt, anacrònica sobre la manera d'abordar els rendiments agrícoles. L'estudi dels sòls, la possibilitat d'oferir una classificació universal dels seus tipus, i per tant de cartografiar-los, va significar un pas endavant, perquè facilitava informació directa al tècnic i a l'agricultor sobre les característiques dels terrenys —que era de fet un criteri que ja van tractar de desenvolupar Vilanova

i els enginyers agrícoles al segle XIX. El compromís de Francesc Macià amb el camp, que a més de president de la Generalitat portava la conselleria d'agricultura, va portar a la creació de l'Institut Mediterrani de Sòls. La seva direcció va caure en un dels introductors de la Ciència del Sòl a Espanya, Emili Huguet del Villar (1871-1951), amb seu a l'Escola Superior d'Agricultura.<sup>42</sup>

Faura, apartat ja del sacerdoci, i casat, va fer un intent, l'any 1930, d'aconseguir els favors de la Diputació Provincial de Barcelona per a continuar amb la tasca del Mapa Geològic de Catalunya. L'any següent, proclamada la república federal la Diputació va invitar Faura a fer-se càrrec de nou de la direcció del Servei Geològic de Catalunya. Li encarregà així mateix la redacció d'un projecte d'un nou Servei del Mapa Geològic. És així com surt el seu *Avant-projecte per l'organització d'un Institut Geològic a Catalunya* (2 de setembre de 1931) que restà inèdit. En aquest document figura com a un dels seus objectius, no sols la recuperació dels Serveis Geogràfic, Geològic i Agronòmic, sinó, a més, la publicació dels respectius mapes, amb les dades que encara es conservaven.

Immediatament, la secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans elevà el projecte de bases a la Generalitat de Catalunya i proposà novament el càrrec de director a Faura i Sans. Fins el juny de 1936 va esperar Faura la confirmació del càrrec. No va ser així, malgrat que figuessin en els exercicis dels pressupostos una assignació a tal objecte; malgrat que Faura hagués fet les diligències oportunes a fi de tenir tot llest per aital tasca. Una II República turbulenta i la posterior guerra interrompé, indefinidament, la posada en marxa ja no sols de l'Institut Geològic de Catalunya, sinó també d'altres projectes científics a ell vinculats.

Pel que fa Faura, la seva producció científica va ser mínima durant els anys que comprenen des del final de la Dictadura de Primo de Rivera i la guerra civil. L'abandonament de la seva vida religiosa i el seu casament, i les circumstàncies que el van rodejar, va fer, segons alguns autors,<sup>43</sup> que la seva activitat científica se'n ressentís. Sense voler discutir aquest punt, sembla més que hi ha haver un canvi en l'orientació de la seva activitat cap a d'altres qüestions com el projecte de l'Institut de Geologia, la fundació de la Societat Catalana de Ciències Físiques, Químiques i Matemàtiques (1932), els estudis d'aigües.

La seva vida com a laic, tal com ho explica Fontserè, va discórrer molt discretament així com la seva mort: al seu enterrament assistiren «quatre o cinc vells amics —entre ells en Fontserè—» i un dels seus germans, ignorat del món científic i eclesiàstic, i de fet víctima de les circumstàncies socials i històriques que li van tocar viure.<sup>44</sup>

## Notes

<sup>1</sup> Vegeu els treballs de M. Carme Montaner (1987) sobre el mapa geogràfic, tema el qual forma part també de la seva tesi doctoral; i el d'Enric Aragonès (1992), sobre el mapa geològic.

<sup>2</sup> Sobre els enginyers de camins, canals i ports vegi's A. Rumeu de Armas (1980); i per A. Bonet, F. Miranda i S. Lorenzo (1985).

<sup>3</sup> Sobre els objectius de la *Comisión* i l'estat dels treballs el 1851, pot llegir-se l'article de Francisco Luxán, «Resumen de los trabajos presentados a este ministerio por la Comisión encargada de la formación de la Carta Geológica de la provincia de Madrid y la general del Reino», *Boletín Oficial del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas*, vol. XIII-XIV, 1851.

