

## Marià Faura i Sans i el Servei del Mapa Geològic de Catalunya (1914-1924)

Enric ARAGONÈS\*

### ABSTRACT

ARAGONÈS, E. Marià Faura i Sans and the Catalan Geological Map Service (1914-1924).

This paper studies the process of geological cartography undertaken by Catalan institutions from the moment Almera resigned as director (1914) until the Map Service was suspended (1924). This period coincides almost exactly with the term of the first autonomous government of Catalonia of the modern era, the “Mancomunitat de Catalunya”, created from the federation of the four Catalan provincial councils.

The period can be divided into three parts. During the first, attempts were made to continue the geological cartography of the province of Barcelona along the same lines as those followed by Almera-Brossa’s team over the previous three decades. In the second part, the intention was to extend the cartography to all four provinces. In the third phase, the project was suspended and a new geological map was initiated at a 1:100.000 scale, in co-ordination with the Geographical Map Service of the Mancomunitat.

By express desire of Almera, Marià Faura i Sans, MS and geologist, became the director of the Map Service. A former colleague of Almera’s and an admirer of Font i Sagué, Marià Faura i Sans wrote his doctoral thesis on the Catalan Palaeozoic. He was also publicly known as a scientific hiker, a speleologist, a hydrogeologist and publicist.

In 1915 the Provincial Geologic and Topographic Map was taken over by the Institute of Catalan Studies. It had until then been directed by Almera and Brossa. It was soon transferred to the Science Board but was not assigned any concrete organisation. The extension of the 1:40.000 geological map to the four provinces remained a project only and was suspended in 1920 due to lack of funding.

---

\* Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge. Avda. Diagonal, 523-525. E-08029 Barcelona. E-mail: aearava@gencat.net

Between 1918 and 1924 the Map Service was managed by the Science Board, a body composed of representatives from the City Hall and the Regional Council of Barcelona. At this time the only person involved with Map Service was the director, and the little funding that existed had to be shared with a section (Palaeontology) of the Natural History Museum. Notwithstanding, and mostly thanks to the previous work of Almera and also of Vilaseca and Bataller, the directors' assistants who worked without payment in the organisation, Faura managed to complete seven sheets of the 1:100.000 map, of which four were published complete with an explanatory booklet.

When the dictator Primo de Rivera came to power, the Mancomunitat decided to amalgamate its three cartographic services (Geographic, Geologic and Agronomic). Faura was no longer the director, having been relieved of his duties as a civil servant, and the patrimony of the Map Service was taken over completely by the Geographic Service. However, with the dissolution of the Mancomunitat, this Service was returned to its original provincial status and most of its capacity was lost. Hurt by the exclusion, Faura withdrew from scientific societies and also from the church, and from then on devoted his time to the practice of applied geology.

Despite Faura's meritorious task, the Map Service never really got underway. This was due to a multitude of reasons: political instability, doubts over the choice of an adequate scale, failure of the institutions to provide appropriate organisation, funding and administrative reserves, inadequate scientific and administrative environment at the time, and excessive identification of the Service in a single person.

Nevertheless, the Geological Map Service represented a first attempt of the Catalan institutions to dispose of an organisation dedicated exclusively to geological studies. As an example of its achievements, we still have the published sheets of the Map. Their importance stands out as a precedent: the Map Service's ties with the Museum contributed to making the Martorell Museum a true geological museum. The inheritance of the Map Service was decisive for the creation of future homologous institutions within the Catalan administrative network, and at the same time, it contributed to the development of an important geological laboratory in the Department of Geology of the University of Barcelona.

**Key words: Science history, 20th century, Geology, Cartography, Spain, Catalonia, Geological Map Service of Catalonia, Mariano Faura y Sans.**

## RESUMEN

ARAGONÈS, E. Marià Faura i Sans y el servicio del Mapa Geológico de Cataluña (1914-1924).

Se estudia el proceso de cartografía geológica impulsado por las instituciones catalanas en el periodo comprendido entre la renuncia de Almera (1914) y la supresión del Servei del Mapa (1924). Dicho periodo coincide casi exactamente con la existencia del primer gobierno catalán de la era moderna, formado a partir de la constitución de las cuatro provincias en Mancomunidad. El periodo considerado puede dividirse en tres etapas: durante la primera se intentó continuar la cartografía geológica de la provincia de Barcelona en la misma forma que venía siendo desarrollada por el equipo Almera-Brossa desde hacía tres décadas; en una efímera segunda etapa se intentó su extensión a las cuatro provincias catalanas; finalmente se abandonó el proyecto y se abordó un nuevo mapa geológico a la escala 1:100.000, en coordinación con el nuevo mapa en curso a cargo del Servicio del Mapa Geográfico de la Mancomunidad.

Por expreso deseo de Almera, encargado hasta entonces de la cartografía geológica y topográfica provincial, se designó a Mariano Faura y Sans, doctor en ciencias y geólogo, como director del Mapa. Faura, antiguo colaborador de Almera y admirador de Font i Sagué, se había doctorado con una tesis sobre el Paleozoico catalán, al tiempo que alcanzó cierta proyección pública como excursionista científico, espeleólogo, hidrogeólogo y publicista.

En 1915 el Institut d'Estudis Catalans asumió el traspaso del Mapa Geológico y Topográfico provincial, hasta entonces llevado a cabo por Almera y Brossa; acto seguido lo traspasó a la Junta de Ciencias sin haberlo dotado de organización. La extensión del mapa 1:40.000 a las cuatro provincias quedó en proyecto, al suspenderse en 1920 por falta de presupuesto.

Entre 1918 y 1924 el Servicio del Mapa quedó bajo la dependencia de la Junta de Ciencias (organismo mixto Diputación-Ayuntamiento de Barcelona). En esta etapa quedó reducido a la persona de su Director y hubo de compartir los escasos recursos económicos con una de las secciones del Museo; a pesar de ello, Faura logró terminar siete hojas del mapa 1:100.000 (de las que cuatro se publicaron completas, con su folleto explicativo); gracias sobre todo a la existencia de trabajos previos de Almera, Vilaseca y Bataller, ayudantes éstos del Director que colaboraron graciosamente en la empresa.

Instaurado el régimen dictatorial por Primo de Rivera, la Mancomunidad decidió unificar sus tres servicios cartográficos (Geográfico, Geológico y Agronómico) en uno solo; por entonces Faura había sido cesado como funcionario. El patrimonio del Servicio del Mapa pasó íntegramente al Servicio Geográfico, pero la disolución de la institución mancomunada devolvió este Servicio a su dimensión provincial y prácticamente quedó sin competencias cartográficas. Dolido por la marginación sufrida, Faura se retiró de las sociedades científicas y se dedicó a la práctica de la geología aplicada, al tiempo que abandonó la disciplina eclesiástica.

La inestabilidad política por un lado, las dudas en la elección de la escala adecuada, el fracaso de las instituciones en dotar al Servicio de organización, financiación y encaje administrativo; una excesiva identificación con la persona de su director y un entorno científico y administrativo escasamente favorable, condicionaron el devenir de una empresa que no se alcanzó a culminar, a pesar de la meritoria tarea llevada a cabo por Faura. En cualquier caso, el Servicio del Mapa Geológico representó el primer intento de las instituciones catalanas de disponer de un organismo dedicado exclusivamente a los estudios geológicos. Como muestra de su labor quedan las hojas publicadas. Es preciso además resaltar su importancia como precedente: su vinculación con el Museo contribuyó a hacer del Martorell un verdadero museo geológico, su herencia fue decisiva para la creación de futuros organismos homólogos en el seno de las administraciones catalanas, al tiempo que contribuyó a desarrollar un importante laboratorio de geología en el seno de la Universidad de Barcelona.

**Palabras clave:** Historia de la ciencia; siglo xx, Geología, Cartografía, España, Cataluña, Servicio del Mapa Geológico de Cataluña, Mariano Faura y Sans.

## RESUM

S'estudia el procés de la cartografia geològica impulsada per les institucions catalanes entre la renúncia d'Almera (1914) i la dissolució del Servei del Mapa Geològic (1924), període que coincideix gairebé exactament amb el primer autogovern de l'era moderna, basat en la Mancomunitat de les quatre províncies catalanes.

En aquest període es poden identificar tres etapes: durant la primera es va intentar continuar la cartografia geològica de detall de la província de Barcelona en la mateixa forma que Almera i Brossa hi treballaven des de feia tres dècades; en una efímera segona etapa es va intentar estendre-la a tot el Principat; finalment es va abandonar el projecte i es va encetar un nou mapa, aquest a l'escala 1:100.000, en coordinació amb el nou mapa aixecat pel Servei Geogràfic de la Mancomunitat.

Per indicació d'Almera es va designar Marià Faura i Sans, doctor en ciències i geòleg, com a director del Mapa. Faura, col·laborador d'Almera i admirador de Font i Sagué, s'havia doctorat amb una tesi sobre el Paleozoic català; alhora havia assolit una certa projecció pública com a excursionista científic, espeleòleg, hidrogeòleg i publicista. L'any 1915 l'Institut d'Estudis Catalans assumí el traspàs del Mapa Geològic i Topogràfic provincial, però tot seguit el va traspassar a la Junta de Ciències sense haver-lo organitzat. L'estensió del mapa 1:40.000 a les quatre províncies va quedar en projecte, en suspendre's l'any 1920 per manca de pressupost.

Entre 1919 i 1924 el Servei del Mapa quedà sota la dependència de la Junta de Ciències, organisme mixte Diputació-Ajuntament de Barcelona. En aquesta nova etapa va quedar reduït a la persona del seu Director i encara havent de compartir els escassos recursos que venien de la Mancomunitat amb una de les seccions del Museu, a més d'estar supeditat a les decisions i al control de la Junta i dels responsables del Museu. Tot i així, Faura aconseguí acabar set fulls del Mapa 1:100.000 –dels quals se'n publicaren quatre de complets– gràcies sobretot a la preexistència de la cartografia d'Almera i als estudis recents de Vilaseca i Bataller, col·laboradors desinteressats del projecte.

Havent separat Faura del Servei, la Mancomunitat de la Dictadura decidí el 1924, vist el fracàs del sistema anterior, unificar els tres Serveis cartogràfics (Geològic, Agronòmic i Geogràfic). El patrimoni del primer passà al Servei Geogràfic, on es preveia nomenar Faura cap de Geologia; però la dissolució de la institució mancomunada tornà aquest servei a la seva dimensió provincial i el deixà pràcticament sense competències. Faura, dolgut per la marginació soferta es retirà de les societats científiques i es dedicà a la pràctica de la geologia professional, alhora que abandonà la disciplina eclesiàstica.

La inestabilitat política, els dubtes en l'elecció de l'escala adequada, el fracàs de les institucions en dotar el Servei d'organització, finançament i encaix administratiu; l'excessiva identificació del Servei amb la persona del seu director, més un entorn científic i administratiu escassament favorable, condicionaren el futur d'una empresa que no es va poder culminar, malgrat la tasca meritòria portada a terme per Faura. En qualsevol cas, el Servei Geològic representa el primer intent de les administracions catalanes de disposar d'un organisme dedicat en exclusiva als estudis geològics. Com a mostra de la bona tasca portada a terme, queden els fulls publicats del Mapa Geològic. Cal subratllar la seva importància com a precedent: si la vinculació amb la Junta de Ciències contribuï a fer del Martorell un veritable Museu geològic, el seu llegat va ser decisiu per a la creació de futurs organismes homòlegs en el si de les administracions catalanes, i alhora contribuï a desenvolupar un important laboratori de geologia vinculat a la Universitat de Barcelona.

**Paraules clau:** Història de la ciència, segle xx, Geologia, Cartografia, Espanya, Catalunya, Servei del Mapa Geològic de Catalunya, Marià Faura i Sans.

## INTRODUCCIÓ

En anteriors articles hem estudiat els inicis i el desenvolupament de la cartografia geològica de la província de Barcelona que subvencionà la Excma. Diputació provincial: la primera època encomanada a Jacint de Moulin (Aragonès 1992), la represa confiada a Jaume Almera i Artur Bofill (Aragonès 1998) i el Mapa Geològic i Topogràfic a 1:40.000 (Aragonès 2005). S'esqueia ara, seguint l'ordre cronològic que ens havíem imposat, tractar l'època del Servei Geològic de la Mancomunitat de Catalunya (1915-1924), durant la qual la cartografia provincial s'estengué al conjunt del país. L'enllaç entre una i altra etapa és la persona del Director del Servei, Marià Faura i Sans [1883-1941], designat per Almera com a successor seu al front del Mapa Geològic; únic integrant d'aquesta peculiar institució i doncs responsable dels seus resultats. Els vincles entre Faura i el Servei del Mapa són tan estrets que no es podria abordar l'estudi del segon sense tenir en compte l'especial personalitat i la trajectòria professional del primer; com tampoc es podrien estudiar aquestes prescindint de la seva aportació més remarcable al coneixement geològic del nostre país.

Un estudi com aquest estava per fer encara: tret d'un article monogràfic dedicat als intents de recuperació del Servei durant la segona república (Via 1979) tan sols s'havien publicat breus referències al mapa 1:100.000 en estudis de més abast (Solé 1945, Via 1975, Nicolau i Valls 1987, Gómez Alba 1995). Més coneguda és la cartografia geogràfica que li serví de base (Montaner 1987, 2000) i fins i tot la no-nada cartografia agronòmica, molt lligada a la geològica (Sunyer, 1995). De la trajectòria professional de Faura i Sans se'n tenien unes notes autobiogràfiques publicades a l'Enciclopèdia Espasa (Faura, 1924), les relacions de treballs publicats i inèdits publicades per ell mateix (Faura, 1927, 1928) i una breu necrològica escrita per Candel Vila (1949). La seva complexa personalitat i dissortada trajectòria, ja apuntada per Via 1975 i Nicolau i Valls (1987), ha estat estudiada per Gómez Alba (1995) en la primera biografia digna d'aquest nom que s'ha publicat del personatge.<sup>1</sup>

El treball s'ha plantejat com una recerca històrica basada en els documents, tant inèdits com publicats, i en l'estudi dels materials d'ordre divers que foren del Servei Geològic, els quals en gran part s'han conservat. Les passes seguides en el procés han estat les següents:

<sup>1</sup> A més dels treballs citats, hem disposat d'alguns assaigs biogràfics que no varen arribar a veure la llum: una actualització de l'autobiografia posterior a 1941 (mecanoscrit 9 p, MGSB, Fons Faura); una necrologia escrita per Fontserè (ca. 1955) i comentada per ell mateix (mecanoscrit 5 p i manuscrit 4 p, ACC), i una biografia extensa escrita per a un volum-homenatge a Faura que el Servei Geològic de la Generalitat intentà publicar pels volts de 1990 (Aragonès, 1991: *Esbós biogràfic de M. Faura i Sans*. Mecanoscrit 49 pàg.). Hem vist també al Museu del Seminari unes notes preses pel Dr. Lluís Via en les seves converses amb el Dr. Vilaseca i amb la vídua Faura, tingudes respectivament, el 17/01/1972 i el 21/07/1973, que revelen detalls de la personalitat del que fou Director del Servei. Segons aquestes notes, *era un tipàs: galtes rosades, més aviat tímida, encara que ambiciós, un caràcter que arrossegava; vivia a Provença 234, casa propietat del Sr. Miarnau, de Reus; ell [Vilaseca] l'havia substituït en alguna ocasió a l'Escola d'Agricultura, durant seus darrers anys d'estudiant; [Faura] va treballar cada dia intensament al Museu, almenys fins a la mort del Dr. Almera a qui solia acompanyar a casa al vespre, sense por d'atemptats en passar per la Rambla, entre Canaletes i Sta. Anna. La Sra. Maria Roser venerava el seu marit, que era tot un senyor i un gran treballador: cada dia es posava a la feina a les set del matí; feia treballar i exigia als qui treballaven per ell. Després del passeig diari havent sopat, continuava treballant. Era molt sa i robust.*

1. *Aplec de la informació impresa*, tant la bibliografia que fa referència al Mapa i als seus autors com la literatura que aquests publicaren, fossin treballs monogràfics o articles inserits en diversos periòdics científics o d'informació general. A més, s'han buidat els números corresponents al període considerat del Butlletí i les Memòries de la Institució Catalana d'Història Natural (respectivament, *ButllICHN* i *MemICHN*) i de la Sociedad Española de Historia Natural (*BolRSEHN* i *MemRSEHN*); el Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya (*ButllCEC*); la revista *Ibérica*, així com l'Anuari i les Memòries Anuals de la Junta de Ciències Naturals (*AnJCN* i *MemJCN*) i les publicacions de la Mancomunitat *L'obra a fer*, *L'obra realitzada* i la *Crònica Oficial de la Mancomunitat de Catalunya (COMC)*.

2. *Recerca i consulta de la documentació no publicada*. S'ha portat a terme en els centres següents:

- *Arxiu de la Biblioteca de Catalunya (ABC)*. S'ha consultat la correspondència entre Faura i el director de la Biblioteca.
- *Arxiu de la Cartoteca de Catalunya (ACC)*. Serva l'arxiu de l'antic Servei Geogràfic de Catalunya.
- *Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans (AIEC)*. S'han consultat les actes de la Secció de Ciències i l'expedient dels Mapes Geogràfic i Geològic.
- *Arxiu de la Junta de Ciències Naturals (AJCN)*. S'han buidat les actes de les sessions de la Junta i nombrosos expedients que fan referència al Mapa Geològic i a Faura, amb l'excepció dels que tenen a veure amb la Regència de Paleontologia, que no estaven localitzables en el moment de la consulta; circumstància per la qual els nostres resultats no es poden considerar com a definitius en aquest tema.
- *Arxiu de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (ARACAB)*. S'ha vist l'exemplar del *Prodromus Paleozoicus Fossilium Cataloniae*, treball inèdit de Faura.
- *Arxiu del Museu de Geologia de Barcelona (AMGB)*. S'ha consultat el llibre de registre de Petrografia; s'han vist els cedularis de paleontologia i altra documentació antiga relacionada amb les col·leccions.
- *Arxiu del Museu Geològic del Seminari de Barcelona (AMGSB)*. Conserva l'arxiu de l'antic Instituto Geológico de la Diputació, que conté el del Servei del Mapa Geològic; també els fons personals de Faura, Almera i Bataller.
- *Arxiu del Museu Salvador Vilaseca (AMSV)*. S'ha consultat la correspondència de Vilaseca amb Faura i Bataller, les notes de camp i apunts manuscrits relacionats amb els seus treballs geològics.
- *Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona (AHDB)*. Diversos lligalls contenen documentació oficial relacionada amb el Mapa Geològic.
- *Arxiu Nacional de Catalunya (ANC)*. Hi ha un expedient dels Mapes Geogràfic i Geològic que forma part del fons de la Mancomunitat de Catalunya.

3. *Recerca i descripció del patrimoni del Servei Geològic*. Tenint a la vista els inventaris de material, s'ha intentat localitzar i descriure les peces de diferent ordre que foren propietat del Servei:

- a) Mapes. S'han explorat les cartoteques següents:
  - *Biblioteca de la Facultat de Geologia (BFG)*. Conserva bona part la cartografia impresa que fou propietat del Servei. Es tracta principalment de mapes geològics de diversos països europeus, està catalogada i és accessible al públic.



- *Cartoteca de Catalunya (CC)*. Entre altres, hi ha originals de Brossa del full VI del mapa provincial, proves d'impresió del mapa Almera-Brossa i una part del fons editorial del Mapa Geològic de Catalunya.
- *Institut de Paleontologia de Sabadell (IPS)*. Tenen emmarcat l'original geològic parcial del full VI, actualitzat per Llopis sobre originals de Brossa i Faura.
- *Museu Geològic del Seminari de Barcelona (MGSB)*. Aplega el fons cartogràfic inèdit del Instituto Geológico provincial, que contenia el del Servei Geològic; així com la cartoteca particular de Faura i Sans.

b) Llibres. El gruix dels llibres que foren propietat del Servei es troba integrat a la Biblioteca de la Facultat de Geologia, on s'han examinat. Hem complementat aquest inventari amb els que la Junta de Ciències i la Biblioteca de Catalunya posaren temporalment a disposició del Servei.

c) Col·leccions. Al Museu de Geologia de Barcelona s'han recollit dades referents a les col·leccions petrogràfica i paleontològica recollides en el procés d'elaboració del mapa Geològic de Catalunya.

4. *Síntesi i discussió*. Amb les dades obtingues s'ha elaborat una successió cronològica dels esdeveniments tan completa com ha estat possible. S'ha efectuat una síntesi temàtica, a la recerca dels factors que condicionaren l'evolució de la cartografia geològica, intentant expressar els resultats preferentment en forma de gràfics i quadres. Finalment, s'han contrastat els resultats obtinguts amb els coneixements que es tenien de l'obra del Mapa.

5. *Presentació dels resultats*. L'article s'ha estructurat en tres parts: la primera està dedicada a la formació geològica de Faura i als seus treballs més destacats; la segona, a la seva actuació al front del Servei del Mapa; segueixen unes reflexions crítiques sobre l'evolució històrica del Servei. En forma d'annexes es detallen les publicacions i el patrimoni material que fou del Servei, i el seu estat actual.



Fig. 1. El Dr. Marià Faura i Sans. A l'esquerra, amb hàbit talar i medalla d'acadèmic (ca1920); a la dreta, de paisà (ca1930). Amb permís del Museu Geològic del Seminari de Barcelona.

Fig. 1. Dr. Marià Faura i Sans. Left, in clergy dress and academic medal (ca1920). Right, in formal dress (ca1930). Courtesy of the Geological Museum of the Seminary of Barcelona.

## LA FORMACIÓ GEOLÒGICA DE FAURA I SANS

### Primers estudis al Seminari de Barcelona (1904-08)

Marià Faura i Sans, nascut el 4 d'agost de 1883 en el si d'una família modesta de les Corts de Sarrià, ingressà a onze anys al Seminari barceloní, on cursà estudis de batxillerat, essent ordenat sacerdot el primer de juliol de 1908. Als disset començà a interessar-se per diversos temes de ciència, des de l'astrofísica fins a la tecnologia hidràulica, arran de la lectura de revistes com *El Mundo Científico*, *Cosmos*, *Industria e invenciones*, *Por esos mundos* i *El siglo xx*. Aleshores ja dominava el francès, com ho demostra la traducció d'un article sobre una pinça d'extracció d'eines de perforació de pous i la tramesa al Dr. Imbeaux, de Nancy (18/03/1904) d'una síntesi sobre l'abastiment hídric de Barcelona.<sup>2</sup>

L'any 1904 publica els primers escrits a la revista *Alrededor del Mundo* i dona les primeres conferències en el si de la intitulada "Academia de Santo Tomás y San Juan Crisóstomo" radicada al Seminari: "Lo radium" (sobre la radiactivitat i les seves aplicacions, 14/12/1904) i "L'ayre líquid" (1905). El 15/02/1906 l'esmentada Acadèmia li atorgà una menció honorífica per la redacció "Sto. Tomás, la Ciencia y el materialismo moderno", en la que pretengué demostrar la falsedat del materialisme, no només en el terreny especulatiu sinó també en el pràctic.<sup>3</sup> Aquell any s'interessà per l'astronomia, amb les dissertacions "Descripciones de los astros y en particular de nuestro sistema planetario" (26/02/1905)<sup>4</sup> i "Lo que se observará en el próximo eclipse" (conferència que s'havia de celebrar al Centre Moral Instructiu de les Corts de Sarrià); col·labora amb el catedràtic en l'observació de l'eclipsi de sol del 30/08/1905, publicada al *Mundo Científico* del 7 d'octubre de 1905. Aleshores se'l nomenà substitut d'Història Natural i Biologia, amb l'obligació d'explicar l'assignatura en cas d'absència del catedràtic, el Dr. Joan Palou i Dachs.

### Relació amb el Museu d'Història Natural

Des de 1904 freqüentà Faura el Museu annex a la càtedra del Dr. Palou, fundat pel Dr. Almera trenta anys abans, fet que l'inclinarà decisivament cap a les ciències naturals. Al Museu hi trobà dues notables personalitats, el mestratge de les quals l'influirà decisivament. D'una banda, el canonge Almera, prestigiós geòleg que conservava el seu despatx al Museu, des d'on portava a terme l'obra del Mapa Geològic i Topogràfic provincial encomanada per la Diputació. De l'altra, el brillant activista cultural Norbert Font i Sagué, que acabava d'arribar de cursar la llicenciatura a la Universitat Central i que fascinà Faura des del primer moment.

<sup>2</sup> Resum d'aquests escrits i dels que s'esmenten a continuació a: Faura, 1904-1913: [Resum de les primeres publicacions] (Quadern manuscrit, MGSB, Fons Faura).

<sup>3</sup> En el treball sobre Sant Tomàs, Gómez-Alba sospita la influència del Dr. Almera; és de creure, però, que la actitud antimaterialista no devia ser exclusiva del canonge, sinó general entre tot el cos docent del Seminari de l'època.

<sup>4</sup> L'autor especifica en el seu quadern que va construir aquesta peça amb materials publicats a *El Mundo Científico*, memòries acadèmiques de Comas i Solà, l'almanac Bailly-Baillièrre i els tractats de geologia d'Almera i Landerer.