<sup>4</sup> *Anuario Estadístico de España*, 1859-60.

<sup>5</sup> L. Urteaga, F. Nadal, *Mundo Científico*, núm. 97, desembre 1989; i dels mateixos autors *Geo-Crítica*, 88, juliol, 1990.

<sup>6</sup> *Colección legislativa de España*, 1859, 2º trimestre, p. 389.

- <sup>7</sup> Bons exemples d'aquest tipus de mapes són el de Marcial Prieto Ramos, sobre la província de Burgos i publicat en *Memoria sobre el estado actual de la agricultura, artes e industrias agrícolas y mejoras que pueden introducirse, escrita por Orden del Excmo. Sr. Presidente del Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio*, 22 de septiembre de 1875, [Arch. Histórico del Ministerio de Agricultura, Caja 253]; l'agronòmic de Palència, de Lorenzo Romero Pérez, 1887; i el de Fernando Ortiz Cañavate, sobre l'extensió del conreu de la vinya a la província de Madrid, publicat a *Conf. Agr. de la Provincia de Madrid*, vol. III, 1878-79.
- <sup>8</sup> Tant l'*Ensayo de descripción geognóstica de la provincia de Teruel en sus relaciones con la agricultura de la misma* (1863), del geòleg Juan Vilanova, com la *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid* (1864) de Casiano de Prado, ambdós publicats per la Junta, són exemples de l'interès de la geologia, i de la Junta, per les qüestions agronòmiques. Va ser sobretot Vilanova qui va mostrar més afició per aquests temes. Ja l'any 1858 es va fer amb un premi de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Madrid amb una Memòria de caràcter geognòstic-agrícola de la província de Castelló; al cap de dos anys va ser premiat el seu primer manual de geologia, en el qual dedica una àmplia part a les relacions entre agricultura i geologia, concretament, a l'agrologia. L'estudi de Teruel, de Vilanova, i la *Descripción* de Casiano de Prado, reivindiquen el mapa agronòmic com una eina indispensable pel progrés agrícola del nostre país. Per a la seva realització, però, era indispensable el mapa agrològic el qual permetia saber l'origen geològic de les terres de conreu.
- <sup>9</sup> Així ho explica en Vilanova a *Geología agrícola*, 1879, p. 491.
- <sup>10</sup> F. López Tuero, *Rvta. Agrícola de la Asoc. de Ingenieros Agrónomos*, vol. VII, 1898, p. 320.
- <sup>11</sup> Op. Cit., vol. VII, 1898, p. 321.
- <sup>12</sup> Hermenegildo Gorriá, o Armengol Gorriá —com també se'l coneixia— va ser una persona polifacètica. A la seva titulació d'enginyer agrònom s'ha d'afegir la d'enginyer industrial, la de doctor en ciències exactes, i en ciències físico-químiques, a més de les seves llicenciatures en Ciències Naturals i Farmàcia i altres mèrits que seria llarg citar. La seva arribada a Barcelona cal atribuir-la al seu càrrec primer com a professor oficial de Topografia i Agrimensura a l'Institut General i Tècnic de Barcelona, i posteriorment, per ocupar el càrrec de director de la Granja Experimental de Barcelona l'any 1890. [Veure Lligall Q-445, Arxiu Històric de la Diputació]
- <sup>13</sup> Discurso inaugural del Curso 1908-1909 de la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, *Memorias de la Acad. de Ciencias y Artes de Barcelona*, 1908, vol. VII, pàgs. 357-381.