A les llibretes de camp d'Almera el nom de Faura consta en una data tan reculada com 1904, a propòsit d'una excursió a Altafulla.<sup>5</sup> Faura seguí visitant aquesta comarca l'any següent a la recerca de fòssils pels llits miocènics de Sant Vicens de Calders i de la Bisbal del Penedès, els quals classificà sota la supervisió d'Almera. No tenim notícies de les seves activitats de 1906, però sabem que descobrí un nou *Pecten* a Sant Sadurn i que el 23/02/1907 recorregué el Pliocè de la rodalia de Cervelló; després estudià les faunes del Montjuïc, cosa que li permeté afegir noves espècies a les ja conegudes.<sup>6</sup> L'any 1907 va fer quatre excursions al Congost amb càrrec al Mapa Geològic, al costat d'Almera o amb d'altres excursionistes membres de la Institució, com Coromines o Llorenç Tomàs. Publicà també una excursió a Gurb, feta amb Rosals i Ferrer, en la que identificà el Bartonian (Taula 1). Un dels resultats d'aquestes excursions fou la descoberta de la flora triàsica en una pedrera de Montmany i dels briozous eocènics, l'estudi dels quals fou confiat a Ferdinand Canu, especialista de Versailles. De l'excursió a Malgrat en sortí una comunicació sobre els nòduls de fosforita inclosos en les lites del Carbonífer.<sup>7</sup>

<i>Data</i>	<i>Localitats</i>	<i>Acompanyants</i>	<i>Objectiu</i>	<i>Import</i>
22-23/07/1907	Aiguafreda, la Mora, el Figueró, Samalús, la Garriga	Martí, Coromines	S/d	53,00
27/07/1907	Cànoves, Samalús	Coromines	S/d	18,00
25-26/09/1907	Breda, St Llop, Sta Fe, La Costa, Mosqueroles, Campins, St Celoni	Almera	S/d	52,15
30/12/1907	Malgrat i Blanes	Almera	S/d	20,50

Taula 1. Excursions de Faura finançades pel Mapa Geològic entre 1907 i 1908.

Font: Llibretes de Camp del Dr. Almera (MGSB, Fons Almera).

Faura, a més de contribuir a la instal·lació de les col·leccions del Seminari (medalla d'or en l'Exposició Internacional de Minería de 1905), ajudà Font a preparar els materials per al curs de Geologia que aquest impartia als Estudis Universitaris Catalans i del que en resultaria el primer i únic tractat de la matèria escrit en català; també en les recerques de base per a la "Història de les Ciències Naturals a Catalunya", obra premiada per la Societat Econòmica d'Amics del País l'any 1905:

*Aleshores el Dr. Faura va ajudar-lo en la preparació del materials que necessitava per aquestes conferències, tasca que, a més d'ésser-li profitosa, l'entusiasmà a seguir les petjades del seu mestre [...] Ambdós buscaren en la biblioteca del Centre Excursionista, en la de l'Ateneu, en la biblioteca Universitària, en la Provincial, regirant-les de dalt a baix, i a Madrid, en la Biblioteca del Museu i en la Nacional. Fou en aquestes recerques que es descobriren els originals de dues grans personalitats catalanes poc menys que ignorades: el de l'obra de Pere Gil, del segle XVI, i unes caixes que contenien treballs de l'insigne geòleg català Carles de Gimbernat i que des de la seva mort no havien estat obertes [...]* (Faura: *ButllICEC*, 46 (488) [1936], 20-26).

<sup>5</sup> Tot i que el canonge subvencionà aquesta sortida amb càrrec al pressupost del Mapa Geològic, no hi podia estar relacionada directament, atès que en aquells moments treballava en els fulls del Maresme.

<sup>6</sup> Faura, 1906: "Nota d'excursions geològiques per la comarca del Vendrell (Tarragona)". *ButllICHN*, 6(7): 110-111; Faura, 1907: [Descobriments d'un nou fòssil, el *Pecten corsicanus* Dep et Roman en el terme de Sant Miquel d'Olèrdola], *ButllICHN*, 7: 64; Faura, 1907: "Excursió geològica per els voltants de Cervelló". *ButllICHN*, 4(2-3); Faura, 1908: "Adicions a la fauna miocènica de Montjuïc". *ButllICHN*, 8: 55-60.

<sup>7</sup> Faura, 1908: "Excursió geològica a Gurb (Plana de Vic)". *ButllICHN*, 5(3): 36-41; Faura, 1908: "La fosforita a Catalunya (una excursió a Malgrat)". *ButllICHN*, 8: 66-67; Canu, F., 1913: "Bryozoaires fossiles des terrains éocèniques du Plá de la Gárgara, près Aiguafreda (Lutecien)". *ButllICHN*, 13(7): 102-105

## Llicenciatura (1908-1912)

Seguint les passes de Font i Sagué, Faura es desplaçà a Madrid l'any 1908 a fi de cursar la carrera de Ciències Naturals, branca aleshores inexistent a la Facultat de Ciències de Barcelona. Allí fou deixeble de mestres als que sempre recordarà amb agraiement, com Joaquín González Hidalgo, Ignacio Bolívar o Ramón Adán de Yarza, aquest col·laborador assidu d'Almera com a petrograf en les tasques del Mapa Geològic.<sup>8</sup> Al costat d'aquests eminents professors Faura va aprendre malacologia, petrografia i geodinàmica, i s'inicià en l'aplicació de la geologia. També entrà en contacte amb altres centres d'investigació com la Institución Libre de Enseñanza, el Museo de Ciencias Naturales, on conegué Salvador Calderón; l'Instituto Geológico de España, dirigit per Lluís Marià Vidal i després per Luis Adaro; l'Escola de Mines (amb Palacios, catedràtic de mineralogia) i la Real Sociedad Española de Historia Natural, a la que ben aviat començà a donar compte dels seus primers treballs científics.

Faura ens ha deixat testimoni d'una excursió de pràctiques –a la que pogué assistir gràcies a les 36 pessetes que li envià el Dr. Almera– per la rodalia de Calatayud amb Yarza, Azpeitia i els alumnes de l'Escola de Mines, entre el 23 i el 28 de març de 1909. Visitaren el Trias de la rodalia de Sigüenza (amb calcàries tabulars *com la de nostre Keuper*); el Miocè i el Cretaci d'Alhama de Aragón; l'Ordovicià d'Ateca amb cruzianes, *língula flags* i pissarres amb trilobits, i finalment el Monasterio de Piedra; seguidament volgué comprovar amb l'amic Solana, sense èxit, una petita taca de Lias que figura al mapa geològic.<sup>9</sup>

## Revisió dels materials del Museu del Seminari (1908-1912)

Al Museu del Seminari, Faura havia començat a revisar alguns grups de fòssils com els mamífers<sup>10</sup> i els crustacis, treball aquest que acabà a finals d'any a Madrid.<sup>11</sup> Seguí amb els graptolits; treball que revisà Almera, *per no haver ningú competent respecte a Graptolites aquí a Madrid, y el Sr. Mallada està molt aixafat*<sup>12</sup> i que Faura trameté a la Sociedad Española de Historia natural. Quedà en projecte fer els nummulits.<sup>13</sup>

<sup>8</sup> S'ha conservat correspondència de Faura amb els professors que tingué a Madrid. Hidalgo, per exemple, s'interessà per les *Cypraea*s del Museu del Seminari per al suplement d'una monografia seva, i volgué conèixer els malacòlegs catalans en el curs d'un viatge que havia de fer a Mònaco per tal d'assistir a la inauguració del museu d'aquell Principat. A Bolívar confià Faura la correcció de la seva memòria sobre l'Espeleologia de Catalunya. A Calderón li subministrà les publicacions de Llorenç Tomàs per a l'obra *Los minerales de España* que aleshores escrivia (MGSB, Fons Faura).

<sup>9</sup> Donà compte d'aquesta excursió a la Institució Catalana el primer d'abril (Faura, 1909: "Excursió amb els alumnes de l'Escola de Mines". *BuillICHN*, 6: 107-110).

<sup>10</sup> Article tramès a la Institució el febrer de 1908: "Mamífers fòssils descoberts a Catalunya" (*BuillICHN*, 5(2): 19-25).

<sup>11</sup> Descríu 41 espècies, del Silúric al Pliocènic; incorpora dades de Bolívar sobre els crustacis actuals, i dona notícies de troballes recents: els trilobits de la Mora i Samalús enviats per Almera a Barrois; els decàpodes del Lutecià i Bartonianà (trobat per Rosals, Serradell i Ferrer) i els de l'Helvecià de Sant Sadurní (trobat per Anton Mir i els seus nebots Pere i Pau i enviats a Déperet). Faura, M., 1908: "Crustacis fòssils de Catalunya", *BuillICHN*, 5(8-9): 99-124

<sup>12</sup> Faura: Postal 16/02 a Almera (MGSB, Fons Almera).

<sup>13</sup> Faura, 1909: "Graptolitos citados en Cataluña". *MemRSEHN*, 6(2): 45-65. De la revisió dels nummulits tan sols n'hem vist el títol al quadern de treballs primerencs: "Nummulites citats a Catalunya".

Gràcies a les bones relacions existents entre Almera i Yarza –més de vint anys col·laborant amb el Mapa– Faura pogué disposar del seu laboratori des del primer moment, malgrat que no seria deixeble seu fins al següent curs. Yarza s'avingué a revisar les preparacions de les roques del Seminari.<sup>14</sup> El 16/02/09 n'havia determinat una primera tramesa i n'esperava una altra. D'aquesta ens consta que algunes de les preparacions fetes pels laborants del Seminari tenien massa gruix i era menester aprimar-les:

*La present es pera acusarli rebut de les preparacions de roques de Catalunya y que el Dr. D. Raymond Adán de Yarza ja les ha vist casi totes. Mentre ell en son excellent microscopi va observant i comunicantme lo que hi nota jo vaig apuntant lo mes especial de cada preparació, prescindint dels caracters generals y tipichs de les especies corresponents. Si hi ha en alguna preparació l'aspecte característich de algun dels elements petrográfichs me l'ensenya y me fa anotar les diferències ab els altres. Vet aquí que jo vaig fenthi pràctica. Lo qu'ha d'encarregar á En Farret que les fassi lo mes primes possibles, car n'hi ha hagut dugues que les he tingut d'aprimar. Ab això ja'n pot preparar mes, perquè com D. Ramón hi te la ma trencada ne passa els taps prompte; y espero no tardará en enviarmen un altre remesa, ja que hi som les podem determinar totes les de la colecció del Seminari, com també se'n podrian fer preparacions de les qu'hi ha a la colecció del Museu Petrográfich del Parch [...] En les que fassin ara, hi podrian enviar una preparació d'aquella roca tan estranya de Llevaneras que n'hi ha un bloch al Parch [...] Ab el Dr. Calderón hem analitzat aquella suposada Couseranita de Nuria y ha resultat esser Dolomita en calça magnesiána; determinació que ha extranyat moltíssim á D. Lluís M. Vidal (Faura: carta a Almera, 7/07/1909. MGSB, Fons Faura).*

De vegades hagué d'aprimar-les ell mateix: *les preparacions últimes com que totes s'han de rebaixar ho aniré fent amb calma, i ja li aniré notificant.*<sup>15</sup> En les llibretes de camp del Dr. Almera consten les despeses ocasionades per la preparació, tramesa i estudi de les roques, finançades amb càrrec al mapa Geològic (taula 2). És de notar que Yarza no rebia un cèntim per l'estudi petrogràfic, mentre que Faura cobrava per prendre notes; cosa que li permeté finançar-se els estudis.

<i>Data</i>	<i>Concepte</i>	<i>Import ptes.</i>
Maig 1909	A Fortuny y Ferret estudiantes por los trabajos de preparación de rocas (en Dbre.)	40,00
Octubre 1909	Cristales y balsamo del Canada	18,00
15-18/02/1910	Trabajo de Rdo. Faura con las rocas	20,00
	Entregado al Rdo. Faura para estudiar las rocas en Madrid	145,00
[febrer]	Gastos de preparar rocas (fámulo del Seminario)	10,00
21/02/1911	Envio 2 veces preparacion rocas a Madrid	2,40
27/02	Al Rdo. Mariano Faura por sus trabajos de estudio y toma de las notas que hace el Sr. Adan de Yarza en la clasificación de rocas (de feb. a abril)	43,40
[maig de 1911]	Al Rdo. Mariano Faura por sus trabajos de estudio de rocas en junio	43,00
[maig]	Al fámulo Braner por preparar rocas	20,00
Desembre 1911	Al fámulo Fortuny por preparacion rocas	20,00
18/12	Porte del paquete postal	0,75

Taula 2. Despeses per preparació i estudis de roques, amb càrrec al Mapa Geològic.  
Font: Llibretes de camp del Dr. Almera (MGSB, Fons Almera).

<sup>14</sup> Faura: Postal a Almera, 16/02/1909 (MGSB, Fons Almera). En aquesta tarja hi consta que al Seminari es portava una *llibreta de roques de Catalunya*.

<sup>15</sup> Faura: carta a Almera, 27/01/1912 (MGSB, Fons Almera).

## Sortides al camp

Durant les vacances estivals, Faura va fer algunes sortides als fulls IV i V en preparació, de vegades acompanyant Almera. Consta, per exemple, que l'estiu de 1910 anà a Llaveneres, on collí 4 mostres. En una carta a Almera explica que havia anat a buscar unes mostres que interessaven al mestre.<sup>16</sup> Les despeses se subvencionaven, com es natural, amb càrrec al Mapa Geològic. (taula 3)

<i>Data</i>	<i>Localitats</i>	<i>Acompanyants</i>	<i>Objectiu</i>	<i>Import</i>
13/09/1908	Hortsavinya	Ll. Tomàs	Fòssils devònics	10,00
15/04/1909 (dubtosa)	Parets, Lliassà, Riells, la Ametlla	Almera, Tomàs, Wynn	S/d	14,60
1/08/1910	El Figueró i la Garriga	Almera	S/d	9,00
13/08/1910	El Figueró	Almera?	S/d	10,00
28/12/1910	St Fost, Martorelles, la Conreria	–	S/d	10,00
3-4/07/1911	Canyamars, Caldetes	–	S/d	15,00
17/06/1912	Caldetes	–	Protogina	2,00
6/01/1913	Pineda i Sta Susanna	–	S/d	15,00
10/06/1913	Aiguafreda, Valldeneu i la Menera	Avellaneda	S/d	25,00
28/07/1913	Collsacreu i Vallgorguina	–	Briozous?	23,00

Taula 3. Excursions de Faura (1909-1913) finançades amb càrrec al mapa Geològic. Font: Llibretes de camp del Dr. Almera (MGSB, Fons Almera).

A començaments de 1912 visità en la província de Castelló una fàbrica que instal·laren uns francesos. Després estigué a la prov de Teruel, on un particular hi tenia concessions mineres:

*Me sorprengué la gran extensió de matèria mineral d'esquistos bituminosos, corresponen als estrats de la part inferior del Aptià, amb fòssils característics ab Orbitolina conoidea, Rynchonella y Terebratulles, y dessota d'aquestes formacions de calça i margues marines, hi corresponen els estrats margosos de formació lacustre, ab grans limneas y impressions vegetals. Vareig recullir uns 300 kg de mostres de mineral que hem enviat pera que en Novellas ne fassi un escrupulós anàlisi, y veurer si son aprofitables industrialment pera extreuren petroli i parafines (Faura: Postal a Almera, 2/01/1912 MGSB, Fons Almera).*

## Proposta per a una cartografia integral de Catalunya (febrer-maig 1909)

La col·laboració amb Almera no li va impedir, però, tot i reconeixent la utilitat del Mapa subvencionat per la Diputació, lamentar-ne la lenta elaboració i el limitat abast territorial; raó per la qual va proposar un nou mapa a escala més petita que cobrís tot el territori i que es pogués acabar amb més celeritat. Ho va fer en uns articles a *La Veu* (taula 4) responent els que prèviament publicaren Novellas, Laforga i Bulbena entre novembre de 1908 i gener de 1909, en els que assenyalaven la importància i necessitat del mapa agronòmic:

<sup>16</sup> Faura: carta a Almera, 27/01/1912 (MGSB, Fons Almera).

*Convé que es fassi a una escala regular y suficient. L'escala més proporcionada i més fàcil pera les deduccions de càlculs [...] és la de 1 per 100.000 [...] la part geogràfica deuria ser lo més perfecta possible [...] Aquesta secció se pot dir que n'és casi feta, reunint les moltes cartes geogràfiques parcials existents [...] Sobre l'esquelet de la carta geogràfica de Catalunya, ab colors variats i de tòn clars, shi senyalarien els elements geològichs del nostre terrer, prescindint dels nivells de quiscun dels pisos, ja que amb aquests n'hi hà lo suficient; a més, se deurien fer constar els anticlinals y sinclinals graduats, i fins les falles. Es essencial fer la part orogràfica ab unes curves de nivell que variessin de 25 metres respectivament, indicant els cingles y les planúries (Faura, 1909: article I; La Veu de Catalunya, 22/02/09).*

El nou mapa proposat per Faura seria *la riquesa i la salvació de nostra renaixenta Patria*; el podrien finançar les Diputacions –*reconeixent la tutela que exerceixen avui quiscuna en la seva província i demà mancomunades, no deixaran d'esmersarhi la seva influència econòmica*– amb l'ajut dels Ajuntaments importants.

Nº	<i>La Veu, Fulla agrícola</i>		<i>Subtítol</i>
	Nº	Data	
1	113	22/02	–
2	115	8/03	Geologia
3	116	15/03	Orografia
4	119	5/04	Hydrologia
5	123	3/05	Botànica aplicada
6	125	17/05	–

Taula 4. Articles que integren la sèrie “Exposició detallada d’un mapa agronòmic” de Faura.

## Mort de Font i Sagué (1910)

Estant a Madrid el sorprengué el traspàs de l’admirat mestre, amic i company Font i Sagué, mort del tifus el 19 d’abril de 1910, a qui sempre recordarà com un excursionista entusiasta i valerós, un investigador de poderosa iniciativa i fecunda intel·ligència, analitzador i sintetitzador preclar. Des de la llunyania, Faura redactà una completa nota bio-bibliogràfica que es publicà a la Sociedad Española de Historia Natural.<sup>17</sup> Per a l’homenatge que el CEC dedicà a l’i-lustre desaparegut el 26 de novembre, n’afegí la bibliografia:

*He procurat ordenar desde la mort del insigne compatrici tots sos treballs, y per qué no confesar-ho? Mon ànim està abatut per el penós treball que se m’ha encomanat, el de procurar sincronisar totes aquelles investigacions propies y personals que tenia fetes nostre mestre, pera donar-les a conèixer al poble català, son admirador. Totes les anotacions se’m presenten ab una confusió laberíntica per ont s’hi pert el més conèixedor de la voluntat activa, resolta y productora que estava vivificant nostre plorat amic (Faura, 1911: “Biografia de Mn. Norbert Font i Sagué”, *Homenatge del C.E. del Vallès al Dr. N. Font i Sagué*. Sabadell, s/1, p. 1-16).*

També participà, el gener de 1911, en la sessió necrològica del CE del Vallès –en la que es va descobrir un retrat de Font per Ricard Vidal de Solano que iniciava una galeria d’excursionistes il·lustres– llegint la biografia de l’amic; hi hagueren

<sup>17</sup> Faura 1910: “Rdo Dr. D. Norberto Font y Sagué, Presbítero (Noticia necrológica)” *BolRSEHN*, 10: 245-258); Faura, 1911: “Bibliografía de Mn. Norbert Font y Sagué, Pbre. *ButlCEC* 21(193):73-80.

parlaments de Palet i Barba, Timoteu Colominas (del Club Muntanyenc) i d'Eduard Vidal i Riba.<sup>18</sup> I, en complir-se el primer aniversari, publicà un article a *La Veu*:

*Fa un any que la dissort me deixà sense l'íntim amich que dirigia mos actes en el camí de la ciència ab els més sanitosos consells. Y aquelles cadenes que forjà l'afecte que a abdós ens confohia, persisteixen robustes, car sempre una obra del mestre perdut me guía en els actes, y aixís tinch presentes ses advertències com compleixo sos consells y m'aprofito de ses instruccions, aprench d'estimar els problemes que embrollen la historia geològica de nostres terrenys* (Faura: "Cap d'any de la mort de Font i Sagué. *La Veu de Catalunya*, 19/04/1911).

## La hidrogeologia (1910)

S'ha vist més amunt que Faura començà a escriure sobre abastiments hídrics i perforació de sondeigs l'any 1904. El 1909 escrigué un article de premsa negant la utilitat dels aparells buscadors d'aigua subterrània, article en el qual transcrivía paràgrafs sencers d'un informe de Vidal sobre el "telhidroscopi terrestre" de García Muñoz.<sup>19</sup> L'estiu de 1910, lliurà a *La Veu* un article que Font i Sagué deixà inacabat sobre el mateix tema,<sup>20</sup> i va fer el que probablement va ser el seu primer treball pràctic com a hidrogeòleg, sobre un pou artesià del Pla de Mar, al Vendrell. A finals de desembre conferencià a l'Institut Agrícola Català de Sant Isidre sobre el projecte d'abastiment hídric a Barcelona: rebutjà el pla municipal, conegut com Projecte Rivas, per tractar-se d'aigües de dubtosa potabilitat, per no existir el cabal de 140.000 m<sup>3</sup> i per no haver-se fet correctament els aforaments. També negà alguns dels conceptes falsament atribuïts a Font i Sagué. Aconsellà, per contra, aprofitar les aigües subterrànies pel fet de ser més potables i segures; tot i advertint que no estava clar que es poguessin obtenir els 200.000 m<sup>3</sup> que la ciutat necessitava.<sup>21</sup> Aquells dies presentà una extensa monografia

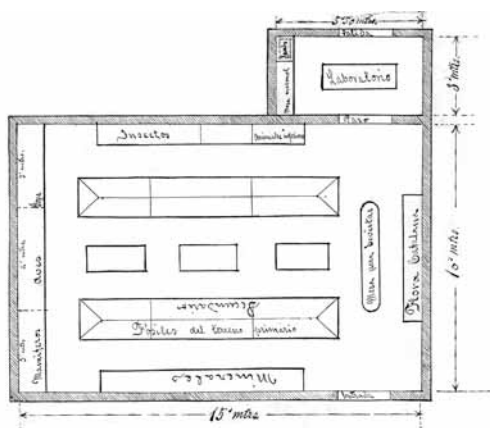


Fig. 2. Faura, 1911: Dibuix per al projecte de Museu Geològic de Catalunya. Manuscrit del Fons Faura (MGSB).

Fig. 2. Faura, 1911: Drawing for a Geological Museum of Catalonia project. (Manuscript of Faura Collection, MGSB).

<sup>18</sup> *ButllCEC*, 1911, p. 110. Faura, 3/1/1911: "Biografia de Mossen Norbert Font y Sagué". Dins: *Homenatge del Centre Excursionista del Vallés al Dr. N., Font i Sagué*, p. 1-16.

<sup>19</sup> M. F[aura]: "Justícia! Aparells buscadors d'aigües soterrànies (!!)" *La Veu*, 18/10/1909.

<sup>20</sup> "De mossèn Font i Sagué, son darrer article a *La Veu*". *La Veu de Catalunya*, 27/07/1910.

<sup>21</sup> Faura: "Origen i naturalesa de les aigües del Besós". *La Veu*, 23/12/1910.



a un concurs obert per l'Ateneu Popular de Gavà que guanyà un premi extraordinari de 125 pessetes. En ella proposava canalitzar l'escorriment fluvial i instal·lar pous xucladors per abaixar el nivell freàtic. Després es repoblarien les terres pantanoses i les dunes amb la col·laboració dels particulars.<sup>22</sup> L'any 1912 s'interessà per un fenomen d'artesianisme natural a l'hort de l'Angelic (terme de Guissona) i per un pou artificial obert a Castellnou d'Oluges.<sup>23</sup>

### Projecte de Museu Regional d'Història Natural (1911)

L'octubre de 1911 proposà a la Institució Catalana d'Història Natural la creació d'un museu sota protecció de la Diputació i dirigit per aquella amb la col·laboració de distingits consocis, sol·licitant a la corporació provincial un local al costat de l'Institut d'Estudis Catalans. Els socis presents acordaren nomenar una comissió per tal de presentar el projecte a Prat de la Riba; cosa que varen fer:

*Ahir visitaren al President D. Enrich Prat de la Riba el doctor Faura i altres varis individus de la Junta directiva de la Institució Catalana d'Història Natural, exposant-li el desig de que se reunixin en una les diferents col·leccions d'aqueix genre que existeixen disperses a Catalunya ab l'objecte de formar-ne una de completíssima i que respongues a les creixents necessitats que son estudi exigeix (La Veu, 1/11/1911).*

El president demanà un projecte acompanyat de dades, reconeixent la importància de les pretensions, que es comprometé a procurar atendre. En un dels dossiers documentals aplegats per Faura es conserva un plànol, adjunt a les notícies precedents, que deu correspondre al projecte. (Fig. 2)

## FAURA, ENTRE LA RECERCA I LA DIVULGACIÓ CIENTÍFICA

### La tesi doctoral (1912)

Ben aviat es plantejà Faura fer *una obra sintético-crítica de la Geologia estratigráfica de toda la región catalana* per tal d'assolir el grau de Doctor. Val a dir que a la capital trobà tota classe de facilitats per a desenvolupar aquell treball: el consentiment de Palacios, director de l'Escola de Mines, per tal que pogués fer els estudis petrogràfics comptant amb el microscopi i l'experiència d'Adán de Yarza; al Museo, el laboratori de Bolívar i les col·leccions facilitades per Eduardo Hernández Pacheco, cap de geologia. Obtingué algun ajut de la Comisión del Mapa Geológico com a recol·lector de fòssils dels jaciments clàssics de Catalunya.<sup>24</sup> Adaro, primer director del nou Instituto Geológico de España, li posà a disposició les col·leccions i la biblioteca.

Havent revisat els principals jaciments paleozoics catalans –entre altres, estudià amb Joly uns jaciments propers a la collada de Toses on suposadament l'enginyer

<sup>22</sup> Faura, 1910: *Projecte pera convertir en terres de regadiu les de la part baixa del terme municipal de Gavà*. Resum manuscrit, 1 p (MGSB, Fons Faura).

<sup>23</sup> Faura, 18/11/1912: "Un pou artesià natural a Guisona (provincia de Lleida)" *ButllICHN* 12: 61-64.

<sup>24</sup> En un curriculum molt posterior diu que el 1909 començà a recol·lectar fòssils per a la Comisión del Mapa Geológico; en la tesi assegura que seguí les instruccions d'Almera i Vidal en les sortides de camp. Així, doncs, seria Vidal, aleshores director de la Comisión, qui li hauria facilitat els ajuts que no hem pogut documentar.

<sup>25</sup> Faura, 1912: "Sobre dos nuevos yacimientos ordovícicos en los bajos Pirineos". *BolRSEHN*, 12: 171-181.

Salinas havia trobat arqueociàtids i que ell situà a l'Ordovicià <sup>25</sup>– començà a redactar la memòria a finals de 1911. En aquell moment consultà publicacions sobre els fòssils suposadament cambrians de Prades, i esperava que Almera en publiqués una nota a la Institució.<sup>26</sup> En el text expressa la necessitat d'una obra com aquella i exposa el pla de treball:

*Han sido tantas y tan dispersas las notas y Memorias que contienen datos que importa conocer al paleontólogo crítico de Cataluña, que se hacía patente la necesidad de sintetizarlos y presentarlos concluyentes y definitivos en su conjunto, para su difusión [...]. Reunidos todos estos datos, y cerciorándonos de ellos en comprobaciones personales, los he podido confirmar en los muchos viajes y excursiones que llevo hechos, aumentando considerablemente los conocimientos adquiridos; y aportamos además nuevos hallazgos, que la casualidad fortuita nos ha proporcionado [...]. Se nos impone un plan de clasificación sistemática reconstituyendo los grupos especiales con perfecto orden [...] nuestra exposición consistirá en un examen por separado y en detalle de las formaciones geológicas [...]; á la descripción de cada uno de los terrenos precederá una sucinta introducción histórica y al final seguirá un breve resumen, formulando conclusiones generales después de exponer la lista de todas las especies reconocidas en los respectivos estratos. Tendremos especial cuidado en hacer una descripción de todos los clásicos yacimientos fosilíferos [...] y haremos hincapié en aquellos datos paleontológicos que han servido para la crítica y definición de los mismos (Faura, 1913: "Síntesis estratigráfica de los terrenos primarios de Cataluña, con una descripción de los yacimientos fosilíferos más principales". *MemRSEHN*, 9(1); Introducción)*

El 28 de juny de 1912 presentà la memòria de doctorat davant d'un tribunal presidit per Vidal i Careta (President), del que formaven part Eduardo Hernández Pacheco (Secretari) i Joaquin González Hidalgo; meresqué la qualificació de *Sobresaliente*. El febrer de 1913 sol·licità se li dispensés l'assistència a la cerimònia d'investidura, cosa que li fou concedida el 12 de maig. El títol se li va expedir el 16 de juliol.

Faura lliurà la tesi per a la publicació dins la sèrie de memòries de la Real Sociedad Española de Historia Natural el 5 de març de 1913; en aparèixer meresqué un comentari descriptiu de Joan Palou a *Reseña Eclesiàstica* i una valoració entusiàstica de Mn. Pau Farret a *La Veu* de 1/12/1913. Se'n va fer una tirada apart que va costar a l'autor 240 pessetes.

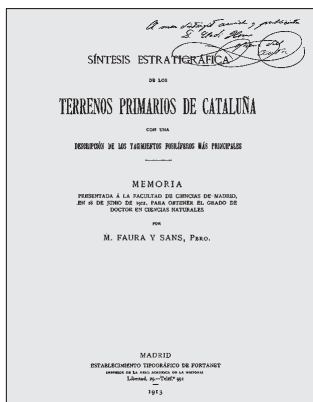


Fig. 3. Faura, 1913: Portada de la tesi doctoral sobre el Paleozoic català.

Fig. 3. Faura, 1913: Title-page of his doctoral thesis on the Palaeozoic of Catalonia.

<sup>26</sup> Faura: tarja postal a Almera, 13/12/1911 (MGSB, Fons Almera)

Unitats		Collserola-Baix Llobregat	Montseny-Malgrat	Pirineu català
Permiana		-	-	?Rothliegendes, entre Nogueres ?Calcàries amb polípers a Navinés
Carbonífer	Estefanià	-	-	Pissarres carbonoses del Mas de Molló amb <i>Pecopteris</i> Carbó amb flora fòssil
	Westfalià	-	-	Pissarres ampelítozes d'Aguiró amb flora fòssil
	Viseà	Grauvaques grises (Putxet) amb <i>Calamites</i> , <i>Archaeopteris</i> i <i>Phillipsia</i>	Grauvaques grogues a Samalús amb <i>Productus</i>	? <i>Dictyodora liebeana</i> a Bellver
	Tournaisià	Lidites amb nòduls fosfatats (Sta Creu d'Orde)	Lidites amb nòduls fosfatats a Malgrat	Lidites negres de Surroca i Tahús
Devonià	Famennià	-	-	Griotte vermella de Puig Llançada amb <i>Goniatites</i>
	Frasnià	-	-	
	Givetia	-	-	
	Eifelià	Griotte grisa amb <i>Tentaculites</i> (el Putxet)	-	Griotte grisa amb <i>Tentaculites</i> (Taga, la Seu)
	Coblencià	Grauvaca argilo-ferruginosa amb <i>Atrypa</i> i <i>Orthys beaumonti</i>	-	-
	Gedinià	Filadis grisos amb <i>Tentaculites</i> Pissarres argiloses de Brugués amb <i>Tentaculites</i> , <i>Phacops</i> i <i>Leptaena</i>	-	-
Gotlandià	Superior	Calcària de Sta Creu d'Orde amb <i>Cardiola interrupta</i> i <i>Paneka humilis</i>	-	Calcària negra de Camprodon i Ogassa amb <i>Orthoceras</i>
	Ludlow	Filadis amb <i>Monograptus roemeri</i> Pissarres roges de Cervelló id.	-	-
	Wenlock	Filadis blancs i grisos amb <i>M. priodon</i> Pissarres ampel-lítiques de Gràcia amb <i>M. priodon</i>	-	-
	Tarannon	Pissarres de Torre Vileta (Cervelló)	-	Pissarres ampel-lítiques de Camprodon amb <i>Dalmanites</i> i <i>M. priodon</i>
	Llandoverly	Pissarres blanques amb <i>M. convolutus</i> Pissarres grises de Bruguers i Aiguafreda amb <i>M. proteus</i>	Pissarres d'Aiguafreda amb <i>M. proteus</i>	-
Ordovicià	Caradoc	Grauvaca de Montcada amb <i>Favosites</i> i <i>Orthis</i>	Pissarres grises de la Mora amb <i>Iliaenus</i> , <i>Strophomena</i> , <i>Orthis</i>	Grauvaca poligènica de Pardines amb <i>Favosites</i>
	Llandeilo	-	-	-
	Arenig	-	Pissarres de Malgrat amb <i>Arenicolites</i>	-
	Tremadoc	Pissarres porpra del Papiol amb <i>Ogygia</i> , <i>Asaphus</i> , <i>Lingula</i> , etc	Pissarres verdoses de Samalús amb <i>Asaphellus</i> i <i>Avicola</i>	-
Cambrià	Potsdamià	-	-	Pissarres amb <i>Oldhamia</i> ?
		-	-	Pissarres argiloses amb <i>Trochocystites</i> ?
	Acadià	-	-	
	Georgià	?		
Precambrià (Algonquià)	Qewenawia	Pissarres argiloses amb <i>Medusites</i> , <i>Nereites</i> i <i>Myrianites</i> , grauvaques amb <i>Eophyton</i> Amb <i>L. ferruginea</i> (Pirineus, Montseny, Priorat)		
	Uronià	-	Fillites argiloses, talcoses (Montseny)	Micacites, talcites, etc. amb elements detrítics
	Qewatià	-	Micacites i filites (Mataró)	Micacites i fibrolites
Arcaic (Estrat cristal·lí)	Laurentià	-	Gneiss micaci	Gneiss glandular
		-	Gneiss estratificat (Montnegre, Pirineus)	Gneiss granitoide
	-	?	?	?
	-	?	?	?

Taula 5. Síntesi estratigràfica dels terrenys paleozoics i precambians, segons Faura (1912).

## Estudi de la vall de Ribes (1912)

Estant en preparació la síntesi estratigràfica, Faura sol·licità un ajut de la Junta d'Investigacions Científiques per tal de seguir treballant al Pirineu en l'ampliació dels treballs de la Comissió del Mapa; prèviament havia fet una donació paleontològica de prop de 700 espècies classificades representant els estrats de Catalunya, junt amb una altra de minerals i roques.<sup>27</sup> El 8/06/1912 se li concedí per R.O. una pensió de 350 ptes mensuals durant 4 mesos, més 400 per viatges i 400 per material, per continuar els estudis geològics pels Pirineus orientals;<sup>28</sup> estudis que començà el dia 30 a Ribes de Freser. El 5 d'agost havia recorregut bona part dels terrenys fronterers i pensava traslladar-se a la Cerdanya; deu dies després, havent cobrat 859,70 pts, era a punt de sortir cap a l'Alt Llobregat i vessant N del Cadí:

*He recorrido toda la parte alta de la Cordillera en la que comprenden los valles de Camprodón, Ribas y Cerdanya. He levantado un mapa geológico de toda esta región pirenaica, y estoy muy satisfecho del buen resultado de mis expediciones. Y ahora para completarlo me falta seguir el extremo meridional de la Sierra del Cadí* (Faura: Carta al Secretari de la Junta de Ampliación de Estudios, 15/10/1912; MGSB, Fons Faura).

El 19 li envien l'import corresponent als mesos d'Agost i Setembre; el dia 22 va suspendre les expedicions perquè havia començat a nevar:

*El material recogido y las notas particulares tomadas serán suficientes para que en breve plazo pueda hacer la composición de un bosquejo geológico de aquellos altos valles [...] Este mapa va a ser una ampliación del oficial publicado por la Comisión del Mapa Geológico de España, corregido y enmendado muchas importantes inexactitudes. Una vez haya terminado este mapa y escrito una memoria descriptiva, haré entrega a la Junta de los originales por si estimara su publicación* (Faura: Carta 22/10/1912 al Secretari de la Junta; MGSB, Fons Faura).

Suggerí publicar a Barcelona el mapa, cosa a la que la Junta no posà inconvenient. Consultà Almera i acordà amb Brossa que ell faria el geològic a 1:50.000 i Brossa el reduiria a escala meitat sobre pedra. Atès que no hi havia mapa topogràfic, el seu, basat en mapes inèdits (miners, de ferrocarrils i d'aprofitaments hidro-elèctrics) seria el primer, el més complet i el millor de l'àrea. El 10 de novembre *La Veu* assegurà que la publicació del mapa era imminent. El 3 de desembre envià a Madrid el pressupost de la casa Henrich: tirar 2.000 exemplars d'un mapa de 52x76 cm a 15 colors, incloses la base geogràfica i el relleu, les pedres, paper, etc, pujava 4.095 ptes.<sup>29</sup> El mapa no es va publicar; actualment es conserva al Museu del Seminari (Fig. 4A). Per la correspondència amb Luis Adaro sabem que Faura es proposava escriure una memòria sobre la zona estudiada, que volia presentar-se a oposicions a primers de 1913<sup>30</sup> (foren suspeses per RO fins a nou avís), i que el director de l'Institut li havia ofert suport per a assistir al Congrés Internacional del Canadà en comissió oficial.

<sup>27</sup> Faura: Esborrany de la sol·licitud a MGSB, 1 quart. mss.

<sup>28</sup> *Gaceta de Madrid*, 11/06/1912, p. 586.

<sup>29</sup> Dades de la correspondència de Faura amb la Junta de Ampliación de Estudios (MGSB, Fons Faura).

<sup>30</sup> El 6 de gener demanà la incorporació al Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales que protegia la Junta de Ampliación de Estudios (Faura: *Recull de publicacions*, I; MGSB, fons Faura).

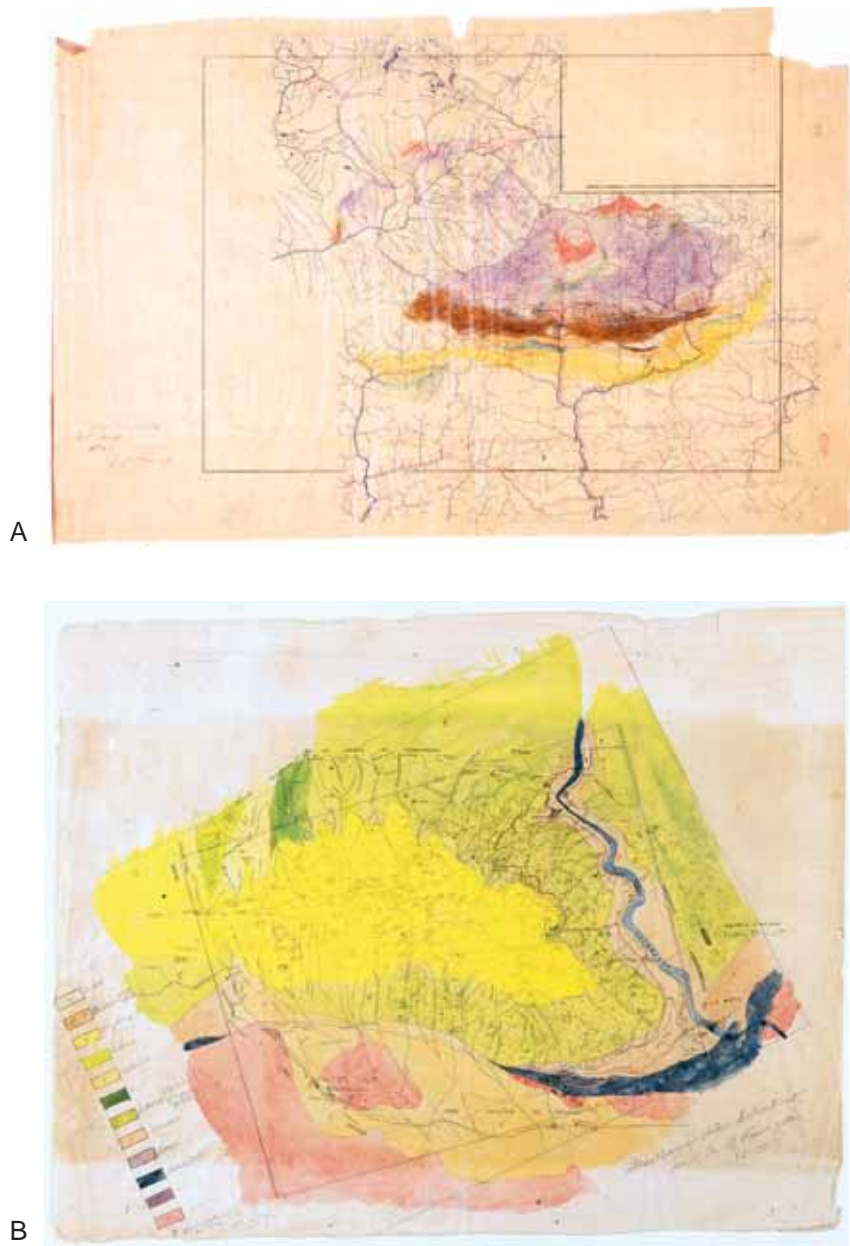


Fig. 4. Mapes geològics manuscrits, per Faura: A) Mapa de la vall de Ribes, a l'escala 1:100.000 (1912); B) Mapa de la muntanya de Montserrat, a l'escala 1:20.000 (1917). Amb permís del Museu Geològic del Seminari de Barcelona.

Fig. 4. Manuscripts of Geological Maps, by Faura: A) Vall de Ribes, at a 1:100.000 scale (1912); B) Montserrat Mountain, at a 1:20.000 scale (1917). Courtesy of Geological Museum of the Seminary of Barcelona.

Com a mostra d'agraïment a la Junta per la beca atorgada, Faura ofrenà una col·lecció paleontològica de 1.656 exemplars comprnent tots els pisos i jaciments de Catalunya, a més de 60 minerals i roques.<sup>31</sup>

### Sismologia catalana (1913)

Des de 1909 Faura aplegava dades sísmiques, comptant amb la col·laboració de Comas i Solà, de Cazorro (qui havia instal·lat un sismògraf a Girona), de l'observatori de l'Ebre, de la Cartuja de Granada, dirigida per Navarro Neumann; de l'observatori central; de Choffat (Lisboa), Mengel (Perpinyà), i de l'observatori Fabra, per tal de...

*Recollir el material suficient per a donar a llum, en el seu degut temps, una síntesis ben sòlida i documentada, agermanant les observacions dels registres sísmics amb la distribució topogràfica dels terrenys, les inclinacions dels estrats, les falles antigues i modernes relacionades amb l'equilibri geodinàmic, dispersió de les deus termals i les regions volcàniques apagades més o menys actives, etc.*

*Fa alguns anys, desde que podem comptar amb veritables estacions sismològiques a Espanya, que no deixo perdre cap notícia referent a les manifestacions de l'activitat geotectònica actual, i catalogarles per a que més tart pugui teoritzar sintèticament sobre'ls moviments de l'escorça de la terra [...] Següia esmerçant-me an aquesta tasca, per a recollir el material suficient per a donar a llum, en el seu degut temps, una síntesis ben sòlida i documentada.* (Faura, 1913: *Sismologia catalana*, MemICHN, 1(2): 155-176).

Fins al 1912 comunicà diverses notes sismològiques a la Sociedad Española de Historia Natural. Un article a *La Veu* i una memòria sobre la sismicitat del Maresme són les seves darreres aportacions en aquest camp.<sup>32</sup> En aquesta es dolgué que Comas no continués la recerca sismològica, atès que des d'abril d'aquell any s'acomplí l'acord de la Acadèmia de Ciències, pres el maig de l'any anterior, separant la direcció de les seccions astronòmica (Comas) i meteorològica - sismològica (Fontseré):

*Ens condolem de que no'n sigui continuador l'eminent Comes i Solà, qui inaugurà les instal·lacions dels aparells sismògrafs del Observatori Fabra, els perfeccionà notablement, i durant set anys ens ha facilitat ordenades totes les notes registrades, poguent reconstituir el Mapa sísmic de Catalunya. No obstant, confiem amb l'intel·ligència i entusiasme del seu continuador, el Sr. Fontseré per a que no'ns restin estroncades aquelles gràfiques reveladores de la dinàmica de nostra terra, i per a que amb elles poguem donar solució a una serie de problemes a resoldre sobre l'actuació del geodinamisme en les variacions estratigràfiques de Catalunya* (Faura, 1913, op. cit.).

<sup>31</sup> Segons consta en la *Gaceta* del 7/12/1914, a proposta de la Junta del Museu de Ciències, el Rei concedí a Faura un premi de 150 pessetes per les aportacions de material científic.

La composició del donatiu consta en un full manuscrit pel donant, segons taula adjunta (MGSB, Fons Faura).

<sup>32</sup> Faura: "L'últim terratrèmol sentit en la costa de Llevant", *La Veu de Catalunya*, 23/01/1913; id: "Sismologia catalana. Estudi geotectònic d'una llaga sísmica propera a Barcelona", *MemICHN*, 1(2): 155-176. Inclou aquesta memòria un catàleg de sismicitat històrica, un de sismes moderns enregistrats per l'observatori Fabra (1907-1912) i un croquis tectònic; fou elogiada per Comas i Solà a les pàgines de *La Vanguardia*. El mapa d'isosistes es troba reproduït a: Bassegoda, B., 1934: "Ressonància sísmica. Són oportunes a Barcelona les construccions molt lleugeres i esveltes?", *Arquitectura i urbanisme*, 13.

Unitat	Espècies	Exemplars
Quaternari	9	10
Pliocè	81	280
Miocè	124	213
Oligocè	14	21
Eocè	108	450
Senonià	34	360
Campanià	7	
Santonià	5	
Garumnià	29	
Turonian	4	
Urgonià-Urgoaptià	64	
Oxfordià	1	80
Kimmeridgià	1	
Lias	30	
Trias	13	20
Carbonífer	49	71
Devonià	30	52
Silurià	59	91
Cambrià	5	8
Totals	665	1656



## L'accés a la funció pública (1913)

A proposta del Patronat de l'Escola Superior d'Agricultura, Faura fou nomenat per la Diputació provincial, en la sessió de 14/01/1913, professor ajudant de la càtedra de Zootècnia amb l'obligació d'explicar les assignatures de Botànica i Zoologia agrícoles, amb uns havers de 2.000 pessetes anuals;<sup>33</sup> aquell mateix any se li encarregà interinament l'ensenyament d'Anatomia i Fisiologia vegetals. I al mes d'octubre guanyà en concurs públic la càtedra de Geologia i Agrologia (Geografia física agrària), que mantingué durant deu anys en contractes de tres. La plaça estava dotada amb 3.000 pessetes anuals i l'obligava a 9 hores lectives setmanals. També donà cursos de Geologia aplicada a l'agricultura <sup>34</sup>. L'any 1918 esdevingué funcionari de la Mancomunitat en virtut del traspàs de l'Escola (Sunyer 1995). Reorganitzats els ensenyaments, va ésser confirmat en les càtedres de Geografia del curs preparatori i de Geologia i Geografia física agràries dels cursos superiors. Una segona reorganització li va confiar, a més, les assignatures d'Histologia, Agrologia i Hidrologia (Gómez Alba, 1995).

Faura utilitzà des del primer moment les sortides al camp com a mètode pedagògic (de l'any 1916 consten excursions a l'observatori Fabra i al Cap de Creus); per a les pràctiques de botànica, que es feien també sobre el terreny, comptava amb l'assistència del P. Joaquín M. de Barnola. Presidia l'aula un gran mapa geològic d'Espanya que Faura va adquirir per 100 pessetes i que va fer posar sobre tela.

El 27/05/1913 fou nomenat professor auxiliar numerari del primer grup de Ciències Naturals de la Universitat de Barcelona <sup>35</sup>, plaça gratificada anualment amb 1.250 pessetes i obtinguda per oposició; en aquesta situació substituï ocasionalment el catedràtic Maximino San Miguel de la Cámara en l'ensenyament de les assignatures de Geografia i Geologia Dinàmica i de Geologia Geognòstica i Estratigràfica.<sup>36</sup> Més endavant passaria a auxiliar interí del 6è grup de Naturals amb idèntica gratificació (va ser-ho de Mineralogia Especial entre juny de 1914 i fins 1918<sup>37</sup>); i el 29 de març de 1915, a auxiliar numerari amb 1.500 pessetes;<sup>38</sup> al curs següent era ajudant

<sup>33</sup> Comunicació extra-oficial del Secretari del Patronat, 22/01/1913 (Arxiu Roser Battesti).

<sup>34</sup> De la seva tasca docent ens han quedat sengles Qüestionaris de Geologia i Geografia física agràries i d'Anatomia i Fisiologia vegetal, publicats ambdós per La Neotípi a l'any 1916. Entre els alumnes amb qui Faura va mantenir després relacions d'amistat, destaquen el futur arquitecte Bonaventura Bassegoda i el futur advocat A. Bergós i Massó. Molts anys després Bergós recordava amb agraïment el mestratge de Faura: *Benvolgut amic i enyorat professor: He rebut el volum que la vostra gentilesa i el record de companyonia viscut uns anys, m'ha tramés. No volgueu pensar l'alegria que em dona tot el que em recorda l'Escola d'Agricultura on si bé no em feu un agricultor m'acarà a la vida i m'en feu subjecte actiu de la mateixa* (Bergós: Carta a Faura, 12/02/1934, MGSB).

<sup>35</sup> La Secció de Ciències Naturals, que agrupà els ensenyaments de Biologia i Geologia, fou creada per RO de 16/09/1910 a iniciativa d'Odón de Buen, catedràtic d'Història Natural des de 1889, excomunicat per darwinista el 1895 i traslladat a Madrid l'any 1911. El pla d'estudis era gairebé igual que el de Madrid: de les 16 assignatures que componien els quatre cursos, sols la quarta part tenien a veure amb la geologia: una Geologia General, la Mineralogia, la Cristal·lografia i una Geologia Estratigràfica, més un apèndix paleontològic integrat dins de l'assignatura de Zoologia. Les càtedres les obtingueren dos deixebles de de Buen: Francesc Pardo i Vaquer (Cristal·lografia i Mineralogia, 1911) i Maximino San Miguel de la Cámara (Geografia Física i Geologia Dinàmica, 1912; a la que acumulà la Geologia Geognòstica i Estratigràfica). (Ordaz, J., i Truyols, J., 2003. "Antecedents de l'ensenyament de la Geologia a la Universitat de Barcelona". Dins: *Cinquanta anys de geologia a la Universitat de Barcelona*". Barcelona, Facultat de Geologia, p. 67-85).

<sup>36</sup> Ofici del Degà de la Facultat, 6/10/1913 (MGSB, Fons Faura).

<sup>37</sup> Com a tal, Faura encarregà al preparador Lluís Soler i Pujol una col·lecció de models cristal·logràfics en fusta el 8/06/1916 (MGSB, Fons Faura).

<sup>38</sup> Comunicacions del Subsecretari d'Universitats a Faura datades 27/05/1913; 5/05/1914, 29/03/1915 i nomenament ministerial de 5/06/1914 (Arxiu Roser Battesti).

del professor encarregat de l'assignatura de Mineralogia i Botànica del curs preparatori, Antoni Vila i Nadal.<sup>39</sup> Entre octubre de 1917 i gener de 1918 s'ha d'encarregar de la càtedra per malaltia del catedràtic; aleshores (15/01/1918) deixà l'assignatura de Cristal·lografia. El 13/05/1919 és elegit vocal de la comissió inspectora de la Universitat, i el 31 de desembre se li concedí cobrar els havers en concepte de sou.<sup>40</sup>

Cada any organitzava una excursió llarga amb els alumnes, com la d'abril de 1915 a Olot i St Joan de les Abadesses, ocasió que aprofità per a fer una conferència pública sobre els volcans:

*La noche de este día fue tambien provechosamente empleada con la conferencia que dió en el Centro Católico de Olot el director de la excursion, Dr. Faura, en la que expuso con elocuente palabra un notable resumen de todo cuanto habíamos tenido ocasión de examinar hasta ahora en tan interesante excursión, exponiéndonos las teorías modernas sobre el volcanismo, y terminando con un curioso experimento, presentando la formación de un diminuto volcán artificial, mediante una reacción química con el bicromato amónico, cuyo curioso experimento llamó justamente la atención de los numerosos oyentes, logrando el conferenciante calurosos y merecidos aplausos* (García del Cid, F: [Reseña de la excursión realizada por los alumnos de Mineralogía y Botánica a Bañolas, Olot y San Juan de las Abadesas], *BolRSEHN*, 15: 286-288).