- <sup>14</sup> H. Gorriá, *Memorias de la Academia de Ciencias de Barcelona*, vol. VI, 1907-8, pàg. 269.
- <sup>15</sup> Borja de Riquer, 1975.
- <sup>16</sup> Sobre el mapa geogràfic i el mapa geològic poden llegir-se dues interessants aproximacions, respectivament, en els treballs de M. Carme Montaner (1987), i el d'Enric Aragonès (1992).
- <sup>17</sup> Així ho deixa palès en la introducció de la seva comunicació *La carte géologique de la Catalogne*, presentada al XIII Congrés Geològic Internacional, Bèlgica, 1922, [1926], pàgs. 1.533-1.538.
- <sup>18</sup> Un estudi interessant de la premsa catalana és el de J. Torrent i R. Tasis, 1966, 2 vol.
- <sup>19</sup> Com a fet anecdòtic indicatiu de la seva postura procatalanista que va succeir en un moment polític més delicat —poc temps després d'instaurat el Directori de Primo de Rivera— quan exercia com a professor a la facultat de Ciències de la Universitat de Barcelona va ser denunciat per un alumne per haver utilitzat la llengua catalana durant els actes del Tribunal de Botànica i Mineralogia. La denúncia formal diu així:  
«...el estado en que están las paredes de nuestro primer centro docente, la Universidad Literaria, donde lo inmoral de los escritos y dibujos han auyentado (sic) completamente el pudor, y donde los insultos a España, y a los que tanta honra tenemos en llamarnos españoles, se leen en cada paso. (...) En cuanto al uso del idioma, algunos señores catedráticos se permiten hablar el catalán en las clases y hasta en actos de exámenes, hacer preguntas en catalán y no han faltado en estas vacaciones, al acudir algunos alumnos a las clases prácticas, discusiones catalanistas, separatistas y españolistas (sic) ante el mismo catedrático, que ya fuese por participar él de las ideas antiespañolistas o por no tener suficiente autoridad moral, no cortaba, antes bien, las provocaba» [Arch. Hist. de la Universidad de Barcelona].
- <sup>20</sup> M. Faura, «El mapa agronòmic de Catalunya», *La Veu de Catalunya*, 17 de maig, 1909.
- <sup>21</sup> Op. Cit., *La Veu de Catalunya*, 17 de maig, 1909.
- <sup>22</sup> M. Faura, «El mapa agronòmic de Catalunya», *La Veu de Catalunya*, 22 de febrer, 1909.
- <sup>23</sup> Aquest mapa no s'ha trobat entre les publicacions de Faura. Fóra interessant esbrinar la seva existència en els arxius del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- <sup>24</sup> És patètic l'interrogatori a què va ser sotmès davant del Jutge d'Instrucció de Depuració de funcionaris de la Universitat de Barcelona, una part del qual pot trobar-se al Fons Faura i Sans de l'Arxiu del Seminari Conciliar de Barcelona, caps 220-228.
- <sup>25</sup> Publicada amb motiu del IV Congrés Nacional de Regs, de l'any 1927.
- <sup>26</sup> Partidaris de la primera opinió són F. Nicolau, i J. Valls (1987). De la segona, estudi biogràfic inèdit d'en Julio Gómez-Alba.
- <sup>27</sup> Concretament era la Secció d'Instrucció Pública i Belles Arts qui s'encarregava del Servei del Mapa Geològic.

- Anteriorment havia estat la Secció de Foment qui ho gestionava. Faura va ser acceptat el 27 d'octubre de 1914, més tard, en passar el Servei a l'Institut d'Estudis Catalans. Va ser confirmat en el càrrec (11 de gener de 1915). Els serveis d'Instrucció Pública no van passar a la Mancomunitat fins l'agost de 1920. [Arxiu Museu Geològic del Seminari, Fons Faura i Sans, carpeta 232].
- <sup>28</sup> M. Faura i Sans, 1922, pp. 1.533-38. També figura una extensa explicació històrica sobre els orígens del mapa geològic i del servei al mecanoscrit titulat *Avant-projecte per a l'organització d'un Institut Geològic de Catalunya*, 2 de setembre de 1931 [Arxiu del Museu Geològic del Seminari Conciliar, Fons Faura i Sans, carpeta 232].
- <sup>29</sup> Com indica Faura, en crear el Servei del Mapa Geogràfic i posar a J. de Rivera al seu front, de fet s'estaven duplicant els esforços. Es va encarregar a Eduard Brossa ultimar els treballs topogràfics del full VI mentre que els geològics es farien seguint el nou format. Finalment, l'any 1919, per acord de la Junta de Ciències Naturals es van suspendre els treballs d'aquest full acabiant a Brossa. El disgust que va tenir aquest artesà de la cartografia va ser tal que el va impossibilitar per treballar durant la resta de la seva vida i, de fet, li ocasionà la mort [Arxiu del Museu Geològic del Seminari Conciliar, fons Faura i Sans, carpeta 232]. No es pot descartar que en aquesta decisió de canviar el plantejament inicial del mapa hagués inclòs el president de la Mancomunitat, Josep Puig i Cadafalch, qui en diversos discursos d'aquesta època advocada per la ràpida conclusió del mapa [vegeu, J. Puig i Cadafalch, F. Cambó, *Dues conferències*]. Aquesta mateixa opinió es compartida per A. Galí (1985), vol. XVII, pp. 263 i ss.
- <sup>30</sup> Jaume Almera, de fet, figurà fins a la seva mort, l'any 1919, com a membre d'una ponència encarregada de vetllar per la bona execució del mapa geològic. Componien la ponència d'experts a més Almera, Josep M. Bofill i Pichot, Manuel Cazorro i Ruiz, Domènec Palet i Barba i Lluís Marià Vidal i Carreras, a més de Faura, com a secretari. *Anuari 191-1922 de la Junta de Ciències Naturals*.
- <sup>31</sup> Ll. Vía Boada, 1975, pp. 45-53. L'objecte del trasllat era per una banda donar a la Diputació els estris, obres i materials recopilats durant els 25 anys de dedicació; però d'una altra, i arran de la demanda d'Almera de guardar els materials recollits en un lloc públic, es va arribar a la idea de crear un Institut Català de Geologia, que no va arribar mai a fer-se [Arxiu del Museu Geològic del Seminari Conciliar, Fons Faura i Sans, carpeta 232]
- <sup>32</sup> Escola Superior d'Agricultura, *Follet d'informació nombre 1*, Maig de 1912
- <sup>33</sup> Mancomunitat de Catalunya, *Lobra realitzada, 1914-23*, agost de 1923, p. 129
- <sup>34</sup> Així ho diu A. Galí (1985), vol. XVII, pàgs. 263 i ss. Possiblement va col·laborar en la seva decisió la controvèrsia amb el president de la Mancomunitat, Josep Puig i Cadafalch, a qui urgia tenir un mapa base de Catalunya a 1:200.000. Per fer-ho es va fer un pressupost de 45.000 ptes., l'any 1919. L'any següent, quan ja no hi era Josep de Rivera i amb ocasió de l'emprèstit de 50 milions, es concedí un milió de pessetes per a la realització del mapa corogràfic, ara sí, a escala 1:100.000. Sobre Josep de Rivera i Manuel Ferrer vegeu M. Carme Montaner (1985).
- <sup>35</sup> Recollit per Faura, 1925 [Arxiu del Museu Geològic del Seminari Conciliar, fons Faura i Sans, carpeta 232]. De fet consta en un dels documents, l'11 d'octubre de 1922, el Servei del Mapa Geològic va fer donació d'un esbòs del mapa geològic de Vilafranca «a l'objecte de que fossin inaugurades, amb profit, les tasques de camp per a emprendre el nou Mapa Agronòmic de Catalunya [Fons Faura i Sans, carpeta 233].
- Sobre la figura científica de Carles Pi i Sunyer (1888-1971), podem dir que és conegut, principalment, pels seus treballs com economista o escriptor, o bé, per haver estat alcalde durant els successos d'octubre de 1934, i conseller de Cultura durant la guerra civil a la Generalitat. En Carles Pi i Sunyer va ser enginyer de formació, va ser professor de «Mecànica agrícola i construccions rurals», a l'Escola Superior d'Agricultura, des del 1916, i director des del 1919 fins a l'any 1924, en el qual va ser destituït junt amb d'altres professors de l'Escola. L'any 1932 va ser restituit en el càrrec de professor i director de l'Escola, càrrec, aquest últim, del qual dimití per dedicar-se més a la política.
- <sup>36</sup> Com apunta Faura, la fixació de les normes i la designació de les ponències es van fer entre el director del Servei del Mapa Geològic i un claustre de Professors de l'Escola Superior d'Agricultura, entre els quals, aclara, no figurava ell [Arxiu del Museu Geològic del Seminari Conciliar, fons Faura i Sans, carpeta 232]. Veure també les Actes de la Mancomunitat de Catalunya [Arxiu Històric de la Diputació]
- <sup>37</sup> Mancomunitat de Catalunya, agost de 1923, p. 130.
- <sup>38</sup> Faura, 2 de setembre de 1931 [Arxiu del Museu Geològic del Seminari Conciliar, fons Faura i Sans, carpeta 232]. Aquesta esperança es desprèn d'alguns comentaris del propi Faura quan explica que, a finals del 1924, el Consell Permanent de la Mancomunitat —encara no dissolta— manifestà el desig de reunir els serveis geogràfic, geològic i agronòmic.
- <sup>39</sup> Això va ser publicat sota el títol *Presupuesto ordinario para el ejercicio de 1924-25*, de la Mancomunitat de Catalunya, als annexos finals.
- <sup>40</sup> A. Galí, 1985, Llibre VI.
- <sup>41</sup> Recordem que poc abans o després que Faura enviés la seva ponència, va esdevenir el cop d'Estat i que tant la Mancomunitat, com la Junta de Ciències Naturals i els seus serveis van quedar afectades.
- <sup>42</sup> Sobre l'Institut Mediterrani de Sòls, vegeu P. Sunyer, 1993.