El curs següent visitaren l'estany de Banyoles, les coves de Serinyà, la colada basàltica de Castellfollit, els cràters de la rodalia d'Olot, l'explotació hullera de Surroca, la fàbrica de ciment i les explotacions de margues bituminoses de Sant Joan.<sup>41</sup> A començaments de 1916 anà amb els alumnes de Mineralogia i Botànica al Berguedà aprofitant les vacances de Carnestoltes: visitaren les deus de Castellar, les fàbriques Asland i Artigues i les mines de Fígols.<sup>42</sup> I l'any 1917 visitaren les mines de Bellmunt, juntament amb els alumnes del curset que donava al Centre Excursionista.<sup>43</sup> No es tenen notícies d'excursions posteriors, potser perquè la falta de recursos no permeté organitzar-ne cap altra.<sup>44</sup>

<sup>39</sup> Josep Pla va tenir ocasió d'assistir (1913) a les classes multitudinàries i caòtiques que donava aquest professor i fins i tot a una sortida de pràctiques; cosa que li bastà per descartar seguir en aquesta branca de Ciències. Uns anys després deixà escrits els seus records –realment divertits, potser un pèl exagerats, retrat patètic de la misèria i el desordre que regnaven en l'*alma mater* d'aquella època, si més no en aquesta càtedra concreta –en el Quadern Gris. Segons Pla, aquest bon home, que els alumnes anomenaven "l'avi", era incapaç de fer front als tres-cents (!) energúmens que convertien l'operació de passar llista – operació que ocupava sovint els tres quarts del temps assignat a la classe- i les sortides de pràctiques a la plaça d'Espanya en una disbauxa continuada. Solé Sabarís, que cursà l'assignatura de Vila - anomenada "Geologia" des de 1923 - pels volts de 1930, explica que Faura *pràcticament no tenia altra missió que fer de "papu" quan els alumnes de Vila Nadal es sortien de mare i la seva presència autoritària els mantenia uns dies, no massa, a ratlla* (Solé 1974). Antoni Vila i Nadal, antic deixeble d'Almera i de Bolívar, professor a Santiago (1886-1904) i posteriorment a Salamanca, havia proposat la construcció de dues estacions zoològiques que no passaren de projecte: l'una a Barcelona (1888) i l'altra a Carril (Galícia, 1900), tot i que d'aquesta se'n va arribar a posar la primera pedra (Fraga Vázquez, X.A., 1984: "A propagacion e institucionalizacion das ciencias naturais en Galiza no periodo 1886-1904: Vila Nadal" *III Congreso de la Soc. Esp. de Historia de las Ciencias*, 3: 243-258). Publicà un manual de l'assignatura.

<sup>40</sup> Comunicació del subsecretari, 31/12/1919 (Arxiu Roser Battesti).

<sup>41</sup> Correspondència sobre l'organització de les excursions al Fons Faura, MGSB.

<sup>42</sup> [Faura]: "Expedició científica a l'Alt Bergadà en ple hivern"; *Il·lustració Catalana*, 19/03/1916, amb fotografies; altres fotos a *El Día Gráfico*.

<sup>43</sup> "Excursión escolar a las minas de Bellmunt". *Revista Ibérica*, 7(211), p. 211 (1917)

<sup>44</sup> El 9/11/1917 el Rector Valentí Carulla comunicà a Faura que les obres que s'havien de fer a la càtedra (400 ptes), per no disposar de fons, podrien fer-se amb càrrec a les pràctiques de l'assignatura (Ofici al Fons Faura, MGSB). Segons Pla, el local *era situat al primer pis del pati de Dret. Per arribar-hi s'havia de pujar una escala molt estreta [...] A l'hivern, l'aula de Mineralogia i Botànica era obscura. Era un amfiteatre incrustat en un espai cúbic, molt alt de sostre, pintat de color de merda líquida, amb un finestral neogòtic que deixava passar la llum somorta que es filtrava de les branques dels arbres del jardí central de la casa. La tarima, en contrabaix dels bancs, resultava molt disminuïda en proporció de l'alçada de l'amfiteatre.* (J. Pla: *El quadern gris*. Vol 2, p. 86; Destino, 1983).

## Ingrés a societats científiques i excursionistes (1913-14)

Poc després del seu ingrés oficial (24/07/1912), Faura fou escollit vicepresident de la Secció de Geografia física del Centre Excursionista de Catalunya i començà a organitzar-hi excursions: el 25 d'agost visitaren la zona metamòrfica del Tibidabo, i el 15 de setembre el Pliocè de Sant Feliu del Llobregat. Tot seguit, passà a presidir la Secció en substitució de Joan Rosals i formà part de la comissió per estudiar i proposar a la directiva el que fos més convenient per a la conservació del refugi d'Ull de Ter. Al mes de juliol, comptant amb el suport d'Almera, Faura reprengué una antiga proposta de Mn. Jaume Oliveres d'habilitar una capella a la Renclusa, cosa que meresqué una dura resposta de Rossend Serra i Pagès:

*Ara que'l catalanisme sofreix una depressió [...] convé més que mai que hi hagin camps oberts a tothom, sense prejudicis ni esperit de capelleta i potser l'únic que'ns queda, el Centre, V. i els seus amics nos el volen treure [...] Mossen Font i Sagué mateix, per deure de patriotisme i de justícia, va fer cesar una actitud semblant quan se va construir el xalet d'Ull de Ter. Els estatuts prohibeixen terminantment ocupar-se de religió, i fa una pila de temps que en Directiva, no's fa altre cosa que parlar-ne ¿Es possible que estiguin tan obcecats que no vegin que això és perillós i que lo greu és precisament que s'en parli?* (Serra: Carta a Faura, 11/07/1913, MGSB, Fons Faura).

Des de la presidència de Secció, Faura va fer una important tasca de divulgació de la geologia, amb l'organització d'excursions, curssets i conferències que ell mateix donava amb l'acompanyament de projeccions fotogràfiques.

Ingressà Faura a la Institució Catalana d'Història Natural en sessió de 5/01/1913, en la que presentà en nom d'Almera una nota de Ferdinand Canu sobre briozous i donà extenses explicacions sobre els estudis efectuats en la costa de llevant per tal d'esbrinar les causes dels terratrèmols que repetidament s'hi enregistraven.<sup>45</sup> Un any després ingressà a la Société Géologique de France: anunciada la presentació per Vidal i Almera en sessió 5/01/1914, fou elegit el 19 de gener.<sup>46</sup>

## Monografia de les espècies paleozoiques (1914)

L'estratigrafia del Paleozoic, exposada per Faura en la seva tesi doctoral, tingué una vigència extremament curta. Estant en premsa la memòria, una revisió dels trilobits antigament classificats com a ordovicians per Barrois, portada a terme per Pruvost, va subvertir la posició de la unitat de pissarres porpres del Papiol i obligà in extremis a variar la llegenda del Mapa Geològic, poc abans d'imprimir-se'n els fulls 4rt i 5è (taula 6).

La part paleontològica del treball, actualitzada amb la revisió de Pruvost i addicionada amb imatges fotogràfiques fetes amb la col·laboració de Bataller,<sup>47</sup> fou presentada al Premi Agell convocat per l'Acadèmia de Ciències de Barcelona per a l'any 1914, sota el lema "Fides, Scientia et Patria" i el títol "Prodromus Paleozoicus Faunae et Florae Fossilium Cataloniae". En aquest treball es fa un judici crític de totes i cada una de les espècies, comprovant les descripcions donades pels autors respectius i reproduint gràficament gran part de les formes específiques descobertes fins aleshores a Catalunya (taula 7).

<sup>45</sup> *ButllICHN*, 10(1), p. 6.

<sup>46</sup> *CRsommSGF*, nos. 1 i 2.

<sup>47</sup> Bataller participà activament en l'elaboració del treball, com reconegué Faura: *Verdaderament el fallo ens ha sigut favorable. I quant en el mes d'octubre se fassi entrega del premi també ne participarán els col·laboradors. Especials mercès per ta felicitació i per tes generosos serveys* (Faura: Postal a Bataller, 7/07/1914, MGSB, Fons Bataller).

<i>Faura, 1912</i>		<i>Almera, 1913</i>	
<i>Edat</i>	<i>Unitat</i>	<i>Edat</i>	<i>Unitat</i>
Viseà	Grauvaques grogues amb <i>Productus</i> (Samalús)	Viseà (marí)	Calcàries amb <i>Encrinus</i> Pissarres porpra amb <i>Phillipsia bittneri</i>
Tournaisià	Lidites amb nòduls fosfatats a Malgrat	Tournaisià (continental)	Lidites i gresos amb impressions vegetals
Devonià	-	Hercinià?	Calcàries amb <i>Tentaculites</i> (Montseny) i <i>Orthoceras</i> (Malgrat)
Gotlandià mig i superior	-	Gotlandià sup.	Calcàries amb <i>Orthoceras</i> i <i>Encrinus</i>
Llandoverý	Pissarres d'Aiguafreda amb <i>M. proteus</i>	Gotlandià mitjà	Filadis amb <i>Orthis</i>
Caradoc	Pissarres grises de la Mora amb <i>Illiaenus</i> , <i>Sirophomena</i> , <i>Orthis</i>	Gotlandià inf.	Pissarres sense fòssils
Arenig	Pissarres de Malgrat amb Arenicolites	Caradoc	Pissarres i filadis feldeespàtics azoics
Tremadoc	Pissarres verdoses de Samalús amb <i>Asaphellus</i> i <i>Avicola</i>	Ordovicià	Filadis ampel·lítics
Cambrià sup. (Postdamià)	Pissarres amb <i>Oldhamia</i> ?	Cambrià?	Filadis silícis sense fòssils
Cambrià mitjà (Acadià)	-		
Cambrià infr. (Georgià)	Pissarres amb <i>Medusites</i> , Grauvaques amb <i>Eophyton</i> Pissarres amb <i>Lingulella ferruginea</i> (Montseny)		
Precambrià (Algonquià)	Pissarres satinades amb estauroлита o quaiastolita (Malgrat, Montseny) Filites argiloses i talcoses (Montseny)	Precambrià (aureola exterior)	Pissarres micromaclífers sense fòssils Calcàries i pissarres granatífères
Arcaic (Estrat cristal·lí)	Micacita i fibrolitees (Mataró) Gneiss micaci (id) Gneiss (Montnegre)	Arcaic (aureola interior)	Grauvara de Caldetes Gneiss

Taulla 6. Comparació de l'estratigrafia proposada per Faura per al sector Malgrat-Montseny (1912) amb la llegenda dels fulls V i VI del Mapa Geològic d'Almera i Brossa (1913).

*Este trabajo está contenido en cinco volúmenes muy bien presentados, de los cuales el primero comprende el prólogo y la introducción y los otros el fondo de la memoria [...] el cual reviste capital interés, pues en él no sólo van enumeradas las especies y formas de una gran parte de las mismas, como fuente de datos para el conocimiento perfecto de cada una, la sinonimia y la bibliografía de todas las citadas, y las localidades en que, ya por el autor, y por otros geólogos, han sido descubiertas o recogidas. Presenta 331 especies o formas halladas en nuestros terrenos paleozoicos, de las cuales hay 201 fotografiadas entre las cuales hay algunas nuevas para la ciencia, que han sido descubiertas y estudiadas por el autor (Almera, 6/06/1914: "Dictamen acerca del trabajo con opción al premio Agell, últimamente anunciado". BolRACAB, 3[1915]: 459-466).*

El jurat declarà l'obra guanyadora, previ dictamen del Dr. Almera, el 30 de juny; el sobre amb el nom de l'autor s'obrí el 31 d'octubre, moment en que se li varen lliurar les 2.000 pessetes del premi. Però el treball no es va arribar a publicar perquè el cost de l'edició superava la capacitat econòmica de l'entitat.<sup>48</sup> L'original manuscrit es conserva a l'arxiu de l'Acadèmia de Ciències; les plaques i els positius, al Museu Geològic del Seminari.

<i>Sistema</i>	<i>Tesi (1912)</i> <i>Formes</i>	<i>Prodromus (1914)</i>		
		<i>Espècies descrites</i>	<i>Espècies fotografiades</i>	<i>%</i>
Carbonífer	75	91	57	62,6
Devonià	76	80	40	50,0
Silurià	148	142	95	66,9
Cambrià	6	9	7	77,8
Totals	305	322	199	61,8

Taulla 7. Espècies del Paleozoic català descrites i fotografiades en el Prodromus de Faura (1914). Font: Dictamen del Dr. Almera (BolRACAB, 3: 459-466).

<sup>48</sup> Faura, 30/06/1936: *En defensa pròpia* (mecanoscrit al MGSB, Fons Faura).

## Excursions i recerques als Pirineus Centrals (1914-1916)

El 1914 Faura va visitar per primera vegada els cims del massís de la Maladeta en el curs d'una excursió que va fer de la Renclusa a Panticosa i al Roncal amb Joaquim Folch i Girona: <sup>49</sup>

*Fa dies que estic excursionejant per els Pirineus Centrals, he pujat al Pich d'Aneto, del Maciu del Maladeta, á 3404 m; l'oratori de la Renclusa que està dirigint Mossèn Oliveres està molt avançat i quedarà molt bé; he fet detingudes observacions en les esquerdes dels glaciers; he seguit les altes valls del Éspera; y ara'm trobo á Panticosa ...* (Faura: Postal a Almera, 26/08/1914, MGSB).

Projectà aleshores fer una expedició amb el propòsit de determinar l'espessor i la velocitat de les geleres de la Maladeta:

*A este objeto, en 1914, confiando en la pericia y arrojo de los guías Sayó y Delmás, proyectamos descender, mediante escaleras de cuerda, por aquellas gigantescas aberturas de la masa de hielo, con el fin de estudiar la constitución interna de las mismas* (Faura i Marín 1926: *Cuenca potásica de Cataluña y Pirineo Central. XIV Congr. Geol. Int., excursió C-3*).

L'estiu de 1916 es proposà cartografiar el massís; però la mort accidental del guia Sayó estroncà tots els projectes, no sense haver caracteritzat el Dinantià inferior entre Paderna i la Maladeta i trobat una fauna de briozous: <sup>50</sup>

*En el verano pasado [1916] emprendimos una ampliación del mapa de Schrader y Margerie, a la escala de 1:100.000, para poder señalar las diferentes formaciones geológicas que integran el macizo de los Montes Malditos, utilizando para ello los buenos servicios del experto guía pirenaico, D. José Sayó, de Benasque, quien nos daba los nombres de los picos, puertos, sendas, etc y además, como había acompañado a otros geólogos franceses, nos dirigía a sitios que les habían interesado. Y en el último itinerario que con él hicimos (19/07/1916), ya que pocos días de pués fué sorprendido por una tormenta en lo alto del Pico de Aneto, donde encontró su trágica muerte (27/07), fué cuando, siguiendo la limitación de las calizas marmóreas en contacto con el granito desde la Renclusa al Pico de Alba, y siguiendo luego por lo alto del contrafuerte de Paderna, en el mismo collado, descubrimos las primeras impresiones vegetales. Después, al descender por la canal que debía conducirnos a una de las morrenas terminales del glaciar de Maladeta, nos hicimos cargo de la importancia de este nuevo yacimiento, puesto que son extraordinarias las impresiones vegetales que allí pueden recogerse, entre el material suelto de las rocas destrozadas por efecto de las heladas de invierno.* (Faura, 1917: "Caracterización del Dinantiense (Culm) inferior entre los picos de Paderna y Maladeta: Montes Malditos (Pirineos centrales del Alto Aragón)". *BolRSEHN*, 17: (432-433).

En aquella ocasió s'interessà pel transvasament que de forma natural es produeix des de la conca de l'Éssera cap a la de la Garona. <sup>51</sup>

<sup>49</sup> Dos anys després donà al CEC una conferència sobre el trajecte la Renclusa a Panticosa i al Roncal (26 de maig i 9 de juny de 1916). Proposà repoblar el riu de la Renclusa amb truites, i el director del Parc Zoològic acollí la idea: es decidiren per l'espècie *Salmo iradius*. El CEC sol·licità els al·levins; Bataller els portà des de Sant Joan les Fonts a Barcelona i la companyia Catalana de Gas i Electricitat posà a disposició un automòbil; el dia 17, Josep Saió i Antoni Abadies llençaren al riu els 48 al·levins que sobrevisqueren (dels 400 facilitats).

<sup>50</sup> Faura, 1917: "Caracterización del Dinantiense (Culm) inferior, entre los picos de Paderna y Maladeta: Montes Malditos (Pirineos Centrales del Alto Aragón)". *BolRSEHN*, 17: 432-448; id: "Caracterización de la fauna briozoa del Maestrichtiense en el Monte Perdido (Pirineos Centrales del Alto Aragón)", *BolRSEHN*, 17: 191-194. Notícies de l'expedició a: Faura, 1916: "Una excursió científica per les altes valls de l'Aragó i Navarra" (resum a *La Veu de Catalunya*, 2/06) "D'Aneto (3404 m) al Mont Perdut (3352), cims els més alterosos dels Pirineus Centrals" (*La Veu de Catalunya*, 29/08 i 26/09). Sobre la mort de Sayó, vegeu: Faura, 1916: "Desgràcia ocorreguda al cim de l'Aneto (3.404 s.n.m.)" *ButllCEC*, 26(259), p. 223; i J. Oliveras, 1916: "Desgràcia al pic d'Aneto" *ButllCEC*, 26(260): 226-241.

<sup>51</sup> Faura, 1916: "Sobre hidrología subterránea en los Pirineos Centrales de Aragón y Cataluña. Supuesto origen 'dels Güells del Juëu'". *BolRSEHN*, 16: 353-354.



## Treballs de paleontologia i geologia (1915-1919)

L'any 1915 Faura presentà a un concurs obert per l'Acadèmia de Ciències Exactes, Físiques i Naturals de Madrid un treball sobre malacologia i paleontologia pliocenes i quaternaries, amb el lema *Catalauniae*; el qual merescué menció honorífica.<sup>52</sup> El treball de més entitat de Faura en aquest camp és l'extensa memòria que va signar amb Canu sobre els briozous terciaris (137 pàgines), en la que revisen els jaciments coneguts a Catalunya entre l'Eocè i el Pliocè, inclosos els descoberts en els treballs del full sisè. Descriuen 58 espècies, de les quals 1 gènere, 9 espècies i 1 varietat noves.<sup>53</sup> Els clixés fotogràfics que acompanyen són obra de Faura. Entre 1914 i 1922 donà a conèixer diverses troballes en terrenys terciaris<sup>54</sup> i mesozoics.<sup>55</sup>

En vistes a la projectada Exposició Internacional d'Indústries Elèctriques, prevista a Montjuïc, Faura va escriure un article il·lustrat amb plànols, talls geològics i fotografies, on explica la història geològica, l'estratigrafia, la paleontologia i els recursos minerals, litològics i hidrològics de la muntanya.<sup>56</sup> Alfred Opisso saludà l'aparició d'aquesta guia: *obra acabada, que bien mereciera ser conocida, y en consecuencia admirada, por cuantos al pie de aquella vivimos.*<sup>57</sup>

Es conserva, amb data de 1917, l'original d'un mapa geològic del Montserrat (Fig. 4B) que fou publicat a l'enciclopèdia Espasa dos anys després; probablement fou fet expressament per a il·lustrar l'article sobre la muntanya de l'esmentada Enciclopèdia.<sup>58</sup>

<sup>52</sup> *Gaceta de Madrid*, 6/06 i 9/11/1918. El treball (12 volums de fitxes) es conserva al Fons Faura del MGSB.

<sup>53</sup> Faura i Canu, F., 1916: "Sur les bryozoaires des terrains tertiaires de la Catalogne". *MemIchn*, 2: 59-193; fou presentat per Canu a la Société el 4/02/1918 (*CRSom*, 3, p. 38-39). Prèviament, Faura havia comunicat la troballa d'un briozou actual al Miocè (Faura, 1914: "Sobre la presencia de un briozoo viviente, la 'Cupularia canariensis' Busk, descubierto en los terrenos miocénicos de Catalunya" (*BolRSEHN*, 14: 397-98), i un avanç del treball (Faura, 1916: "Briozous fòssils de Catalunya", *ButlIchn*, 16(9), p. 144).

<sup>54</sup> Faura, 1915: "Descubrimiento de una formación lacustre pliocénica cerca de Montroig (Tarragona)". *BolRSEHN*, 15: 426 (resum); Faura, 1915: "Una tortuga fósil en el eocénico de Gerona", *BolRSEHN*, 15: 291-295; Faura, 1916: "Contribución a la fauna braquiopódica astiense de Vilacolum (provincia de Gerona)", *BolRSEHN*, 16: 287-288; Faura, 1919: "Sobre els bancals fossilífers de l'Helvecià de Rubí, província de Barcelona", *ButlIchn*, 19: 22-24; Faura, 1922: "Els primers otolits fòssils descoberts a Catalunya", *ButlIchn*, 2(7): 123-125.

<sup>55</sup> Faura, 1918: "Contribució a la fauna ictiològica del Kimmeridgià del Montsech, província de Lleida". *ButlIchn*, 1(6): 121; Faura, 1919: "Una nova espècie d'equínit del Triàsic de la província de Tarragona". *ButlIchn*, 19: 122-123.

<sup>56</sup> Faura, 1916-17: *Montjuich. Notas geológicas*. Barcelona, Oliva de Vilanova, 55 p; extr. de: *Barcelona, Boletín de la Sociedad de Atracción de Forasteros*, 7(28): 18-67. Versió reduïda a: *Ibérica*, 9(213): 72-77 i 9(214): 89-92 [1918].

<sup>57</sup> A. Opisso: "La ciencia española. Publicaciones recientes". *La Vanguardia*, 15/02/1918.

<sup>58</sup> Faura, 1917: *Bosquejo geológico de Montserrat por el Dr. Faura i Sans*; aquarel·la sobre còpia de la topografia a 1:20.000 sense corbes de nivell; 70x55 cm; llegenda amb 13 símbols geològics (MGSB; Fons de l'Institut Geològic). El mapa imprès (*Enciclopedia Universal Ilustrada Espasa*, 36: 784-785), publicat a l'escala 1:30.000, és una litografia en color de 20x27 cm; no porta data i la llegenda consta de 12 símbols. En aquest mapa dibuixa Faura el sistema de tascons que constitueix el canvi de les fàcies continentals a les marines, i atribueix a l'Oligocè els nivells superiors de conglomerats, tal com havia comunicat a la Institució (Faura, 1917: "Caracterització de l'Oligocènic a Montserrat"; *ButlIchn*, 17(6), p. 85).



## Establiment d'un laboratori de microfotografia (1916)

L'aplicació de la fotografia microscòpica a l'estudi de les roques era una tècnica que Domingo de Orueta havia introduït a Espanya l'any 1913 en publicar la primera fotografia directa en colors a la llum polaritzada.<sup>59</sup> Aquell mateix any Faura presentà una memòria a l'Escola d'Agricultura: *Tècnica especial per a fer les preparacions de roques en disposició d'ésser estudiades al microscopi*. Faura aconseguí que el Patronat de l'Escola instal·lés un aparell especial de microfotografia:

*Tenint al nostre càrrec l'ensenyament de la Geologia aplicada a l'Agricultura en l'Escola Provincial de Barcelona, i col·laborant en la publicació del mapa geològic de Catalunya [...] ens mancava un aparell especial per a la microfotografia, pel que interessàrem al Patronat d'aquell centre d'ensenyament, i d'un modo especial al Director, per a instal·lar-hi un aparell complet de microfotografia; i, atesa la nostra demanda, encomanàrem a la casa Cuyàs, de Barcelona, la construcció d'un nou model, tenint en consideració els avantatges i inconvenients dels aparells coneguts, procurant que pogués ésser utilitzat en les variades aplicacions de la microscopia per a cossos opacs i transparents* (Faura, 1918: "Reproducció microgràfica de les roques a la llum polaritzada mitjançant les plaques autocromàtiques". *ButllCEC*, 28 (276), 1-7).

L'aparell constava d'un banc sobre el que un eix horitzontal guiava la llanterna d'arc voltaic (15-20 ampers de corrent alterna), i d'una cambra fotogràfica situada enmig del peu sostenidor del microscopi. Els primers assaigs, fets amb l'aparell encara incomplet, els presentà a la Institució Catalana el 3 de desembre 1916.<sup>60</sup> El 8/04 i el 24/05/1917 projectà al Centre Excursionista de Catalunya alguns clixés, d'antuvi en un curs del Consell de Pedagogia i després en una conferència donada a instàncies de la Secció de Fotografia del Centre. Tot i reconèixer que amb llum natural s'obtenien resultats exactes, solia usar l'arc voltaic, que permetia regular la intensitat lluminosa a voluntat i operar a qualsevol hora; amb un filtre especial obtenia l'exactitud cromàtica requerida. Les exposicions eren de tres quarts de minut. Utilitzava plaques autòcromes Lumière de 10x12 i 10x15, segons l'amplitud de camp; les quals proporcionaven els mitjans per a la reproducció ràpida i fidel en tricromia.<sup>61</sup>

## Els minerals orgànics (1917-18)

En el seu laboratori, Faura portà a terme estudis petrogràfics i mineralògics. En un article comunicat a la Institució, Faura donà a conèixer la troballa de ceres naturals prop de Sant Joan de les Abadesses.<sup>62</sup> L'abril de 1917 se'l consultà sobre una terra fosca que desprenia gran pudor, trobada en les obres de construcció del Gran Emissari

<sup>59</sup> Orueta, D., 1913: "Reproduccion microfotográfica de los colores de las rocas por medio de las placas autocromáticas". (Cita de Faura).

<sup>60</sup> Faura, 1916: "Microfotografies en colors d'algunes roques de Catalunya", *ButllICHN*, 13(9): 145.

<sup>61</sup> Faura, 1917: *La microfotografia en colors aplicada a la petrografia. Conferència donada en el centre Excursionista de Catalunya en el 24 de maig de 1917*, Barcelona, la Neotípià, 16 pàg, 2 làms. Extracte a Faura, 1918: "Reproducció microgràfica de les roques a la llum polaritzada mitjançant les plaques autocromàtiques", *ButllCEC*, 28(276): 1-7, 2 làm; resum per Margarit a *La Publicidad*, 31/05/1917.

<sup>62</sup> Faura, 1916: "Nota sobre la ozoquerita cristallisada a Sant Joan de les Abadesses". *ButllICHN*, 13(9), p. 144; Faura, 1917: "La Ozoquerita cristallisada a Catalunya". *ButllICHN*, 14(1): 10-11.

entre la Plaça d'Espanya i la Riera de Magòria: una bossa de matèria orgànica hidrocarburada situada entre argiles vermelles quaternàries i un banc de travertí. Faura advertí semblances amb la naftalina, mineral que no havia estat trobat en estat natural, i també amb altres espècies trobades en formacions lignitíferes, raó per la qual no es pronuncià sobre la seva classificació.<sup>63</sup> En cap dels dos casos l'autor aconseguí determinar els angles dels cristalls, cosa que criticà el catedràtic Pardillo, qui es dolgué que en el primer cas tan sols s'hagués observat el contorn de les cares dels cristalls. Faura replicà oferint-li els seus exemplars i microfotografies per a l'estudi.<sup>64</sup>

## Col·laboració amb l'Enciclopèdia Espasa i altres projectes editorials

Faura fou un dels principals col·laboradors de l'Enciclopèdia Espasa, empresa en la que prosseguí la tasca iniciada per Font i Sagué per als temes relacionats amb la Història Natural, comptant amb l'ajut de Bataller. La tasca que hi portà a terme ha deixat poques pistes —els articles no van signats—, però fou probablement considerable. En “Recull dels meus treballs” Faura s'atribueix el desenvolupament de més de 20.000 paraules en els 55 volums publicats fins 1928 en matèries de la seva especialitat (geologia, mineralogia, petrografia, paleontologia i malacologia), que l'any 1931 serien ja 25.000. Entre els articles que se li poden atribuir comptem:

- “Espanya”. [cap 5è, Geologia]: t. 21 (1923), p. 60-62. Amb seguretat es deuen a Faura el mapa geològic (23x32 cm) i el de meteorits, i és probable que també alguns dels altres que acompanyen (geotectònic, de regions sísmiques, d'estacions meteorològiques, hidrològic), així com la memòria sencera de geologia. També deuen ser seves la relació de sismes, l'estratigrafia (amb quadres de Vilaseca i Bataller) i un quadre molt resumit de mineralogia i paleontologia.
- “Faura i Sans, Mariano”. t. 23 (1924): 394-395. Article autobiogràfic, amb retrat.
- “Font i Sagué, Norberto”. t. 24 (1925): 321-322, amb retrat.
- “Geologia”. t. 25(1924). Conté: Història, geologia descriptiva, geologia dinàmica, geognòstica (=geologia estàtica); geologia històrica o estratigràfica, paleontologia estratigràfica, geologia aplicada, geologia regional i cartografia, instituts geològics (amb una llista dels més importants, inclòs el Servei del Mapa Geològic de Catalunya); congressos internacionals, bibliografia i revistes.
- “Hernández Sampelayo, Primitivo”. t. 27 (1925), p. 1233.<sup>65</sup>
- “Montserrat” [Geografia i Geologia]. t. 36, s/d, p. 777-784. Porta el mapa geològic fet per ell l'any 1917, reduït a l'escala 1:30.000 (20x27 cm).<sup>66</sup>
- “Museo”, apartat “Museos científicos españoles y extranjeros”. t. 37 (s/d), p. 601-616. Per tal de redactar d'aquest article (1918), Faura va fer un autèntic treball de recerca, demanant informació per correu a tota una sèrie de museus espanyols i americans.<sup>67</sup>

<sup>63</sup> Faura, 1917: “Trobada de la Naftalina natural (?) en la falda septentrional de la muntanya de Montjuic, Barcelona”. *ButllICHN*, 14 (4): 35-39; també dins l'article anònim “Gran cloaca colectora de la izquierda del Ensanche de Barcelona”, *Ibérica*, 9(220): 178-179.

<sup>64</sup> Pardillo, F: “El Laboratorio de Cristal-lografia i Mineralogia”, *Anuari de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona*, II(1): 244-249; Faura, 1918: “Resposta a les observacions del Dr. Pardillo sobre la Ozoquerita cristal·litzada i la Naftalina natural a Catalunya”, *ButllICHN*, 18 (8): 162-165.

<sup>65</sup> Sampelayo li agraià la publicació de la notícia. En carta datada 7/11/1924. (MGSB, Fons Faura).

<sup>66</sup> S'encarta aquest mapa a la guia “El Tibidabo y Montserrat” de 1926.

<sup>67</sup> S'hi descriuen els d'Amsterdam, Bezières, Buenos Aires, Cambridge, Cette, Girona, Ginebra, Harlem, Le Havre, La Plata, Lisboa, Londres, Mònaco, Montpeller, Moscou, Munich, Nova York, París, Perusa, Roma, St. Petersburg, Torí, Toulouse, Viena, Washington (Originals manuscrits i correspondència al Fons Faura del MGSB).

- “Pirineos”. Mapa geològic a escala aproximada 1:875.000.<sup>68</sup>
- “Sinopsis” (t. 56, 1927), apartats ‘Sinopsis mineral española: cuadro sintético de las especies minerales citadas en España por el doctor M. Faura y Sans’ (p. 663-671); i ‘Sinopsis paleontológica española’ (p. 671-691).<sup>69</sup>
- “Tierra” (t. 61, 1928). *Mapa geológico de la Tierra*, i *Mapa de los yacimientos minerales de la Tierra, según O. Hausbrand* [et al]. Escala 1:100.000.000, en dos fulls 25x32; amb les explicacions respectives (pp. 1.024-1.025 i 1.028-1.029; 1.032-1.033 i 1.036-1.037).

D'altra banda, el 3/03/1917 signà un contracte amb l'editorial Labor per tal de redactar una monografia sobre Mineralogia i Geologia aplicada, *en forma pràctica, clara i de fàcil comprensió per a la divulgació de la matèria*, que es publicaria com a part de la Gran Enciclopèdia Pràctica de Agricultura, dirigida per J. M. Valls i Massana, reservant-se l'autor el dret de publicar-la separatament; va col·laborar en la preparació de l'obra, que no va arribar a veure la llum (Faura, 1924). Fou un dels redactors de l'enclopèdia de Química industrial Thorpe, traduïda de l'anglès i editada per Labor; més endavant col·laborà en el Diccionario de Agricultura, Zootecnia y Veterinaria de la casa Salvat.<sup>70</sup>

### Contribució a l'estudi de la divisió territorial de Catalunya (gener de 1919)

A començaments de 1919, Pere Pagès reclamava des de les pàgines de *La Veu* que les entitats excursionistes estudiessin les comarques catalanes, *cooperant així una vegada més a la tasca patriòtica de la renaixença de la personalitat de tota la nació catalana i de cada una de les seves característiques*.<sup>71</sup> Dies després assegurava que

*Mentre les assemblees de la Mancomunitat, dels municipis de Catalunya, discutiran i aprovaran l'Estatut d'autonomia dels catalans, una de les nostres institucions benemèrites [...] es dedicarà a l'estudi d'un dels problemes que anuncia l'estatut i que després caldrà resoldre i plantejar* (P. Pagès: “Comarques de Catalunya”; article de premsa sense identificar)

A fi d'aportar materials per a l'estudi de la divisió territorial, la Secció de Geologia i Geografia del Centre Excursionista de Catalunya, presidida per Faura, organitzà una magna exposició cartogràfica entre el 24 de gener i el 15 de febrer de 1919, en la que es varen exhibir 204 peces de procedència diversa.<sup>72</sup> Des de la premsa n'exposà els objectius i invità a aportar-hi exemplars originals:

*Per a tenir en consideració les documentacions gràfiques històricament considerades es per ço que havem projectat l'Exposició de Cartografia catalana, cosa ben útil per a definir la personalitat de la nació catalana [...] s'inaugurarà el dia 24, en la mateixa data històrica en la qual el nostre poble deurà definir la seva voluntat nacional. El nostre propòsit es contribuir [...] a un ver i total coneixement de la nostra amada Catalunya, a fi que el ressorgiment sigui integral com tots desitgem i la definició de la nacionalitat catalana sigui perpetuada* (Faura: “Exposició de mapes de Catalunya”, *La Veu*, 10/01/1919).

Faura va presentar l'exposició i va anunciar les conferències que s'hi donarien: una de Cèsar August Torras sobre les comarques naturals de Catalunya (24 i 31 de

<sup>68</sup> S'inclougué a la guia de l'excursió C-3 del XIV CGI.

<sup>69</sup> Se'n va fer una tirada apart: *Sinopsis mineral y paleontológica de España*, xxxii p. Barcelona, 1926.

<sup>70</sup> Faura, 1931: *Estudis tècnics de geologia aplicada a la hidrologia* (mecanoscrit MGSB, Fons Faura).

<sup>71</sup> *La Veu de Catalunya*, 1/01/1919.

<sup>72</sup> Vegeu-ne el catàleg: Faura, Marcet i Franch, 1919: *Catàleg de l'Exposició de Mapes de Catalunya*. 49 p., 14 làm, extr. de *BullCEC*. Se'n publicà també un de resumit (Marcet, J., & Faura, M., 1919: *Exposició Cartogràfica Catalana* [Catàleg-Programa]. CEC, opuscle 8 p.).

gener); una de seva sobre els condicionaments estructurals (7 de febrer); una de Carreras Candi sobre els mapes històrics exposats (11 de febrer) i cloent el cicle, una del director del Servei Cartogràfic Josep de Rivera sobre els treballs per a la formació del Mapa Geogràfic de Catalunya (14 de febrer).<sup>73</sup>

Va ser una ocasió excel·lent per presentar tant els treballs que la Mancomunitat havia començat com els que Almera i Brossa havien fet per a l'aixecament del Mapa Geològic i Topogràfic provincial. D'ambdues èpoques, així com de la base topogràfica de la tercera, s'exposaren els següents mapes:

Època	Autor, data	Mapa	Escala i mida en cm	Tipus de document	Propietari	Número	
						A	B
Primera (1867-70)	Moulin, J., 1869	<i>Mapa geològic de la província de Barcelona</i> [sense la geologia]	[1:100.000] 159x158	Planimètric mss. (tinta s/paper?)	SGDB	124	176
Segona (1885-1914)	Almera, J., Brossa, E., 1888	<i>Mapa geològic y topogràfic de la província de Barcelona. Región Primera o de los Contornos de la Capital.</i>	1:100.000 58x40	Geològic-topogràfic Imprès (litografia)	[CEC]	1	153
	Almera, J., Brossa, E., 1891-1913	<i>Mapa geològic y topogràfic de la província de Barcelona, I-V.</i>	1:40.000 diverses mides	Geològic-topogràfic Imprès (zincografia)	[CEC]	2-6	154-158
	Brossa, E., s/d	<i>Mapa geològic y Topogràfic de la província de Barcelona, I, II, IV i V.</i> [Sense la geologia; relleu ombrejat a mà]	1:40.000 diverses mides	Topogràfic imprès (Aquarel·la s/zincografia)	Brossa (dedicat al CEC)	7-10	26
	Brossa, E., s/d	<i>Mapa de la província de Barcelona con sus vias de comunicació, 1881</i> [amb la distribució dels fulls del mapa geològic]	[1:357.000] 54x40	Esquema mss. (llapis de color s/litografia)	Faura	49	50
	Brossa, E., 1905	<i>Carta topogràfica de San Julián de Vilatorca y sus alrededores o de entre Vich y Las Guillerias</i>	1:30.000 55,5x44	Topogràfic imprès (litografia)	[CEC]	58	71
	Almera, J., Brossa, E., 1905	<i>Carta geológica y topografica de San Julián de Vilatorca y sus alrededores o de entre Vich y Las Guillerias</i>	1:30.000 55x44	Geològic-topogràfic imprès (litografia)	[CEC]	57	159
Tercera (1915-1918)	SGDB [1917]	<i>Gràfic del projecte de divisió en fulles del Mapa Geològic de Catalunya 1:40.000</i>	[1:500.000] [62x58]	Esquema mss (tinta s/paper)	Servei Geològic	114 159*	44b
	SGDB, s/d	<i>Mapa Corogràfic de Catalunya 1:100.000</i> (projecte de distribució)	S/d 325x330 (?)	Esquema mss (tinta s/paper?)	SGDB	112	44
	SGDB, s/d	<i>Mapa Topogràfic de Catalunya full 41</i> (Tortosa)	1:25.000 s/d	Topogràfic mss	SGDB	116	40
	SGDB, s/d	<i>Mapa Topogràfic de Catalunya full 41</i> (Tortosa)	1:100.000 s/d	Topogràfic mss?	SGDB	-	40
	SGDB, 1918	<i>Mapa Topogràfic de Catalunya Full 43</i> (Les Goles de l'Ebre)	1:50.000 s/d	Topogràfic mss.	SGDB	115	40

Taula 8. Les tres èpoques del mapa Geològic de Catalunya, en l'exposició de Cartografia del CEC (SGDB = Servei Geogràfic de la Diputació de Barcelona; \*: Referència duplicada)

Fonts: A) Catàleg de mà (gener de 1919); B) Faura, Marcet i Franch, 1919: "Catàleg de l'Exposició de Mapes de Catalunya, celebrada del 24 de gener al 15 de febrer de 1919" (*BuillCEC*, 29: 131-194).

<sup>73</sup> Tant les conferències com el catàleg de l'exposició es publicaren en el butlletí número 299-294 del Centre Excursionista, pàgines 49-175, làmines XIX-XXXII.

En la seva dissertació, acompanyada de projeccions com solia fer, Faura defensà el criteri naturalista per a la determinació de les comarques, a fi de contribuir a definir els límits d'algunes. Proposà una divisió provisional en 19 comarques: les depressions neògenes (l'Empordà, la Selva, l'Urgellet, la Cerdanya, el Camp de Tarragona amb la conca de Barberà, el Vallès, el Penedès amb el Garraf i el Pla de Barcelona amb el Maresme); la Depressió Central (el Pla d'Urgell amb les Garrigues, la Sagarra i la Ribera del Sió); i les valls d'erosió: la Garrotxa, el Ripollès, la Plana de Vic, el Pla de Bages (amb el Lluçanès, Moianès, Solsona i Baix Cardener); el Berguedà (amb l'Alt Cardener); les Riberes de l'Ebre (que comprenien el Priorat, el Comtat de Prades, Tortosa o Castellania i la Terra Alta); la conca de Tremp, el Pallars, la Ribagorça i la Vall d'Aran.

### Faura, acadèmic (1919)

El 15/02/1919 moria el Dr. Almera. Prèviament, Faura n'havia escrit un article biogràfic que va resumir a diversos mitjans de comunicació i a les societats de les que el canonge era membre, després del traspàs.<sup>74</sup> La necrologia més completa, signada conjuntament amb Vilaseca, es publicà a les pàgines del Butlletí de la Institució; en ella recollí alguns dels testimonis de condol que rebé dels col·legues que havien col·laborat amb el difunt.<sup>75</sup> La desaparició del mestre deixà Faura en una situació immillorable per a succeir-lo en els setials d'acadèmic de Barcelona i Roma; i gràcies a les gestions de Longí Navàs ho aconseguí en el segon dels casos:

*Tengo frecuente comunicación con el Secretario de la Academia Pontificia y aprovecharé la primera ocasión que se me ofrezca para hablarle favorablemente de V. Ciertamente yo tendré mucho gusto en que V. sea el sucesor de Almera en la Pontificia. Añado que también la Academia de Barcelona, para lo cual anteriormente he dado algún paso [...] pero no había plaza vacante y ahora la hay; es menester ocuparla cuanto antes. Porque yo soy intervencionista, en ese sentido que los sacerdotes y religiosos nos hemos de meter en muchas cosas, especialmente en el campo científico (Navàs: carta a Faura, 21/04/1919; MGSB, Fons Faura).*

En la resposta de 4 de maig, Faura assegura que el Secretari de la Pontificia ja li havia manifestat el propòsit d'incloure'l en una candidatura, i pel que fa a la de Barcelona, es mostrà sorprès per la iniciativa de Navàs, però argumentà amb modestia: *veritat es que en ella hi tinc bons amics [...] emperò per a tant alta distinció verdaderament dec reconèixer que no tinc pas els mèrits suficients.*

<sup>74</sup> Faura, 1918: "Antologia de naturalistes catalans. M.I. Sr. Dr. Jaume Almera i Comas, Deán de la Seu de Barcelona". *Physis, publicació destinada als amics de la Naturalesa*, 4: 92-94; 5: 106-108; 6: 120-122; 7: 137-142; 8: 164-165; se'n va fer una tirada apart de 15 pàgines amb peu d'impremta d'Altés i Alabart; inclou la bibliografia i la nòmina d'espècies dedicades. Arran del traspàs, Faura en trameté extractes a la Société Géologique de France (*BullSGF*, 20: 268-270); a la Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei (*Atti*, 72: 132-134); al Centre Excursionista de Catalunya (*ButllCEC*, 30: 103-109); a les revistes *Ibérica* (11,267: 140-143), *Reseña Eclesiástica* (11, 123-124: 124-130); al diari *El Correo Catalán* de 17/02/1919. Es basen en aquest escrit les necrologies signades per Vilaseca, Bataller, Marcer i Navàs que aparegueren en diversos mitjans.

<sup>75</sup> Vilaseca i Faura: "El Dr. En Jaume Almera i Comas, pvre." *ButllICHN*, 2(3-4): 57-80.

## FAURA, CONSULTOR DE LA MANCOMUNITAT (1915-1922)

### Informe previ sobre les comarques artesanies de Catalunya (juliol de 1915)

A les poques setmanes d'assumir la direcció tècnica del Servei del Mapa, havent publicat un article sobre les comarques artesanies de Catalunya,<sup>76</sup> Faura fou comissionat el 2 de febrer per la Presidència de la Mancomunitat per tal de determinar quines comarques presentaven les condicions adients per a fer-hi perforacions artesanies, fixant les diferents seccions estratigràfiques de cadascuna, l'espessor de les capes a travessar i les profunditats aproximades a perforar. Es pretenia evitar les despeses inútils dels particulars que cercaven aigües ascendents en paratges sense possibilitat de donar-ne.<sup>77</sup>

El primer de juliol de 1915 emeté un informe previ, en el qual enumerà set conques probablement artesanies: Pla del Llobregat-Baix Besòs, l'Alt Empordà, la Selva, el Vallès, el Camp de Tarragona, el Delta de l'Ebre i el Pla d'Urgell. Proposà fer l'estudi de cada conca, del que resultaria una memòria acompanyada d'un plànol i de seccions estratigràfiques; acabats els treballs informaria sobre els sistemes més apropiats de perforació, atenent a la naturalesa del terreny de les comarques estudiades.<sup>78</sup> Immediatament, el Consell Permanent entengué la conveniència d'encetar l'estudi detallat de dues de les probables conques assenyalades: el camp de Tarragona i l'Alt Empordà, encomanant a Faura els estudis, així com d'informar sobre els sistemes més apropiats de perforació, amb un pressupost de 2.500 pessetes; se li lliuraren aleshores 1.500 pessetes a justificar.<sup>79</sup>

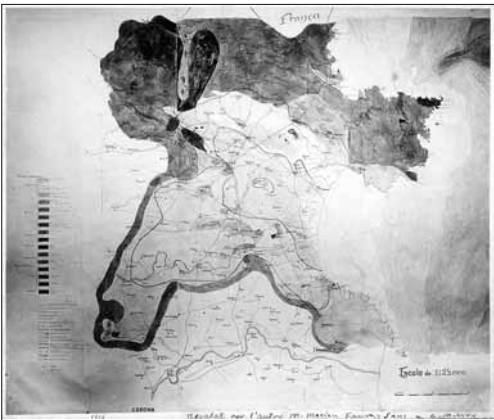


Fig. 5. Faura, 1915: Mapa hidrogeològic de l'Alt Empordà a l'escala 1:25.000. (Fotografia reproduïda amb permís del Museu Geològic del Seminari de Barcelona).

Fig. 5. Faura, 1915: Hidrogeological map of the Alt Empordà at a 1:25.000 scale. (Courtesy of Geological Museum of the Seminary of Barcelona).

<sup>76</sup> Faura, 1914: "Comarques artesanies de Catalunya" *La Veu de Catalunya*, 8/05/1914. Prèviament havia informat sobre sengles fenòmens d'artesianisme al Vendrell i a Guissona: "Informació per a fer un pou artesià al Pla de Mar del Vendrell (mecanoscrit 3 p, 18/08/1910; MGSB, Fons Faura) i "Un pou artesià natural á Guisona (província de Lleyda)", *ButllICHN*, 12 (4): 61-64.

<sup>77</sup> Mancomunitat de Catalunya, 12/1915: *Llibre de deliberacions, I (1913-1915)*, pp. 223-224. En *L'obra realitzada*, II, p. 210-216, es diu que el Consell ho acordà en sessió de 22/06/1915.

<sup>78</sup> Faura, 1/07/1915: *Informació sobre les conques artesanies de Catalunya*. Mecanoscrit 5 p; AHDB, lligall 3219, i MGSB, Fons Faura).

<sup>79</sup> Escrits del Secretari de la Mancomunitat, 26/07/1915 (AHDB, lligall 3219).



## Estudis a l'Alt Empordà (1915-16)

El 28/07/1915 Faura i l'ajudant Bataller començaren els treballs de camp, amb centre a Figueres, els quals duraren fins al 17 d'agost. Seguidament es va dibuixar un mapa geològic-hidrogràfic a escala 1/25.000, preparat pels delineants de la Mancomunitat, en el que s'assenyalava la zona favorable (Fig. 5). El mapa s'acabà a primers d'octubre i fou lliurat al President el dia 5.<sup>80</sup>

*En un mapa detallat a l'escala de 1:25.000 [...] hi ha les limitacions de tots els terrenys que integren el sol empordanès; les zones de les filtracions de les aigües fluvials dels rius Muga, Manol i Fluvià; les altituds dels paratges interessants per a les anivellacions piezomètriques; el gran golf de l'Empordà en els temps pliocènics està perfectament limitat, com també la conca probablement artesiana, la qual té una extensió d'uns 200 km<sup>2</sup>. ([Faura]: "Comarques artesianes de Catalunya: L'Empordà". La Veu de Catalunya, 8/05/1916).*

Després de dues expedicions més –del 7 al 10 d'octubre i del 14 al 15 de novembre–, Faura emeté un segon informe, que fou pres en consideració pel Consell Permanent el 23 de desembre.<sup>81</sup> Entengué aleshores la Mancomunitat que havia de disposar d'una màquina perforadora apta per a tota classe de terrenys i profunditats i que permetés estudiar les capes travessades; a l'efecte acordà encomanar a l'enginyer major Sr. Turell que estudiés la possible adaptació del tren de sonda que la Secció d'Obres Públiques tenia destinat a la construcció de fonaments de ponts.<sup>82</sup> També s'ordenà adquirir els aparells necessaris per tal d'organitzar un tren de perforació.<sup>83</sup>

Entre l'abril i el maig de 1916, Faura va conferenciar dues vegades sobre aigües subterrànies a la Cambra Agrícola de l'Empordà de Figueres. En un article publicat a *La Veu* exposà la conveniència de fer un nou assaig i que es construïssin tres perforacions en disposició triangular a prop dels extrems de la zona teòricament artesiana: Vilabertran, St. Pere Pescador i Castelló d'Empúries. La Mancomunitat es faria càrrec d'aquestes tres primeres perforacions, les quals es practicarien en les finques dels propietaris que oferissin millors disposicions:<sup>84</sup>

*Dels resultats que s'obtinguin [...] poden ferse totes aquelles perforacions artesianes per a regar extenses superfícies de terra, finques de particulars, i també per als serveis de les poblacions; per a les quals empreses la Mancomunitat està disposada a prestar-hi son apoi, previs contractes especials per a cada cas particular (La Veu de Catalunya, 8/05/1916).*

Faura marcà els tres emplaçaments i va redactar un esborrany de concurs per a les obres de perforació. El concurs es va publicar a la premsa i s'hi varen presentar quatre ofertes de finques: el Mas Climent, els Fangassos, Paulí Geli, i una altra finca a

<sup>80</sup> D'aquest mapa, que no es va publicar, ens n'ha arribat una fotografia del manuscrit, que es conserva al Fons Faura. És en blanc i negre, està emmarcada en cartró negre i porta una anotació manuscrita: *Regalat per l'autor M. Marià Faura y Sans a L. M. Vidal.*

<sup>81</sup> Faura, 30/11/1915: II. *Comarques artesianes de Catalunya. Informació sobre els sistemes de perforació artesianes nacionals i estrangers i el més apropiat pels terrenys que s'atravessarien en l'Ampurdà* (mecanoscrit 20 p). AHDB, lligall 3219; també al Fons Faura (MGSB).

<sup>82</sup> Escrit del Secretari del Consell de 30/12/1915. AHDB, lligall 3219.

<sup>83</sup> Mancomunitat de Catalunya: *Llibre de deliberacions, I (1913-15)*, p. 223-224.