<sup>43</sup> Així ho opina Fontserè, 1965.

<sup>44</sup> E. Fontserè, *Comentari sobre dues petites necrologies. RR. Lluís Rodés, S.J. i Mossèn Marià Faura i Sans, pvre.*, 1965, (Arxiu Històric de l'Institut Cartogràfic de Catalunya).

## Bibliografia

- ARAGONÈS, Enric: «La cartografia geològica de Catalunya: història i estat actual», *Revista Catalana de Geografia*, núm. 19, 1992, pp. 55-66.
- BONET, A., MIRANDA, F., i LORENZO, S.: *La polémica ingenieros-arquitectos en España (siglo XIX)*, Madrid, Ed. Turner, Col. Ing. Caminos, canales y puertos, 1985, 432 pp.
- COLECCIÓN Legislativa de España, anys 1859-1860, Madrid, Min. de Gracia y Justicia.
- COMISIÓN de estadística General del Reino: *Anuario Estadístico de España*, anys 1858-1862, Madrid, Imp. Nacional, 1859-1863.
- CUTANDA, Vicente: *Flora compendiada de Madrid y su provincia o descripción sucinta de las plantas vasculares que espontáneamente crecen en este territorio*, Madrid, Imp. Nacional, 1861, 759 pp+1 mapa.
- CUTANDA, V. i AMO MORA, M. del: *Manual de botánica descriptiva o resumen de las plantas que se encuentran en las cercanías de Madrid*, Madrid, Imp. S. Saunaque, 1848, 1.151 pp.
- ESCOLA Superior d'Agricultura: *Follet d'informació núm. 1*, Barcelona, Diputació provincial, maig de 1912.
- FAURA I SANS, Marià: «El Mapa Agronòmic de Catalunya», *La Veu de Catalunya, Fulla Agrícola*, 22 de febrer de 1909, 8 i 15 de març de 1909, 5 d'abril de 1909, i 3 i 17 de maig de 1909.
- FAURA I SANS, Marià: «Rdo. Norberto Font i Sagué (Pbro.)», *Bol. Real Sociedad Española de Historia Natural*, maig de 1910, pp. 245-252
- FAURA I SANS, Marià: *Qüestionari de geologia i geografia física agràries*, Barcelona, La Neotípia, 1916, 15 pp.
- FAURA I SANS, Marià: *Qüestionari d'anatomia i fisiologia vegetal*, Barcelona, La Neotípia, 1916, 7 pp.
- FAURA I SANS, Marià: *Antologia de naturalistes catalans. M.I. Sr. Dr. D. Jaume Almera i Comas (Dean de la Seu de Barcelona)*, Extret de la revista Physis. Publicació destinada als amics de la naturalesa, Barcelona, Fco. X. Altés i Albert, 1918, 15 pp.
- FAURA I SANS, Marià: «El Dr. Jaume Almera i Comas», *Bulletí del Centre Excursionista de Catalunya*, núm. 30, 1920, pp. 103-109
- FAURA I SANS, Marià: *Catàleg de l'exposició de mapes de Catalunya*, celebrada del 24 de gener al 15 de febrer de 1919, Barcelona, Imp. E. Subirana, 1919 49 pp.
- FAURA I SANS, Marià: «N'Eduard Brossa i Trullàs», *Bulletí del Centre Excursionista de Catalunya*, núm. 35, 1925
- FAURA I SANS, Marià: Carte Géologique de la Catalogne, *XIII Congrès Géologique International*, Session, Belgique, 1922, Liège, Imp. Vaillant-Carmame, 1926, pp. 1.533-1.538
- FAURA I SANS, Marià: *Recull dels treballs científics del Dr. M. Faura i Sans, amb motiu del IV Congrès Nacional de Regs*, s. ed., 1927, 40 pp.
- FAURA I SANS, Marià: «Carte Agronomique de la Catalogne au 100.000 ème.» en *État de l'étude et de la cartographie du sols dans divers pays de l'Europe, Amérique, Afrique et Asie*, Bucarest, V Commission International Pédologique, Cartae Romanaesca, Imp. d'Art R. Sergies, 1924, pp. 277-278