<sup>84</sup> *La Vanguardia* del 21/05/1916 precisa les zones: entre el Rec Sirvent i Sant Pere Pescador; Castelló, a la dreta de la Muga, aigües avall; i voltants del Pla de les Aigüetes, prop de Vilabertran. Els propietaris o municipis havien d'oferir compromís de cessió de terrenys, d'abonar un tant per cent de les despeses o bé un fix sobre perforació i entubació, i un tant en funció del cabal obtingut.

prop de Vilabertran.<sup>85</sup> Després d'un reconeixement sobre el terreny (12-14 de setembre), acompanyat del topògraf Josep Fort i de l'ajudant Lluís Guitart per tal de fixar els punts assenyalats i l'alçada del terreny sobre el mar –i del treball dels topògrafs, que s'allargà fins al dia 19–, Faura informà sobre les propostes presentades pels propietaris.<sup>86</sup> L'informe passà al Consell, que en sessió de 21 de setembre acordà encomanar el dictamen i proposta d'acord a l'enginyer Sr. Turell. El 18 d'octubre el Consell acordà acceptar les proposicions de D<sup>a</sup>. Lluïsa Climent de Fages i D. Josep Fàbrega i Madó. A partir d'aquí començaren uns laboriosos tràmits burocràtics que endarreririen la construcció del pou uns cinc anys.

### Reconeixement del Camp de Tarragona (setembre de 1915)

Mentrestant, entre el 8 i el 20 de setembre de 1915, Faura i el seu ajudant havien reconegut el Camp de Tarragona, juntament amb Salvador Vilaseca:<sup>87</sup>

*La seva visita obé a haver de fer, subvencionat per la Mancomunitat de Catalunya, un estudi sobre'l caudal d'aigües soterrànies del nostre Camp seguint els límits del cuaternari del mateix [...] amb el nostre consoci en S. Vilaseca, va realitzar una excursió ab l'itinerari següent: Maspujols (visita a la mina d'aquesta vila), pedreres de granet de l'Aleixar, Borjas, estany de Riudecanyes, Botarell, Montbríó i Riudoms. El tercer dia, acompanyat per l'arquitecte municipal senyor Pere Caselles i Tarrats, va fer una visita als pous de Casa la Caritat (Butlletí de l'Agrupació Excursionista de Reus, 6-7 [setembre-octubre de 1915], p. 91).*

Manifestà Faura que havia començat els treballs de camp per a la confecció del mapa geològic de Tarragona.<sup>88</sup> El 16 de novembre va fer-hi una nova expedició per tal de comprovar dades altimètriques i es varen prendre 16 mostres d'aigua que analitzà Francesc Novellas. No obstant, potser per falta de perspectives d'èxit, s'abandonà aquest estudi sense haver emès cap informe.

### Esllavissada de Guimerà (abril de 1916)

A començaments de 1916 Faura fou cridat per tal d'esbrinar les causes de l'esfondrament del poble de Guimerà: una esllavissada produïda a causa de les pluges que afectà 50 cases entre gener i març. El 3 d'abril Faura i l'arquitecte Ignasi Villalonga

<sup>85</sup> El cap del despatx de mines de Barcelona i Girona, Francesc Fontrodona, s'assabentà d'aquesta manera de les intencions de la Mancomunitat, i va demanar els estudis geològics que servien de base; la Diputació va accedir-hi. (Fontrodona: Ofici de 1/06/1916 al President; AHDB, lligall 3219).

<sup>86</sup> Faura, 19/09/1916: *Exposició de les condicions naturals de les finques ofertes a la Mancomunitat de Catalunya, en l'Empordà, per a practicar-hi les perforacions de prova*. Mecanoscrit 6 p (AHDB, lligall 3219; publicat a: *Resposta del Consell Permanent a l'Assemblea*, Nov. 1916). Fou necessari un informe complementari sobre una de les finques: Faura, 27/09/1916: *Exposició sobre la nova finca dels Fangassos* (mecanoscrit 2 p, AHDB, lligall 3219).

<sup>87</sup> D'aquesta estada al camp en resultà la troballa de fauna pliocènica a Montroig, que Faura va comunicar a la Española de Historia Natural (*BolRSEHN*, 15, p. 426), comunicació que va sortir publicada sense la seva signatura: García del Cid, F., 1916: "Hallazgo de formaciones lacustres pliocénicas en Montroig (prov. de Tarragona)", *BolRSEHN*, 16: 105-107.

<sup>88</sup> *La Veu de Catalunya*, 7/10/1915.

hi varen anar per fer el reconeixement; conclogueren que el perill continuava i que el poble s'havia d'evacuar parcialment. Hi ha un informe de 4 d'abril i un dictamen de 26 de setembre, aquest signat conjuntament amb Villalonga.<sup>89</sup> Per les despeses rebé el 7/04/16 la quantitat de 119,85 pessetes.

### Reconeixement hidrogeològic del Pla d'Urgell (maig-octubre de 1916)

Pels volts de maig de 1916, l'entitat "Canal d'Urgell" de Mollerussa, reitereant una antiga sol·licitud de començaments de 1915 del sindicat general de regs del Canal d'Urgell, acordà dirigir-se a la Mancomunitat sol·licitant s'hi fessin perforacions artesianes, tot i oferint terrenys i personal per als estudis. La Mancomunitat li comunicà el 17 de maig que el Consell atendria la petició. S'acordà demanar a Faura l'estudi detallat de la presumpta conca artesiana, avançant-li 2.000 pessetes per atendre les despeses. Se li posà a disposició un automòbil per a fer en tres dies el que abans hauria necessitat un mes. Amb el seu ajudant, el Sr. Imbert (alumne de l'escola d'Agricultura), recorregué la comarca entre el Montsec i les Muntanyes de Prades i pujà Ribagorçana amunt entre el 3 i 6 d'octubre. Segons un article de premsa, *el Dr. Faura ajudat dels Srs. Mir no's cansa de pendre altituds ab un magnífic baròmetre aneròide, orientacions ab la brújola, fotografies i quan la llum no ho permet, dibuixos i croquis dels estrats*.<sup>90</sup> Després, d'Alfarràs va passar a la conca de Cinca, a Tamarit, Fonz, Estadilla i Estada. No consta, però, que arribés a posar per escrit els resultats d'aquesta exploració.

### Justificació de despeses (1915-1916)

Les despeses justificades a la Mancomunitat pels treballs de 1915 sumaren 3.645,50 ptes, de les quals 1.410 en concepte d'honoraris i 2.235,50 de despeses de viatge; consten com a rebudes el 10/06/16;<sup>91</sup> les de 1916 pujaren a 2.000 pessetes, entre les d'expedició (1.230) i les d'estudi i laboratori (770).<sup>92</sup>

<sup>89</sup> Faura: 4/04/1916. *Informació sobre les causes que han motivat l'enrunament d'una bona part del poble de Guimerà, província de Lleida*; Faura i Villalonga, 26/09/1916: *Dictamen sobre les causes que han motivat l'enrunament de bona part del poble de Guimerà, província de Lleida*. (MGSB, Fons Faura). El primer es va publicar anònimament: "Esfondrament d'una bona part del poble de Guimerà, a la província de Lleyda", *La Il·lustració Catalana* 14(672) de 23 d'abril 1916. No s'ha localitzat l'expedient d'aquest cas a l'Arxiu de la Diputació.

<sup>90</sup> "Pous artesianes a l'Urgell". Article signat "M" a *El ideal, diario republicano*, 8/10/1916.

<sup>91</sup> Faura, [31/12/1915]: *Mancomunidad de Cataluña. Cuenta de ingresos y gastos de los estudios de dos de las probables cuencas artesianas en las provincias de Tarragona y Gerona durante el año 1915*. Mecanoscrit 10 p, AHDB, lligall 3219).

<sup>92</sup> Faura, 31/12/1916: *Mancomunidad de Cataluña. Cuenta de ingresos y gastos de los estudios de tres de las probables cuencas artesianas en las provincias de Tarragona, Gerona y Lerida durante el año 1916*. Mecanoscrit 5 p. (AHDB, lligall 3219). Faura facturà en el primer justificant uns honoraris de 20 a 25 pessetes; concepte que en el segon apareix com a "despeses d'estudi".

## Treballs de 1918

En una nota de despeses signada el 31/12/1918 consta una anada al Pla d'Urgell (baixa conca del Segre) entre el 11 i 14 d'abril, i el maig la presentació d'un plànol general de totes les comarques artesianes de Catalunya amb llur delimitació teòrica;<sup>93</sup> una informació sobre les condicions naturals de les aigües subterrànies de la rodalia de Manresa (31 de juliol), i tres expedicions de dos dies al camp de Tarragona. Amb això justificà Faura 1.000 pessetes rebudes a compte el 8 de juny.

## Projecte d'estudi del Baix Empordà (1919)

El 5 de març de 1919 el Secretari del Consell va fer constar que els sindicats de la Bisbal, Pals i Torroella havien instat la Mancomunitat a ocupar-se de l'estudi de les aigües d'aquella comarca, i en la reunió del 27/2 el Consell resolgué encomanar-lo a Faura. En un ofici de 15 de juny, Faura diu que en finir les classes realitzaren les expedicions i demanà un avenç de 1.500 pts, cosa que fou aprovada. Arran d'un recorregut que va fer acompanyat dels Srs. Ferrer, Rossich i altres representants sindicals, recomanà fer un alguns assaigs en els claps quaternaris fins arribar al contacte amb l'Eocè –esperava trobar aigua en el contacte–, així com un sondeig per tal de travessar el Terciari calcari, ja que suposava que entre el Mesozoic i el Paleozoic hi hauria un mantell d'aigua subterrània amb la càrrega hidràulica del Portell del Congost. Pel que fa al pou brollador de Palau Sator, l'atribuí a les aigües dels mantells superficials.<sup>94</sup>

El setembre presentà una nova versió de l'informe general de 1915 a la nova Mancomunitat,<sup>95</sup> i l'11 d'octubre de 1920 avançà resultats:

*Les impressions primerenques ens han confirmat esser el subsol d'una constitució estructural totalment diferent del Alt Empordà; no obstant, presenta claps aïllats en els que serà convenient practicar algun assaig fins a una profunditat de uns 60 metres pera arribar als estrats eocènics que se soterran en direcció contrària a la del curs del baix Ter; i en el cas de volguerse atravesar aquella formació geològica terciària deuria profunditzar-se a mes de 300 metres en una roca calic-margosa compacta. (Faura: Carta al President de la Mancomunitat, 11/10/1920; AHDB, lligall 3219).*

No obstant, atesa la manca de cartografia topogràfica, demanà l'aixecament cartogràfic dels cursos del Daró i del Ter a l'escala 1:25.000, per tal d'acabar el mapa que havia començat a preparar; per a la qual cosa sol·licità la quantitat de 4.000 pessetes. Es resolgué encarregar-lo a la oficina del Mapa Geogràfic (20 d'octubre):

*Encarregar a l'Oficina del Mapa geogràfic de Catalunya que procedeixi a l'aixecament del plànol topogràfic de la part del Baix Empordà que pugui ésser convenient al Prof. Rnd. Dr. Marian Faura i Sans, per a l'estudi de les aigües subterrànies de la dita regió que li fou encomanat pel Consell Permanent, i al Sr. Enginyer Cap del Servei d'Obres Hidràuliques, que en son dia ordeni formar el perfil de les cotes del susdit planol que desitgi l'esmentat professor, assabentant a aquest del present acord com a resolució de la seva comunicació del 11 del mes que som. (Crònica oficial de la Mancomunitat de Catalunya, 1(1), p. 20).*

Seguidament cursà dues demandes, una de 1.000 pessetes i una altra de 543; aquesta fou aprovada pel Consell l'11 de desembre.<sup>96</sup>

<sup>93</sup> Un croquis general d'aquest estil es publicà a la revista *Agricultura* nº 1(16) de 1918.

<sup>94</sup> Faura, 5/03/1920: "Hidrologia fluvial i subterrània del Baix Empordà" *Agricultura*, 4(5): 91-96 (1920).

<sup>95</sup> Faura, [setembre de 1919]: *Aigües subterrànies. Comarques artesianes de Catalunya*. Mecanoscrit 10 p (AHDB, lligall 3219).

<sup>96</sup> AHDB, lligall 3219.

## Projectes per al 1920

Una publicació oficial de la Mancomunitat del mes de desembre de 1919 estableix que Faura hauria de continuar l'estudi de les comarques hidrològiques de Catalunya, *i assenyalament dels punts més adequats per a efectuar-hi treballs d'investigació, com a base científica indispensable per a realitzar, on els dits estudis aconsellin, les obres de perforació de pous artesianes, galeries i tots altres treballs d'aflorament que siguin de reconegut interès general, o bé auxiliar les corporacions, entitats o particulars que intentin o emprenguin aquelles obres per llur compte, sempre que ofereixin probabilitats d'èxit i mitjançant les condicions que es fixin* ("Aprofitament d'aigües subterrànies", dins *L'obra a fer*, p. 148)

El mateix volum reconeix la necessitat de consignar en el Pressupost extraordinari una partida d'obres per 200.000 pessetes, més una altra per a l'adquisició d'un tren de sondeig per a tota mena de treballs subterranis per valor de 351.000 pessetes; ambdues a càrrec del nou Emprèstit de 1.751.000 pessetes.

Per tal d'esmerçar la suma de 100.000 pessetes consignada en el pressupost ordinari mancomunal per a l'any 1920-21 en el capítol d'Obres Hidràuliques, calia convocar un concurs semblant al de 1912, amb les modificacions necessàries per tal d'assolir el màxim rendiment possible. A l'efecte la secció administrativa proposà comunicar a l'Enginyer-Director del Servei d'Obres Públiques, al Director del Departament d'Agricultura i al Professor Faura i Sans, encarregat dels pous artesianes, les bases per al concurs d'obres de regadiu aprovades el 30 de setembre de 1915 per a que informessin dintre de la seva respectiva esfera. Faura trobà acceptables les bases, però instà l'Assemblea per a que fos ampliada l'aplicació als serveis de captació d'aigües potables per a les poblacions, fossin administrades pels municipis o bé per juntes d'aigües locals.<sup>97</sup>

En sessió 11/12/1920 el Consell encarregà a Faura que mitjançant el pagament de les dietes i despeses del recorregut estudiés la recerca d'aigües per a augmentar el cabal que posseïa la Junta administrativa del Rec del Vendrell.<sup>98</sup> No ens consta, però, si es va arribar a fer.

## Perforació del sondeig de Mas Climent (1921-1922)

El començament de la perforació indicada per Faura es va ajornar per una sèrie de circumstàncies: es varen haver de convocar 3 concursos entre març de 1918 i març de 1920; els dos primers quedaren deserts i el tercer no va prosperar per incompliment de la casa guanyadora (Albert i Ricard Carsí). Seguidament el Consell Permanent acordà realitzar les obres per Administració (31/12/1920) i signà un contracte de lloguer de la maquinària, perforador i maquinista inclosos, amb la casa Figuerola de València. El tren de perforació fou facturat el 21 d'abril i el perforador es presentà el 13 de maig. El sondeig començà el 25; s'hagué de parar entre el 9 i el 15 d'agost per ruptura del cable.<sup>99</sup>

El 27 de maig de 1921 Faura demanà un avenç de 1.500 pessetes per tal d'estudiar les mostres de terra i aigua de la perforació, cosa que es va fer amb càrrec a la partida

<sup>97</sup> Dictamen del cap de la Secció Segona, 1/06/1920 (AHDB, lligall 3219), i resposta de Faura de 15 de Juliol al Sr. Collado, Cap Director d'Administració de la Mancomunitat.

<sup>98</sup> *COMC*, 1(3), acords del Consell Permanent.

<sup>99</sup> Compte, R., 4/10/1921: [Informe sobre l'estat del sondeig de Mas Climent]. Mecanoscrit 2 p, AHDB.

343, i una altra de 2.000 el mes de novembre.<sup>100</sup> El 30 de setembre va justificar les 1.500 pessetes rebudes en un document informatiu del desenvolupament dels estudis: el 6 d'abril anà amb l'enginyer Ramon Compte a marcar el sondeig; el 30 de maig a donar instruccions al constructor; entre juny i setembre va fer set viatges a l'obra.<sup>101</sup>

El 3 d'octubre la profunditat era de 170 m, resultant un avenç mitjà diari de 1,40 m; fins aleshores havia costat 15.096,25 ptes en material i transport, 10.076,25 en jornals i 6.150 pel lloguer de la perforadora. Com que s'havia d'arribar als 250 m segons el dictamen de Faura, es preveïen unes despeses addicionals de 11.000 pessetes de material i 6.000 de jornals, segons informà l'enginyer al Consell el 3 d'octubre.<sup>102</sup>

En la nota de despeses consten tres expedicions mensuals durant els mesos d'octubre, novembre i desembre; el dibuix de la secció del pou i confecció dels perfils estratigràfics de l'Empordà es varen fer la segona quinzena de desembre. Al mes de març va fer dues expedicions més a l'obra.<sup>103</sup>

En donar per acabada la perforació a mitjan març de 1922, s'observà que hi havia artesianisme, però que donava un cabal molt petit:

*Els terrenys atravesats han resultat pertanyents a les formacions geològiques anunciades en la nostra informació de novembre de 1915, així és: el quaternari en els 4 primers metres i després el pliocènic fins els 233 metres. En aquesta profunditat s'hi ha arribat mitjançant el sistema de percussió, amb injecció d'aigua. Des dels 233 metres als 237 que és la profunditat actual, s'hi ha atravesat després d'una capa lignitífera, una roca compacta metamòrfica, semblant a la que apareix a l'exterior a Vilajuïga; constituint la solera impermeable de la formació terciària, i en la que no deu continuar-s'hi el sondeig. Són deu els mantells acuífers descoberts; essent les aigües sobreixidores a l'exterior, en la cota de 3,68 metres sobre el nivell del mar, ja des dels 104 metres de profunditat, i les darrerament sorpreses pugen a 0,90 metres per damunt del sòl. No obstant el caudal és escàs, per no haver-se atravesat una notable alternància d'elements, car sempre s'han trobat capes argiloses i margoses amb sorres finíssimes, poc permeables, essent el rendiment de quiscuna d'elles de 3 a 6 litres per minut. La qualitat de les aigües ha millorat progressivament a profunditat. (Faura: carta de 14/03/1922, AHDB, lligall 3219)*

Faura proposà netejar la zona de contacte per injecció d'aire. El 13 de desembre es va aforar el pou, resultant un cabal d'1,60 litres per minut.<sup>104</sup> Atès que un segon aforament donà 1,775 l/min, la Mancomunitat declarà que no procedia imposar cap cànon per l'ús de l'aigua a la Sra. Lluïsa Climent, entrant els propietaris en el ple domini de les obres que constituïen la perforació i de les aigües que en brollessin.<sup>105</sup>

## Liquidació i noves propostes (1923)

El 21 de febrer el Consell, a proposta de l'Interventor General, aprovà les liquidacions de despeses de 1918 i de 1921-22. Faura, en carta al Sr. Collado recomanà fer alguna de les altres dues perforacions indicades a l'Empordà, i indicà que interessaria reconèixer la comarca del Baix Ebre.<sup>106</sup>

<sup>100</sup> Ofici de 27/05/1921 i informe del director d'Hisenda de 1/12/1921 (AHDB, lligall 3219).

<sup>101</sup> Faura, 30/09/1921: *Liquidació de les despeses fetes en l'estiu de la primera perforació d'assaig, practicada en el Mas Climent, Terme de Castelló, en la conca artesiana del Empordà, fins al 30 de setembre de 1921*. Mecanoscrit 3 p, AHDB, lligall 3219.

<sup>102</sup> Compte, R, op. cit.

<sup>103</sup> Faura, 31/03/1922: *Despeses fetes amb motiu de la primera perforació d'assaigs, practicada en el Mas Climent, terme de Castelló, en la comarca artesiana de l'Empordà, durant el segon semestre de l'any econòmic de 1921 a 1922*. Mecanoscrit 2 p, AHDB, lligall 3219.

<sup>104</sup> Acta signada per l'enginyer Frederic Segarra i pel propietari Ignasi Fages (AHDB, lligall 3219).

<sup>105</sup> Dictamen de 23/10/1923, AHDB, lligall 3219. La columna del sondeig es va publicar a Faura, 1923: "Perforacions artesianes", dins: *Mancomunitat de Catalunya: l'obra realitzada*, pp. 210-216.

<sup>106</sup> Faura: carta a L. Collado, 28/06/1923, AHDB.



## EL SERVEI DEL MAPA GEOLÒGIC DE L'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS (1915-1917)

### Preliminars (1911-1914)

Des de la seva creació l'any 1911, la Secció de Ciències de l'Institut es començà a interessar per la publicació dels treballs del Dr. Almera en versió catalana. Dos anys després s'examinà la possibilitat d'incloure dits treballs en la sèrie *Arxius* o bé publicar-los en fascicles apart, a la manera de la memòria geològica del mapa de Sant Julià de Vilatorrada, acordant-se aquesta darrera solució. En la sessió de 17/01/1913, Bofill i Pichot donà compte a la Secció de les gestions fetes per tal de portar a l'IEC els treballs del Mapa Geològic (Aragonès, 2005). Els projectes de publicació no varen tirar endavant: tan sols es va fer una edició catalana dels fulls V i VI, coincidint amb l'inici dels treballs del Mapa Geogràfic de Catalunya.

### Traspàs del Mapa Geològic (gener de 1915)

Arran de l'escrit que el Dr. Almera va adreçar al President de la Diputació (4/11/1914) renunciant a continuar la seva obra cartogràfica, proposant el Dr. Faura com a continuador i oferint-se ell mateix a catalogar i instal·lar les col·leccions, la Diputació proposà a l'Institut d'Estudis Catalans la inspecció del Mapa Geològic i Topogràfic provincial a l'escala 1:40.000 i la instal·lació d'un Museu Geològic.<sup>107</sup> La qüestió la va examinar el dia 11 de novembre la Secció de Ciències, i el 18 el Secretari de l'Institut comunicà haver-se entrevistat amb els presidents de la Diputació i de la Comissió d'Instrucció Pública per tal d'assabentar-se de la disponibilitat econòmica. En vista de les explicacions donades, l'Institut va acordar fer-se càrrec d'ambdós projectes, i el 16 de desembre acordà confiar a Faura la direcció tècnica del Mapa,<sup>108</sup> cosa que aquest va acceptar en un escrit al Secretari de l'Institut, Eugeni d'Ors, oferint-se com a

*... fidel intèrpret continuador d'aquella magna obra que tant dignifica a l'Excm. Diputació de Barcelona que l'emprengué, i que per sa meritòria constància ara proposa sa continuació, després d'haver-hi esmersat la major part de la vida l'infatigable i eminent geòleg que l'inicià, servint sempre als interessos del país i d'un modo molt especial al millorament de l'Agricultura catalana [...] concretaré la marxa que em proposo seguir, tant en lo general o de conjunt, com en lo que's refereix a la fulla en que nosaltres inaugurariem les tasques; clàusules que son pur reflexe de les condicions amb què ha seguit operant el Dr. Almera fins al present".* (Faura, carta a E. d'Ors, 11/01/1915. Arxiu IEC, expedient dels mapes geològic i geogràfic).

El 5 de gener –dos dies abans que Prat de la Riba encomanés a Josep de Rivera la formació d'un nou mapa geogràfic de Catalunya–, la Secció de Ciències acordà procedir a l'organització del Servei del Mapa Geològic; cosa que el dia 10 delegà en la persona de J. M. Bofill i Pichot.

<sup>107</sup> Prèviament, la Diputació havia creat el mes de setembre un Servei del Mapa Geogràfic i convocat la plaça de director, que va guanyar Josep de Rivera, amb el treball *Apuntes sobre un anteproyecto del plan de trabajos para la ejecucion y publicacion de un mapa o carta corogràfica de Cataluña, empleando los elementos de construccion cartogràficos, geodésicos y topogràficos realizados hasta el dia* (Mecanoscrit 13 pp, ACC). Entre els aspirants hi havia Eduard Brossa, qui presentà com a mèrit les seves publicacions cartogràfiques (Arxiu de l'IEC, expedient dels mapes geològic i geogràfic).

<sup>108</sup> Actes de la Secció de Ciències, 11 i 18/11 i 16/12/1914.

## Proposta d'organització

La proposta de Faura, presentada el dia 11, preveia la perfecta continuïtat en la forma de treballar d'Almera a escala 1:20.000, tant en els honoraris a percebre (15-20 ptes/dia per al geòleg; 10 per al topògraf i 5 per al recol·lector i entre 5 i 10 per als treballs de laboratori) com en l'assistència a les reunions anuals de la Société Géologique de France i als Congressos Internacionals de Geologia. Els comptes es passarien mensualment, i al cap de l'any es faria la liquidació general. La Diputació assumiria les despeses de gravat i estampació del mapa. El material recollit es lliuraria a la Diputació, sempre que hi hagués un lloc a propòsit per posar-lo a disposició del públic, i a l'efecte es proposava un dels pavellons no utilitzats de l'antiga fàbrica Batlló, on s'havia instal·lat l'Escola d'Agricultura:

*En el mateix pabelló s'hi instal·laria el Museu geològic que portaria el nom d'Almera per haver sigut un dels primers geòlocs catalans, qui s'ha distingit per una abundó de treballs d'investigació científica referents a aquesta ciència, i tota vegada que'll mateix s'ha ofert a traslladar i ordenar ses col·leccions particulars, en el jorn que tinguem un lloc destinat a Museu; i aixís les oficines del Mapa geològic actuaríen a alguna dependència del mateix Museu, amb personal competent per a l'ordenació, conservació i catalogació dels exemplars que hi figuressin. (Faura, [11/01/1915]: Plan general de l'organització per a la continuació del Mapa Geològic de la Província de Barcelona subvencionat per l'Excm. Diputació provincial. Mecanoscrit 5 p, no signat ni datat. Arxiu de la Junta de Ciències, Exped. 1179).*

En les sessions de 3 i 10 de febrer la Secció de Ciències examinà la qüestió i s'encarregà als Srs. Bofill i d'Ors la redacció de les bases definitives del conveni amb la Diputació. El dia 24 s'aprovaren els termes en què convenia contestar l'encàrrec de la Diputació; cosa que es va fer el primer de març. El 19 d'abril, la Diputació informà l'Institut que, a conseqüència de la mort de Llorenç Tomàs, que havia estat l'encarregat de formar el Museu Geològic instal·lat al Laboratori d'Estudis Superiors de Química, aquell servei havia passat a ésser un annex de l'encarregat de la confecció del mapa geològic. A finals de juny, Bofill i el Secretari s'entrevistaren per separat amb Faura, qui es manifestà interessat en començar els treballs i en la transferència a l'Institut de la consignació destinada al mapa. Finalment, la Secció va decidir no organitzar durant aquell any el Servei:

*L'acord de l'Institut va ser el de no donar organització especial durant aquest any a l'empresa del Mapa Geològic, en vista de la impossibilitat d'atendre, amb la consignació establerta, un projecte com el presentat per V. De manera que mentres no vingui augment de subvenció, ens limitarem a fer que el tresorer posi a disposició de V. la suma que vagi rebent amb destí al Mapa. (Carta a Faura, 28/06/1915, AIEC, Exped. dels mapes geològic i geogràfic).*

El 5 de juliol d'Ors informà la Secció de Ciències d'una nova entrevista amb Faura, qui tornà a plantejar la marxa a seguir. Bofill manifestà aleshores que, estudiada la qüestió i en vista que no semblava immediat obtenir nous subsidis, es podia adoptar el projecte, havent decidit la Secció donar a aquest treball la consideració d'encàrrec a preu fet, fixant un preu unitari mitjà per cada full, i retribuir-lo en el moment de l'edició. S'acordà adoptar aquest criteri per a la nova organització.<sup>109</sup>

<sup>109</sup> Actes de la Secció de Ciències (AIEC).