- FAURA I SANS, Marià: «La espeleología de Cataluña», *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, vol. VI, 1910, p. 424 i ss.
- FAURA I SANS, Marià: *Condicions estructurals del terreny en la caracterització de les comarques catalanes*, Extret del Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya, Barcelona, Tip. L'Avenç, 1919, 26 pp.
- FERNÁNDEZ DE CASTRO, Manuel: Comisión del mapa geológico de España. Su origen, vicisitudes y circunstancias actuales, *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico*, vol. X, 1883, pp. 93-110.
- FONTSERÈ, Eduard: *Comentari sobre dues petites necrologies. RR. Lluís Rodés, S.J. i Mossèn Marià Faura i Sans (pvre.)*, Arxiu Fontserè de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, 20 d'agost de 1965.
- GALÍ, A.: *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya, 1900-1936*, Barcelona, Fundació Alexandre Galí, 1985.
- GORRÍA I ROYÁN, Hermegildo: Aplicaciones de la electricidad a la agricultura, *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, vol. VI, 1907-1908, pp. 529-583.
- GORRÍA I ROYÁN, Hermenegildo: La ciencia agrícola. Discurso inaugural del año académico 1908-1909, *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, vol. VII, 1908, pp. 357-381.
- JUNTA de Ciències Naturals: *Anuari de la Junta*, anys 1916 a 1922
- JUNTA de Ciències Naturals: *Memòria anual*, anys 1919 a 1922
- JUNTA de Ciències Naturals: *Guia de les instal·lacions i serveis a càrrec de la...*, Barcelona, Museu Martorell, 1917, 136 pp.
- LÓPEZ TUERO, Fernando: El mapa agronómico. Carta abierta al Excmo. Sr. Barón del Castillo de Chirel (Dr. Gral. de Agricultura), *Rvta. de la Asociación de Ingenieros Agrónomos*, vol. VII, 1898, pp. 178-182
- LUXÁN, Francisco de: «Resumen de los trabajos presentados a este Ministerio por la Comisión encargada de la formación de la Carta Geológica y General del Reino», *Bol. Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas*, vol. XIII i XIV, 1851, pp. 322 i ss.
- MANCOMUNITAT de Catalunya: *Mapa Geogràfic de Catalunya*, Barcelona, Ed. Alberto Martín, s.d.
- MANCOMUNITAT de Catalunya: *L'obra realitzada, 1914-1919*, Barcelona, juny 1919, 373 pp.
- MANCOMUNITAT de Catalunya: *L'obra realitzada, 1914-1923*, Barcelona, agost 1923, 433 pp.
- MONTANER, Maria Carme: «El mapa geogràfic 1:100.000: un projecte cartogràfic institucional a Catalunya: 1914-1941», *Revista Catalana de Geografia*, núm. 6, 1987, pp. 55-60.
- NADAL, F. i URTEAGA, L.: «Cartografía y Estado. Los mapas topográficos nacionales y la estadística territorial en el siglo XIX», *Geo-Crítica*, 88, julio, 1990, 93 pp.
- NADAL, F. i URTEAGA, L.: «La formación del mapa de España», *Mundo Científico*, núm. 97, desembre 1989, pp. 1.190-1.197
- NADAL I FARRERES, Joaquim: *Història de Catalunya*, Barcelona, Oikostau, 1983, 582 pp.
- NICOLAU, F. i VALLS, J.: *El Dr. Almera i la seva escola de geologia*, Barcelona, Ed. Terra Nostra, Col. Cultura i Pensament, núm. 6, 1987, 190 pp.
- ORTÍZ CAÑAVATE, Fernando: Importancia del cultivo de la vid en la provincia de Madrid, *Conferencias agrícolas de la provincia de Madrid*, vol. III, 1878-79, Madrid, Col. de Sordomudos y de Ciegos, 1879, pp. 491-509+mapa