## Topografia del full VI (maig de 1915- desembre 1916)

El pla de Faura era començar per la delimitació del full VI (Regió sisena o del Vallés i Sant Llorenç del Munt), establir la xarxa de triangulació fonamental i passar després a detallar topogràfica i geològicament els contactes amb els fulls adjacents ja publicats. Es preveia acabar el full en tres anys. L'Institut ordenà començar els treballs de camp, limitant les despeses a les 2.000 pessetes que constaven en els pressupostos, atès que les 4.000 que la Diputació havia previst per a aquest any es dedicaren a finançar part dels deutes de topografia i impressió contrets pel Dr. Almera durant la publicació dels fulls IV i V.<sup>110</sup> Es va fer la triangulació i el 28 de juny es començà a aixecar el relleu del sector NE:

*Amb el senyor don Eduard Brossa, com a topògraf, senyalàrem la limitació corresponent a la fulla 6ª, establint-hi la xarxa de triangulació fundamental [...] Brossa ha fet diferents excursions, començant a detallar topogràficament el contacte NE amb la fulla 5ª, en els termes municipals de Castelltersol, Riells del Fay, Sant Feliu de Codines, Bigues i Caldes de Montbuy, traient-ne notes parcials del relleu, a l'escala de 1/20.000 amb curves de nivell de 5 metres, que actualment està unificant. Geològicament, limitàrem en el 27 de juliol la formació triàssica, a Castellar del Vallès; havent descobert recentment un abundós jaciment fòssilífer eocènic (Lutecià) a Castelltersol, i els fòssils trovats en l'exploració els tenim en estudi, pendent de classificació. (Faura: Carta a E. d'Ors, 4/09/1915, <sup>111</sup> AIEC, Expedient dels mapes geològic i topogràfic).*

Del cost d'aquests treballs tan sols ens n'ha arribat una factura de Brossa corresponent al quart trimestre, que es va carregar al pressupost de l'any vinent: 400 pessetes. Es preveia cartografiar la geologia del sector tant aviat Brossa en lliurés la base topogràfica.

L'any vinent, Brossa deixà ultimada gairebé tota la zona oriental del full en tres lliuraments parcials: el primer, d'uns 35 km<sup>2</sup>, entre la carretera Caldes-Granollers i St Miquel del Fai; el segon, de 42 km<sup>2</sup> entre Bertí i Castellterçol; i el tercer d'uns 40 km<sup>2</sup> corresponia a l'angle SE, entre els fulls primer i cinquè per la zona de Parets, Montcada, Mollet i Sant Fost. Se'n tragueren calcs per a dibuixar-hi la geologia.<sup>112</sup> Importaren aquests treballs la quantitat de 3.337 pessetes en dues factures: una de 15 de setembre pels treballs del sector NE (1.806 pessetes) i una altra de 31 de desembre pels del sector SE (1.531 ptes). Brossa i el seu fill Joan, que l'acompanyava sempre (a 7,50 pessetes de jornal), varen fer 47 sortides, essent els mesos de juny i juliol els de més activitat, amb 10 dies de campanya.

<sup>110</sup> La liquidació es va fer amb força retard, atès que fins a finals de 1918 no se li indicà a Almera que trametés els comptes a la Diputació.

<sup>111</sup> En aquesta carta, Faura recorda la qüestió del Museu Geològic de Catalunya, atès que el material de fòssils i roques amb les corresponents preparacions microgràfiques no parava d'augmentar. Una publicació oficial assegura que s'estava estudiant la formació del Museu Geològic de Catalunya, en el qual han de col·leccionar-se els trossos naturals, minerals, roques i fòssils que es recullin a les campanyes per a l'estudi del Mapa. (*Guia de les Institucions científiques*, Barcelona, Junta de Ciències 1916).

<sup>112</sup> Faura, 31/12/1916: *Fulla 6ª del mapa Geologic i Topografic de la provincia de Barcelona subvencionat per l'Excma. Diputació provincial. Any 1916*. Memoria presentada, junt amb les despeses del Mapa, a la Secció de Ciències, el 7 de febrer de 1917. Mecanoscrit 5 fulls, Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans, expedient del Mapa Geològic i Geogràfic. Els manuscrits dels dos primers mapes es conserven a la Cartoteca de Catalunya de l'Institut Cartogràfic.

## Geologia i paleontologia (1916)

La llista de despeses ens revela les sortides de camp de Faura i el seu ajudant Bataller:

Data	Destinació	Viatge, dinar	Fonda	Honoraris	Ajudants	Ports	Total
5 i 6/03	Calders i Artés (Límit Eocè/Oligocè)	6,45	18,00	40,00	-	-	64,45
2/04	Riells del Fai (Jaciments amb <i>Bulimus</i> )	23,00	-	20,00	5,00	2,25	50,25
20/05	St Miquel del Fai (Límit dels terrenys eocènics)	24,00	-	20,00	5,00	-	49,00
27/05	St Feliu de Codines	6,50	-	20,00	-	4,50	31,00
4-5/09	Serra de Montlleó (Manresa) (Reconeixement del Ludjà)	18,50	-	40,00	-	-	58,50
27-30/09	Talamanca, Navarcles, S <sup>a</sup> Malvals (Estratigrafia)	84,30	45,15	80,00	41,00	5,00	255,45
31/12	Igualada (Fòssils eocènics)	16,00	-	-	6,00	3,00	25,00
31/12	Altres	-	-	320,00	-	-	320,00
Totals, pessetes		178,75	63,15	540,00	57,00	14,75	853,65

Taula 9. Despeses dels treballs de geologia realitzats durant 1916. Font: Faura, 31/12/1916: *Cuenta de los gastos del Mapa Geológico y Topográfico de la provincia de Barcelona, año 1916*. (AIEC).

Les expedicions a la vall del Tenes tingueren per objecte estudiar el contacte entre el granit i el Trias. Però hi havia un important objectiu a resoldre: l'estratigrafia de l'Eocè marí. Faura confiava poder identificar-ne tots els pisos, a més del superior i l'inferior, que ja ho havien estat. Classificà els fòssils recollits en anteriors campanyes al terme de Castellterçol i dedicà diverses excursions a explorar altres jaciments fòssilífers, no solament dins els límits del full (Soleia dels Condals a Manresa i rodalia de Riells del Fai), sinó que estengué les exploracions als fulls 7 i 8 i fins i tot a la conca de Tremp: a Salàs, on una fauna de briozous maestrichtiana anava acompanyada d'equínids i mol·luscs que estudiaren respectivament Lambert i Cottreau.<sup>113</sup> L'especialista Ferdinand Canu estudiava des de feia algun temps els briozous fòssils de Catalunya; aquell any se li varen fer tres trameses de fòssils (29 d'abril, 29 de juny i 17 de juliol). Sota la signatura de Faura i Canu es va publicar una monografia que incorporà fotografies realitzades amb els aparells del laboratori de l'Escola d'Agricultura:

*Nous faisons connaître simplement les gisements fossilifères catalanes anciens ou nouveaux explorés pour préparer la feuille 6e. de la Carte géologique de la Catalogne. L'un de nous deux a pu recueillir un nombre suffisant d'exemplaires pour augmenter la faune bryozoaire de la Catalogne de depuis de quarante-cinq espèces. Nous avons découvert le nouveau genre Mesosecos; sept espèces nouvelles, Dydimosella acutirostris, Filisparsa propinqua, Hippodiplosia asaepa, Mesosecos simplex, Mucronella obesa, Onchyocella parvipora, Porella capitata, quelques faunes nouvelles à l'étude appartenant aux genres Heteropora, Eschara, Schizoporella, et une nouvelle variété, de l'Eschara nodulifera Reuss (Var. Poroecia) Faura, M., & Canu, F., 1916: "Sur les bryozoaires des terrains fossiles de la Catalogne". MemICHN, 2: 59-193.*

## Salvador Vilaseca i l'estratigrafia de les comarques tarragonines (1915-1920)

L'estudiant reusenc Salvador Vilaseca Anguera no va pertànyer oficialment a l'equip del Mapa Geològic, hi col·laborà però amb treballs de gran vàlua que contribuïren

<sup>113</sup> Els resultats d'aquest estudi els aprofitarà Faura anys a venir per a la guia de l'excursió C3 del XIV Congrés Internacional de Geologia, en la que inclogué una llista de briozous i l'estratigrafia de l'Eocè entre l'Ipresià i el Ludjà.

decisivament al coneixement estratigràfic del Paleozoic i Triàsic de les serralades que envolten el camp de Tarragona. La relació amb Faura s'estableix amb seguretat l'any 1915, moment en què Vilaseca comença a publicar notes sobre excursions geològiques i espeleològiques al butlletí de l'Agrupació Excursionista de Reus i que coincideix amb el viatge de Faura al Camp de Tarragona comissionat per la Mancomunitat.<sup>114</sup>

L'any 1917 Vilaseca publicà un treball sobre el Paleozoic del Priorat que venia a revisar profundament la situació estratigràfica d'aquells materials, atribuïts per Mallada al Silurià i per Faura al Cambrià en base a l'existència de pistes de dubtós valor estratigràfic. Segons Vilaseca, atesa la presència d'*Archaeopterix*, *Archaeocalamites* i *Equisetum*, les grauwaques i pissarres paleozoiques havien de considerarse tournaisianes o dinantianes (Culm inferior).<sup>115</sup>

Unitat	Litologia	Localitat
Carbonífer (Tournaisià)	Pissarres i grauwaques amb fòssils	Coll d'En Perelló, Castellrell, Almofter
	Pissarres i grauwaques fosques quiaistolítiques	Salt, Puig d'en Cama, Sant Pere de la Selva
	Pissarres i grauwaques brunes micàferes, amb estauroilita i quiaistolita	N de Salt
Devonià	Calcària <i>griotte</i> negrosa, sense fòssils	NW d'Almofter

Taula. 10. Estratigrafia del Paleozoic tarragoní, segons Vilaseca (Els terrenys paleozoics..., 1917)

Faura donà suport a l'autor d'aquest treball que revisava parcialment la seva tesi doctoral, i confirmà els resultats obtinguts per Vilaseca:

*La confirmació dels nostres treballs per eminents geòlegs catalans, especialment pel doctor M. Faura i Sans a quins savis consells i facilitats devem en gran part poder donar-los forma en aquestes planes, els hi proporcionen una nova i més gran valor ben fàcil de reconèixer. Ho devem remercier –abans que tot– amb el testimoni de la nostra veneració més merescuda (Vilaseca, 1917, op cit.)*

Més endavant (1919), Vilaseca caracteritzà el Silurià superior i el Dinantià inferior a Almofter, amb la qual cosa quedà configurada la estratigrafia d'aquell sector geològicament desconegut fins aleshores (Taula 11).

Unitat	Litologia i paleontologia	Localitats
Culm	Pissarres, grauwaques amb <i>Nereites</i>	Castellvell, Almofter, Cornudella, L'Espluga
Gedinià	Calcàries <i>griotte</i> blavosa amb <i>Encrinus</i>	Almofter
Tarannon	Pissarres blanques o negres amb <i>Monograptus priodon</i>	L'Espluga
Llandoverly	Pissarres blanquinoses amb <i>M. Halli</i> , <i>M. Sedwigi</i> i <i>Climacograptus</i>	Almofter

Taula 11. Paleozoic de les muntanyes de Prades, segons Vilaseca, S., 1919: "Caracterització del Silúric Superior i Devònic inferior a Almofter (prov. de Tarragona)". *Butlletí de l'ACHN*, 2(8-9): 172-176.

<sup>114</sup> La relació entre Faura i Vilaseca podria ser anterior a aquest viatge: un article sobre les conques petrolíferes estudiades per Faura, publicat a *El dia gràfic* de 22/03/1914, porta la signatura S. V.

<sup>115</sup> Vilaseca, S., 1917: "Els terrenys paleozoics del Camp de Tarragona". *Butlletí de l'Agrupació Excursionista de Reus*, 22-23, pp. 38-64. Se'n va fer una tirada apart impresa per Navàs amb data de 1918. Faura donà a conèixer aquest treball a la Secció Catalana de la Sociedad de Historia Natural el 29/11/1918. Coincidint amb la publicació al butlletí (1917), Faura va ésser nomenat soci honorari de l'Agrupació (Gómez Alba, 1995).

En una visita conjunta al camp, Faura notà la discordança entre el Trias inferior i mitjà al Nord de Vilaplana, creient que podria fixar l'edat del granit sienític allí present. En una nota de 1917, Vilaseca referí al Virglorià les calcàries dolomítiques dels voltants de la Torre de Fontaubella i al Ladinià les fosilíferes de Mas Monet (Colldejou); el juliol de 1918 explorà ràpidament el clap de Mora d'Ebre i descobrí un nou jaciment fossilífer al NE de la Picoso, semblant al del Muschelkalk superior entre Mora i Corbera.<sup>116</sup>

Gràcies a la revisió del les faunes que va fer Adolf Würm, Vilaseca redactà una excel·lent memòria sobre el Triàsic tarragoní, que la Junta de Ciències publicà el 1920, en la que exposa el caràcter especial del Trias català, diferent de l'alpí (oriental) i del germànic occidental, amb influències alternants d'ambdós (Taula 12). Aquesta memòria anava acompanyada d'un important mapa geològic a l'escala 1:200.000 (Fig. 6) que venia a actualitzar bona part del que Mallada havia dibuixat per a la Comisión del Mapa Geológico de España trenta anys abans.

Fàcies	Estatge	Tarragona	La Llacuna	Olesa
Keuper	Norià	Calcàries dolomítiques i bretxes	-	-
	Carnià	Margues, argiles gipsíferes i carniols	Margues, guixos i carniols; bauxita	Carniols irisades
Muschelkalk	Ladinià (Tirolità)	Calcàries dolomítiques amb <i>M. goldfussi</i> , etc.	Capetes calcàries amb <i>N. gregaria</i> , <i>Chemnitzia</i> , etc.	Calcàries de fucoïdes amb <i>N. gregaria</i>
		Capetes calcàries amb <i>D. lommeli</i>		
		Calcàries pissarroses amb bivalves	Calcàries dolomítiques i de fucoïdes	
		Calcària amb <i>Protrachiceras</i> , <i>Chemnitzia</i> , <i>D. lommeli</i> , etc		
		Calcària de fucoïdes		
	Argiles i guixos de colors	Argiles, guixos, psammita roja	Arenisca margosa amb guix	
	Virglorià	Calcària de fucoïdes	Calcària de fucoïdes ?	Calcàries amb <i>Myophoria</i> i <i>Lingula</i>
		Capetes calcàries amb <i>Gyroporella</i> , <i>Myophoria</i> , etc.	Calcàries amb <i>Myophoria</i> i <i>Lingula</i>	
		Calcàries dolomítiques i de fucoïdes	Calcàries tabulars més o menys dolomítiques	Calcària nodulosa i compacta amb <i>Ceratites antecedens</i> i <i>Mentzelia mentzeli</i>
		Argiles i guixos		
Buntsandstein	Werfenià	Arenisca bigarrada		
		Conglomerats		

Taula 12. Estratigrafia del Trias tarragoní, segons Vilaseca, 1920: *TrebMCNB*, 8

## Replantejament de la base topogràfica del full VI (octubre de 1916)

El 25 d'octubre el Secretari de l'IEC donà compte d'una reunió celebrada el dia 13 entre el President Puig, el Director del Servei Geogràfic (Rivera), el del Servei Geològic (Faura) i el topògraf Brossa, constituïts en ponència per tal d'estudiar un

<sup>116</sup> Vilaseca, S., 1917: "Exploració de la cova del Mas-Monet". *Butlletí de l'Agrupació Excursionista de Reus*, 22-33, p. 104-105. Id: notes de camp manuscrites (Museu Vilaseca de Reus).



règim que, lligant ambdós serveis, estalviés la repetició de tasques. Es convingué proposar, com a primer pas, que l'IEC acordés que Rivera, paral·lelament als treballs topogràfics que practicava a la província de Tarragona, en comencés uns altres a la de Barcelona, sobre la qual havien de continuar els treballs del Mapa Geològic. L'oficina del Mapa Geogràfic lliuraria a Brossa, delineant del Geològic, un primer estat de la topografia (triangulació fonamental) sobre la qual, a escala més detallada, (1:20.000) començaria els treballs d'acord amb les instruccions de Faura.<sup>117</sup>

*Després d'un detingut examen de la distribució de les fulles del Mapa geològic de la província de Barcelona i de les projectades per al mapa geogràfic, convinguerem en que podien perfectament encaixar les dugues, sens grans modificacions, essent totes elles d'una mida igual; i per cada una de les fulles del Mapa Geogràfic se'n publicaran dugues del Mapa Geològic, sempre iguals, de proporcions un xic més reduïdes que les publicades fins avui, això és de 69 cm d'alt x 52 cms. d'ample, lo que permetrà que en els marges laterals hi vagin gravades les seccions estructurals del terreny, i les descripcions de les formacions geològiques compreses en la fulla respectiva. La limitació dels meridians i paral·lels que deuràn fixar la limitació de les fulles seràn calculats i precisats per el Director del Servei del Mapa Geogràfic avans de procedir a la publicació de la fulla, per a que sigui possible l'encaixar i coincidir amb les immediates superiors i inferiors i les colaterals. (Faura, 31/12/1916: Full 6è del Mapa Geològic i Topogràfic; mec. 5p, AIEC).*

S'acordà, a més, que les llibretes d'observacions i les pedres litogràfiques que haguessin servit per a les edicions de les seccions del mapa serien dipositades per a possibles consultes a les oficines del Mapa Geològic, –aleshores radicades a l'annex del Laboratori d'Estudis superiors de Química, on estaven instal·lades les col·leccions de pedres i fòssils–. I l'Institut prengué acord conforme amb la proposició de la ponència, segons consta en les Actes de la Secció.



Fig. 6. Vilaseca, 1920: Mapa geològic de la part central de la província de Tarragona a l'escala 1:200.000.

Fig. 6. Vilaseca, 1920: Geological map of the central part of Tarragona province, at a 1:200.000 scale.

<sup>117</sup> Actes de la Secció de Ciències. Les despeses de triangulació anirien a càrrec del Servei Geogràfic; Brossa ompliria la resta del mapa (orografia, hidrografia, pobles, cases, camins, etc), de vegades ajudat per un topògraf i utilitzant instruments de precisió de la classe de topografia de l'Escola Superior d'Agricultura (Faura, 7/03/1918: *Mitjans amb que havem realitzat els treballs del Mapa geològic que'ns confià l'Institut d'Estudis Catalans pera continuar l'obra del Dr. D. Jaume Almera, de conformitat amb el projecte que presentàrem al gener de 1915, Mecanoscrit 2 p, Arxiu de la Junta de Ciències).*

Un informe adreçat pel Director del Servei Geogràfic al President de la Diputació el 14 de desembre no podia ésser més demolidor amb la cartografia 1:40.000 tal com s'havia portat a terme fins aleshores: cap garantia de precisió, cap sistema de projecció; sense càlcul ni criteri fix de format; cap procediment planimètric regular.<sup>118</sup>

### Liquidació de les despeses (abril de 1917)

L'11/10/1916 el Sr. Bofill i Pichot notificà a la Secció de Ciències haver examinat una sol·licitud del Dr. Almera i, d'acord amb el seu informe, s'acordà que totes les despeses del Mapa fossin subvencionades amb les quantitats que la Diputació disposés nominalment a l'efecte, i que en vista de les despeses extraordinàries de 1915 es gestionés de la Diputació l'augment d'aquelles consignacions en algun pressupost ulterior.<sup>119</sup>

La llista de despeses es va trametre, acompanyada d'una memòria explicativa sobre la gestió del Mapa durant 1916, per indicació de la Diputació, a l'IEC, on la Secció de Ciències la va examinar el 7 de febrer. Pujava en total 4.640,65 pessetes, de les que la major part corresponien a despeses de topografia (3.737 pessetes, comptant les 400 pendents de l'any anterior). Les de geologia pujaren a 853,65 pessetes; les 50 restants foren per la construcció de 4 caps de fusta especials per a contenir preparacions microscòpiques<sup>120</sup> i per fer còpies de plànols.

Atès que de la Diputació s'havien rebut tan sols 2.000 ptes, quedaren pendents 2.640,65 ptes per al pressupost de 1917.<sup>121</sup> Bofill i Pichot, encarregat d'aprovar els comptes, diferí la seva decisió fins al 18 d'abril, quan comunicà que en vista de la decisió de l'Institut de no encarregar-se de l'organització del Servei davant la perspectiva que fos objecte d'una nova organització conjuntament amb la Junta de Ciències, era partidari de no prendre cap decisió sobre el tema, i així es va fer fins al 24 d'octubre de 1917, en que es va acordar traspasar el Mapa.<sup>122</sup>

<sup>118</sup> Rivera, J. de, 14/12/1916: *Breu report adreçat al Sr. President de la Diputació per el director del Servei sobre la necessitat i maneres d'intensificar els treballs de formació del mapa* (mecanoscrit, AHDB, lligall 3725).

<sup>119</sup> Actes de la Secció de Ciències; comunicació del Secretari al Dr. Almera, 12/10/1926. (AIEC, Secció de Ciències, Exped. dels Mapes Geològic i Geogràfic).

<sup>120</sup> Tres d'aquestes caps es conserven al Museu Geològic del Seminari de Barcelona, donades no fa gaires anys per la direcció del Museu de Geologia de Barcelona.

<sup>121</sup> Faura, 31/12/1916: *Diputación provincial de Barcelona. Cuenta de los gastos del mapa geológico y topográfico de la provincia de Barcelona. Año 1916*. Mecanoscrit 8 fulls, amb factures annexes. (Arxiu de l'IEC, Exped. dels mapes Geològic i Geogràfic).

<sup>122</sup> El Servei és esmentat per darrera vegada en les actes de la Secció de Ciències el 14 de novembre, dia en què Bofill, que formava part també de la Junta de Ciències, informà que aquesta no havia tractat de l'organització del Servei del Mapa Geològic. Tres anys després (21/01/1922) Pi Suñer deplorà que la Secció "hagi perdut aquella intervenció que, amb caràcter de direcció, inspecció i informació, havia arribat a exercir en altes esferes d'activitat científica com [...] El Mapa Geològic, Mapa Geogràfic, etc, creu ésser convenient treballar per a que la Secció torni a tenir aquella intervenció"; però fins al maig de 1930 no es va fer cap actuació en aquest sentit.

## Projectes per a la cartografia geològica de Catalunya (1917)

La Diputació havia aprovat un antic projecte de Rivera de formar ràpidament un Mapa Corogràfic de Catalunya a 1:200.000 en projecció Tissot que constaria de 14 fulls, una de les funcions del qual era servir de base a un mapa General Geològic de Catalunya que el Servei Geològic tractava de formar com un avenç del mapa 1:40.000 en fulls.<sup>123</sup>

Un informe del mes de juny<sup>124</sup> esmenta, com a treballs que el Servei Geogràfic feia o havia de fer per al Servei del Mapa Geològic:

- V. *Cartografia del Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:40.000 en projecció poliédrica i en 78 fulls, divisió projectada i calculada segons les indicacions del Servei Geològic.*
- VI. *Cartografia d'un mapa Geològic de conjunt a escala 1:200.000 que serviria d'avanç al treball anterior.*
- VII. *Formació d'un Mapa Geològic de Catalunya en relleu a gran escala de 1:25.000, que serviria per a ésser instal·lat en el Museu d'Història natural i per a donar millor idea dels perfils geològics.*

El Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:40.000 representava l'extensió a tot el país de l'antic Mapa Geològic i Topogràfic de la Diputació, amb un format semblant al dels fulls ja publicats. En data 20 d'octubre, Rivera trameté a Faura el projecte, traçat sobre un mapa a escala 1:500.000 acompanyat de quadres numèrics; constava de 78 fulls limitats per arcs rectificats de meridiana i paral·lel de 15 minuts sexagesimals.

## Treballs del Mapa, 1917

Brossa va enllestir un quart lliurament a l'E i S de Caldes de Montbui entre gener i setembre, i cartografià els termes de Sentmenat, Castellar i el Farell fins a final d'any. Per aquests conceptes facturà, respectivament, 1.939,50 i 1.388 ptes. Una novetat interessant és la incorporació durant els mesos d'octubre i desembre d'un topògraf ajudant (Joan Guitart, alumne de l'Escola) proveït de taquímetre i teodolit per tal de replantejar la topografia, tasca per la que facturà 137 pessetes; el Servei de Cartografia no havia fet encara els treballs de triangulació per manca de personal i no poder abandonar els treballs propis.<sup>125</sup>

L'informe econòmic que Faura elevà a la Diputació<sup>126</sup> permet conèixer al detall les activitats fetes durant l'any. Les sortides de camp estan confinades als tres sectors cartografiats per Brossa (taula 13).