- PRADO, Casiano de: *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*, Madrid, Imp. Nacional, Junta Gral. de Estadística, 1864, XVI+249 pp+4 láms.
- PRIETO RAMOS, Marcial: *Memoria sobre el estado actual de la agricultura, artes e industrias agrícolas que pueden introducirse, escrita de real orden*, Burgos, inédita, Arxiu Històric del Ministeri d'Agricultura, caixa 253.
- RIQUER, Borja de: *Regionalistes i nacionalistes (1898-1931)*, Barcelona, DOPESA, Conèixer Catalunya, 1979, 144 pp.
- ROMERO PÉREZ, Lorenzo: *Mapa agronómico cultural de la provincia de Palencia*, Palencia, M. Minuesa, 1887, 48 pp. + 10 mapas
- RUMEU DE ARMAS, Antonio: *Ciencia y tecnología en la España ilustrada. La escuela de caminos, canales y puertos*, Madrid, Turner, 1980, 554 pp.
- SUNYER, Pere: *La configuración de la ciencia del suelo en España (1759-1950)* (en prensa). Tesi Doctoral dirigida por Horacio Capel, Barcelona, Universitat de Barcelona, 1993.
- TORRENT, Joan: *La premsa de Barcelona*, Barcelona, Bruguera, 1969, 107 pp.
- TORRENT, J. i TESIS, R.: *Història de la premsa catalana*, Barcelona, Bruguera, 1966, 2 vol.
- VIA BOADA, Lluís: «Passat i present del Museu geològic del Seminari de Barcelona», *Rvta. Catalana de Teologia*, II/1, 1977, pp. 281-284
- VIA BOADA, Lluís: *Cien años de investigación geológica (En el centenario del Museo Geológico creado por el Dr. Almera en 1874)*, Barcelona, C.S.I.C., 1975, 164 pp.
- VILANOVA I PIERA, Juan: *Ensayo de descripción geognóstica de la provincia de Teruel en sus relaciones con la agricultura de la misma*, Madrid, Junta General de Estadística, Imp. Nacional, 1863, 312 pp.+mapa
- VILANOVA I PIERA, Juan: *Geología agrícola*, Madrid, Gómez Fuentenebro, 1872, 588 pp.