<sup>123</sup> Reunida la Secció de Ciències el 5 de febrer, i assabentada de la memòria adreçada per Rivera el 9 de gener, acordà aprovar-la i disposar que amb la major urgència comencessin els treballs per a la formació d'un "mapa corogràfic borrador" a executar en dos anys, sense abandonar per això la formació del mapa topogràfic a l'escala 1:100.000. (E. d'Ors, 5/02/1917 al director del Servei Geogràfic (ACC). Seguidament Rivera actualitzà un projecte antic, i signà el 28/02/1917 el *Projecte d'un mapa borrador corogràfic de Catalunya, escala 1:200.000* (ACC); mapa que costaria 75.000 pessetes de confecció i unes 85.000 de reproducció.

<sup>124</sup> Rivera, juny de 1917: *Treballs que realitza aquest Servei i altres dels que deuria encarregar-se* (Informe mecanoscrit, ACC).

<sup>125</sup> Rivera: *Memòria dels treballs executats fins a novembre de 1917*. ACC.

<sup>126</sup> Faura, 31/12/1917: *Diputación provincial de Barcelona. Cuenta de los gastos del Mapa geológico y Topográfico de la provincia de Barcelona*. Mecanoscrit 10 p (Arxiu de la Junta de Ciències).

<i>Data</i>	<i>Destinació</i>	<i>Viatge, dinar</i>	<i>Fonda</i>	<i>Honoraris</i>	<i>Ajudant</i>	<i>Total</i>
26/02	Bigues	10,70	-	20,00	-	30,70
16/04	Aiguafreda i Bertí	9,00	-	20,00	-	29,00
1/07	Sabadell i Santiga	4,85	-	20,00	-	24,85
15/09	Mollet, Martorelles, St Fost	6,15	-	20,00	5,00	31,15
19/09	Mollet, St. Fost i Rexac	7,70	-	20,00	5,00	32,70
20/09	Parets, Mollet, Mas Rampinyo	7,60	-	20,00	5,00	32,60
23-24/09	St. Quirze Safaja i Castellterçol	28,30	15,00	40,00	8,00	91,30
29-30/09	Olesa i el Cairat (Trías)	12,25	-	40,00	-	52,25
11/10	Sta. Eulària	26,40	-	20,00	5,00	51,40
1/11	Caldes de Montbui	4,00	-	20,00	-	24,00
8-9/12	Collbató (Trías)	21,50	13,00	40,00	-	74,50
18/12	Bataller: St. Miquel del Fai	11,50	-	-	5,00	16,50
22-24	Sant Feliu de Codines, castell de Montbui, Can Garriga, vall del Tenes, Sta. Eularia	18,40	28,00	60,00	15,00	121,40
Totals, pessetes		168,35	56,00	340,00	48,00	612,05

Taula 13. Despeses per sortides al camp, 1917.

Font: Faura, 31/12/1917: *Cuenta de los gastos...* (AJCN)

Les 4.500 ptes que la Diputació va fer efectives a la Secció de Ciències de l'IEC,<sup>127</sup> s'aplicaren a eixugar els deutes pendents de l'any anterior i a cobrir una part de les despeses del corrent (4.567,85 ptes, de les quals 3.464,5 de topografia i 612,05 de geologia i laboratori). Quedaren pendents per al següent exercici 2.708,50 ptes que es varen liquidar el 6 de juliol de 1918 gràcies a un ingrés extraordinari.

Una memòria adreçada a la Junta, signada per Faura el 7 de març de 1918, diu que s'ha disposat de Bataller com a recol·lector i que el material recollit passa a les col·leccions de Can Batlló un cop estudiat. També s'han ocupat de revisar i traslladar la col·lecció del Dr. Almera; tenen llestes de revisió unes 700 espècies dels terrenys paleozoics i secundaris exposades provisionalment a Can Batlló. Comptaven amb donar al gravador bona part del full 6è a finals d'any; els fulls, segons disposició de Prat de la Riba, s'editarien en català, prèvia revisió de la toponímia per la secció de Filologia de l'Institut. L'informe reconeix que s'arrossega un deute de 3.500 ptes per l'edició catalana dels fulls 4 i 5, i s'interessa per que les aboní l'IEC. D'altra banda quedaven per abonar, en concepte de trasllat de les col·leccions 2.560,10 ptes dels anys 1916 i 1917, que el Sr. Josep Agell s'havia compromès a liquidar.<sup>128</sup>

*Satisfent, doncs, nostres desitjos aital projecte, a n'ell ens subjectarem ja en la propera fulla, VI de publicació i equivalent al n. 51, la que en son degut temps avans de procedir a l'estampació Vos ne ferem entrega del original pera la corresponent revisió, aduc que per tenir avançats els treballs topografics el*

<sup>127</sup> En opinió de Faura, aquesta quantitat era reduïda per poder avançar segons els seus desitjos, ates que no permetia treballar-hi més que a temporades (Informe a la Junta de Ciències, 1918, AJCN).

<sup>128</sup> Faura, 7/03/1918: *Mitjans amb que havem realitzat els treballs del mapa geologic que'ns confià l'Institut d'Estudis Catalans pera continuar l'obra del Dr. Jaume Almera, de conformitat amb el projecte que presentarem al gener de 1915.* (Mecanoscrit 2 fulls, AIEC, AJCN).

Sr. Brossa, com també per la continuïtat que hi ha en les formacions geològiques amb els terrenys compresos en la fulla n. 50, tant prompte els sigui possible poden prepararnos la triangulació d'aquesta. (Faura: carta al director del Servei Geogràfic, 31/10/1917, ACC).

## Proposta de traspàs a la Junta

En nom de la Junta de Ciències, Bofill, que en formava part en representació de l'Institut, proposà a aquest la cessió del Servei del Mapa en els termes previstos en els acords provincial i municipal que havien servit de base a la constitució de la Junta Mixta. La Secció acordà el traspàs, autoritzant el Sr. Bofill per establir, d'acord amb la Junta, les bases de la nova organització del Servei. Així es va fer constar en l'acta de la sessió de 24 d'octubre de 1917.

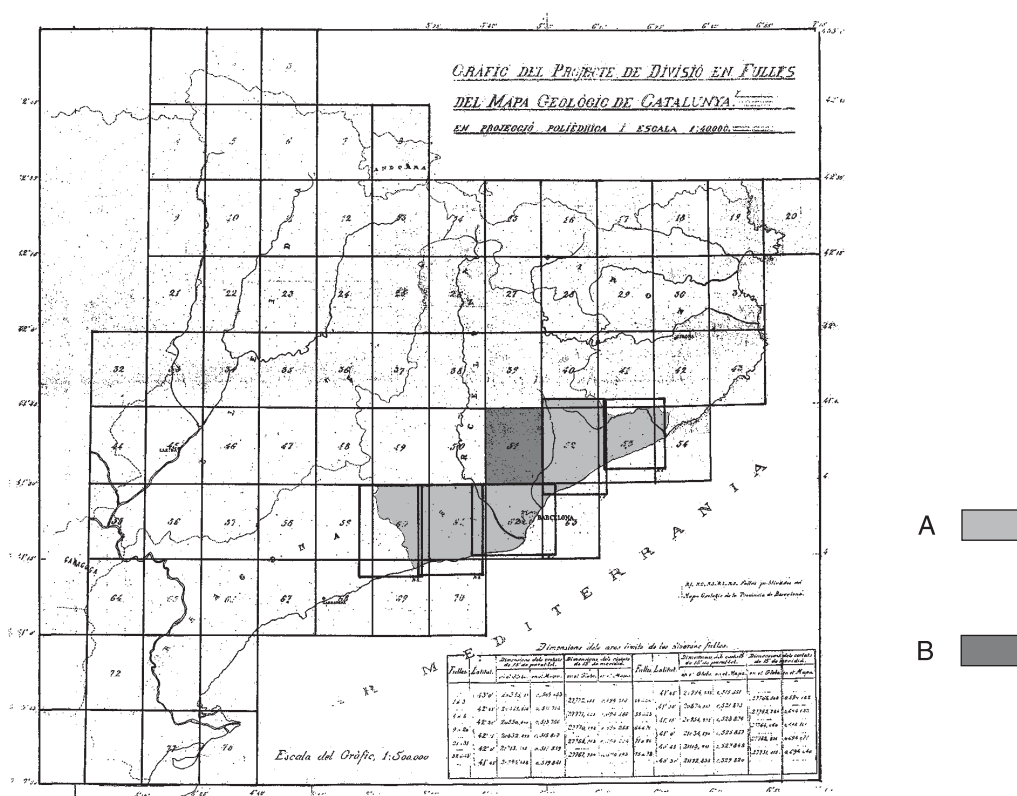


Fig 7. Projecte de Mapa Geològic i Topogràfic de Catalunya a 1:40.000, per Josep de Rivera (1917). (Amb permís del Museu Geològic del Seminari de Barcelona). A, cartografia publicada (antic Mapa Geològic i Topogràfic de la província de Barcelona); B, full 51 en preparació.

Fig. 7. Project of a Geological and Topographical Map of Catalonia by Josep de Rivera (1917). Courtesy of the Geological Museum of the Seminary of Barcelona. A, Old Barcelona province Map, published sheets; B, Mapping sheet (no. 51).

## TRASPÀS DEL SERVEI A LA JUNTA DE CIÈNCIES (1918)

### Creació de la Junta Mixta de Ciències (gener-març de 1917)

A pocs mesos de vigència de la nova reglamentació de la Junta Municipal de Ciències,<sup>129</sup> el Consell de Pedagogia proposà a la Diputació la creació d'una Junta mixta amb l'Ajuntament. Segons la base tercera de la proposta, la corporació provincial podria aportar-hi les col·leccions d'Història Natural, i encomanar-li missions com la del Mapa Geològic.<sup>130</sup> En un acord de bases aprovat per ambdues institucions, la Diputació es comprometia a destinar-hi 25.000 pessetes del seu pressupost anual; a designar dos vocals diputats i dos vocals tècnics (a més del que designaria l'IEC), a lliurar les col·leccions i a encomanar a la Junta l'obra del Mapa Geològic, obra que s'hauria d'acordar amb l'Institut de Ciències. La Junta portaria un inventari on es farien constar els objectes propis de la Diputació.<sup>131</sup> El 13 de Febrer de 1917 l'Ajuntament acordà les bases sobre les quals s'aprovà l'Estatut el 30 de març. La tercera deia:

*Tindrà al seu càrrec la cura i foment de les col·leccions paleontològiques i les altres que poseeixi la Diputació prov. de Barcelona referents a Història Natural així com els serveis científico-naturals que aquella pogués encomanar-li. La Junta d'acord amb l'Institut de Ciències tindrà la intervenció que dimana del seu Estatut, en l'obra del Mapa Geològic de Catalunya. (Anuari de la Junta de Ciències, II, 1917, p. 19).*

La mateixa sessió creà el Museu de Ciències Naturals –nou organisme que comprenia els dos museus existents, el Martorell i el de Catalunya–, així com la figura d'un Secretari General tècnic, lloc per al qual es va designar Josep Maluquer i Nicolau. El 14 de març s'inauguraren els nous serveis; segons digué el President Santiago Andreu i Barber en el discurs inaugural, la Junta de Ciències Naturals formava part del *renaixement o floridesa científica de la nostra terra*.

### Sol·licitud de les col·leccions provincials (maig de 1917)

L'octubre de 1916 Puig i Cadafalch, havent examinat la forma d'engegar les col·leccions del Mapa, encarregà a Faura que amb Maluquer estudiessin les fórmules a proposar.<sup>132</sup> En compliment d'un acord de 19 de maig, la Junta sol·licità de la Diputació el traspàs de les col·leccions provincials,<sup>133</sup> del Servei del Mapa i les cor-

<sup>129</sup> El 24 de març de 1916, Cazorro i Maluquer havien presentat un pla general d'aprofitament dels edificis de la Junta: utilització de l'hivernacle i umbracle com a terrari i aquari en combinació amb flora i fauna adients; instal·lació d'un museu regional i col·lecció d'estudi en el pis principal de l'antic restaurant del Parc (edifici pendent encara de cessió). Seguidament, l'Ajuntament aprovà els nous estatuts i al mes d'octubre el reglament, en el que constaven els museus Zoològic i Regional i la col·lecció petrogràfica. Al mes de novembre es varen convocar cinc places d'auxiliars tècnics, que guanyaren el catedràtic Maximino San Miguel de la Cámara i els naturalistes agregats Aguilar-Amat, Font i Quer, Ignasi de Sagarra i Francesc Pardiño. Bataller, que concursà amb un treball inèdit sobre els mamífers fòssils de Catalunya, va quedar-ne fora. Els nomenaments porten data de 29 de desembre i es varen ratificar el 12/01/1917 (Gómez-Alba, 1992: *El Museo de Ciencias Naturales y la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona (1878-1941)*; Mecanoscrit inèdit, 284 p, amablement facilitat per l'autor).

<sup>130</sup> AHDB, lligall 3278.

<sup>131</sup> Diligència de 6/06/1917 (AIEC).

<sup>132</sup> Puig: carta a Maluquer, 24/10/1916 (AJCN).

<sup>133</sup> Ofici de 20/05/1917; Arxiu de la Junta de Ciències. Dictamen de 13/06/17, aprovat en sessió de 26/06 (AHDB, lligall 3278). El traspàs l'havia signat Prat de la Riba el mes de gener.



responents consignacions pressupostàries; a l'efecte es designà una ponència –formada per Palet, Cazorro, Bofill i Pichot, Bofill i Poch, Maluquer i San Miguel com a secretari– per als temes relacionats amb el trasllat i l'organització del nou servei. L'objecte d'aquesta ponència era:

*Para que se vean con el Dr. Almera, vean las colecciones como están, no las arregladas, que éstas son las que menos interesan por lo mismo que ya lo están, sino las otras, las que hay en el Seminario mezcladas con otras (según dicen). Sobre todo informarse bien de como está todo esto. Mas que nada, lo que deben hacer es planear la forma de incautarse del Servicio y colecciones, con las menos dificultades burocráticas (Maluquer: carta de 18/06/1917, arxiu de la Junta de Ciències).*

La Diputació autoritzà la Junta per a fer-se'n càrrec, i s'encomanaren els estudis necessaris per a la continuació del Mapa Geològic, que s'haurien de fer d'acord amb la Secció de Ciències de l'IEC (26/06/1917). La mateixa sessió aprovà un dictamen signat per Puig, Palet i Bertrand, segons el qual les úniques col·leccions pròpies d'Història Natural eren la petrològica formada per Gonçal Moragas i la de roques, minerals i fòssils del Dr. Almera, aquesta en part ja traslladada a l'Escola Industrial.<sup>134</sup>

En vista del retard en la constitució de la Junta Mixta, la Diputació acordà autoritzar el seu President per tal d'atendre les despeses del Servei del Mapa Geològic en espera dels nous estatuts cosa que s'esdevingué el mes de desembre; considerant convenient que el Servei continués a l'IEC fins aleshores.<sup>135</sup> El 17/10/1917 Bofill comunicà a l'IEC l'estat de les gestions fetes per la Junta de Ciències Naturals per tal d'organitzar el Servei del Mapa, i seguidament proposà la cessió a la Junta del Servei en els termes previstos en els acords de constitució de la Junta Mixta. S'acordà el traspàs, tot i autoritzant Bofill per a establir, d'acord amb la Junta, les bases del nou Servei.<sup>136</sup>

### Projecte d'Institut Geològic (octubre 1917)

La Junta Mixta quedà constituïda el dia 11 de maig; una setmana després Puig i Cadafalch l'informà de les col·leccions paleontològiques i geològiques de la Diputació. El 3 de juliol aprovà la nova Junta unes bases per tal de desenvolupar el Pla General de l'anterior Junta, en les que ratificava la decisió d'unificar ambdós museus i instaurà les figures de Conservador i de Professor de Laboratori o Regent. En aquest informe figura, al costat del Museu de Ciències Naturals, el Parc Zoològic, l'Institut Botànic i l'Oceanogràfic, un Institut Geològic, el qual:

*Comprende las siguientes materias: investigaciones paleontológicas, mineralógicas, cristalográficas, petrográficas, tectónicas, escuela geológica, y especializaciones y derivaciones de la geología, la hidrografía, espeleología, sismología, etc., confección del mapa Geológico de Cataluña, cartografía geológica, recolecciones, preparaciones y reproducciones para el Museo. (Fuset, Palet i Maluquer, 3/07/1917: Informe acerca de las bases de organizacion de los servicios de la Junta de Ciencias Naturales; Arxiu de la Junta de Ciències).*

Constaria l'Institut d'un Director, un Conservador, els Professors de Laboratori (Pardillo, Faura i San Miguel) i un nombre indeterminat de tècnics agregats i ajudants

<sup>134</sup> Dictamen de 13/06/17, aprovat en sessió de 26/06 (AHDB, lligall 3278).

<sup>135</sup> Faura, 20/01/1925: *Reseña histórica del Servicio de los Mapas Geológico y Agrónomico de Cataluña* (mecanoscrit 26p, MGSB, Fons Faura).

<sup>136</sup> Íbid.

necessaris per a la classificació i registre del material, com també per al desenvolupament de croquis, gràfics, plànols, etc. Tant els Directors com els Conservadors podrien tenir a càrrec laboratoris, treballs o seccions especials. Es preveien les places de Director (oficial primer amb 4.500 ptes de sou) i Conservador (oficial segon, dotat amb 3.000 pessetes). Un primer esborrany preveia un Patronat integrat per Almera, Bofill i Pichot, Palet i Barba i Vidal, a més d'un regidor i els President i Secretari de la Junta. També advertia de la conveniència de tenir a la vista el material del Seminari. El Patronat hauria d'acordar el trasllat del material del Seminari a la Universitat Industrial, tal com estigués, sobre grans taulells disposats a propòsit; i hauria d'encarregar la cura, catalogació i inventari de la part ordenada al director del Museu (Artur Bofill) i el trasllat i ordenació de la resta al Secretari de la Junta, ajudat pels Professors de Laboratori, sota la inspecció del Dr. Almera.<sup>137</sup>

El 7 de juliol tractà la Junta la reunió dels Museus de Catalunya i Martorell en un únic servei: el Museu de Ciències Naturals, amb el vot en contra de Bofill i Pichot. Es proposaren tres Conservadors per al Museu de Ciències i un per a l'Institut Geològic. El 10 d'octubre, la Junta sol·licità a la Diputació una subvenció extraordinària de 50.000 ptes. I el dia 12 elevà al President de la Mancomunitat la proposta d'organització dels Serveis en Instituts, per tal que es tinguessin en compte les seves necessitats a l'hora d'elaborar els pressupostos catalans.<sup>138</sup>

Després que una ponència aprovés les bases de l'Institut Geològic el 18 d'octubre, el projecte definitiu fou signat el dia 25 pels ponents Bofill i Poch, Bofill i Pichot, Cazorro, Maluquer i San Miguel. El nou organisme havia de reunir els diferents Serveis especials, Laboratoris i altres relacionats amb la geologia que tenia la Junta (Mapa Geològic, col·leccions, laboratoris de Mineralogia, Cristal·lografia, Petrografia i Paleontologia); s'havia de regir per un patronat tècnic, consultiu i informatiu designat per la Junta i sota un reglament especial i comptaria, entre altres, amb un Director i un Conservador. Pel que fa al Mapa, la Junta l'encarregaria als tres Laboratoris, amb un Director provisional en tant l'Ajuntament no proveís el càrrec. Faura assumiria la Paleontologia i la Geologia Històrica o Estratigràfica; per als treballs topogràfics es podria nomenar un especialista com Eduard Brossa. La Junta s'encarregaria de possessionar-se de les col·leccions: la part del Seminari s'encarregaria al Dr. Faura, sota la inspecció del Dr. Almera, Vocal Honorari i membre del Patronat.<sup>139</sup> El pressupost de l'Institut, segons un document sense data de Maluquer, seria de 22.000 pessetes, advertint que si no s'aconseguís la subvenció demanada a la Diputació i la Mancomunitat (50.000 pessetes en lloc de les 25.000 habituals), tots els pressupostos quedarien afectats; en concret, el de l'Institut Geològic en unes 15.000 pessetes.

En sessió del 27 d'octubre, Cazorro i Bofill i Pichot donaren compte del projecte general; s'acordà ajornar-ho fins que es tingués resolt definitivament el traspàs dels serveis de la Diputació.<sup>140</sup>

<sup>137</sup> Notes i Aclaracions al Projecte d'Institut (AJCN).

<sup>138</sup> Ofici del President i el Secretari de la Junta al President de la Mancomunitat, 12/10/1917 (AJCN).

<sup>139</sup> Junta de Ciències, 25/10/1917: Bases per a l'organització del Institut Geològic de Catalunya. (Mecanoscrit 3 p, Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1179).

<sup>140</sup> Actes de la Junta de Ciències (AJCN).

<i>Concepte</i>		<i>Pessetes</i>
Personal	Professors de Laboratoris	9.000
	Auxiliars	3.600
Material	Laboratori de mineralogia i cristal·lografia	1.200
	Laboratori de Geologia	1.200
	Laboratori de Paleontologia	600
	Col·lecció petrogràfica	600
Imprevistos	Exploracions, contribució al Mapa Geològic, etc.	6.000
Total		22.000

Taula 14. Pressupost de l'Institut Geològic, segons projecte de Maluquer (AJCN).

### Constitució de la Junta Mixta (febrer de 1918)

Mentrestant, però, la situació política havia canviat. Desaparegut Prat de la Riba el dia primer d'agost, l'elecció de successor no fou fàcil, i fins el 29 de novembre la Mancomunitat visqué una situació d'interinatge sota la presidència accidental de Román Sol, que ho era de l'Assemblea. Coincidí aquesta situació amb els primers símptomes d'una inestabilitat social –amb les primeres vagues generals– que s'anà agreujant progressivament i que duraria anys. La Junta mateixa entra també en crisi, cosa que motivarà els atacs contra el secretari Maluquer i la pèrdua de la capacitat executiva d'aquest:

*En el moment de començar a gaudir amb major tranquil·litat del fruit de l'obra que amb el concurs dels companys Aguilar-Amat, Font Quer, Bofill i Poch, Codina, P. Barnola, Sagarra i els meus germans Salvador i Joaquim havíem realitzat, a l'anar a la consolidació, en acostar-se el nomenament dels càrrecs de plantilla, ratificació de l'actuació i pressupost per a l'any vinent, s'hagin desbordat violentament contra meu i alguns companys els atacs esmentats, faltant-me de moment la confiança que durant vint mesos havia merescut. L'obra resta així inacabada [...] Molt de desitjar es que, siguin les que's vulguin les orientacions que prengui la futura Junta, no s'abandoni l'organització del Institut Oceanogràfic, Institut Botànic, Institut Geològic i Parc Zoològic i d'Aclimatació que teniem planejats i que tant honorarien a Barcelona (Maluquer, 1917)*

A començaments de 1918 La Diputació es mostrà disconforme amb les modificacions introduïdes als estatuts per l'Ajuntament i els augments de les subvencions no es varen concretar. El 28 de Febrer es constituí la Junta sota la presidència de Casimir Giralt i amb l'assistència de Montaner, Nicolau, Cazorro, Bofill i Poch, Bofill i Pichot, Folch i Girona i Palet i Barba. Entre altres disposicions, s'acordà traslladar el Laboratori de Geologia i la Direcció del Museu al de Catalunya, i la Secretaria al Martorell.

El 8 de març la Junta aprovà el segell per a les publicacions dels Serveis Geològics en general, proposat pel secretari Maluquer: sobre dos martells creuats, un cinturó que porta la llegenda "Serveis Geològics de Catalunya" envolta l'escut ròmbic de la ciutat, coronat i flanquejat per sengles branques de palma i llorer.

### "Incautació" de les col·leccions (març de 1918)

El 8/03/1918 Faura informà personalment la Junta de la marxa dels treballs del mapa:<sup>141</sup> la tercera part del full sisè estava cartografiada geològicament i es necessitava

<sup>141</sup> Faura, 8/03/1918: *Mitjans amb que havem realitzat els treballs del Mapa Geològic de Catalunya que'ns confià l'IEC pera continuar l'obra del Dr. D. Jaume Almera de conformitat amb el projecte presentat al gener de 1916*. Mecanoscrit 2 fulls. Arxiu de la Junta de Ciències.

un recol·lector *per a la formació del Museu de Catalunya*, tasca que havia fet fins aleshores Mn. Bataller. En la mateixa sessió, es formà una comissió integrada pel vicepresident de la Junta Cazorro, el vocal tècnic Bofill i Pichot i el diputat Palet i Barba per tal de possessionar-se del Servei Geològic i col·leccions adjuntes de la Diputació, d'acord amb la providència dictada per la corporació el darrer 30 de juny, i d'assabentar-se dels treballs que s'estaven fent, despeses i demés.

Reunida al Seminari la Ponència amb Almera i Faura, s'acordà lliurar les col·leccions a la Junta, fent constar que estaven en part al Seminari i en part en un local de la Universitat Industrial que compartien amb la Col·lecció Moragas, també de propietat de la Diputació; es constatà que en aquell moment no era possible saber ni tan sols aproximadament el número d'exemplars que les integraven i que, atès que no es podia efectuar aleshores el trasllat i la instal·lació als Museus de la Junta, tindrien de seguir interinament com a dipòsit sota la custòdia dels Drs. Almera i Faura, però ja com a propietat de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona.<sup>142</sup>

Cazorro va ser l'encarregat de llegir l'acta d'*incautació* en sessió de 22 de març, amb la qual cosa la possessió quedà formalitzada.

### Nous projectes cartogràfics (març-juny 1918)

En un informe del mes de març, el cap del Servei Geogràfic Josep de Rivera havia reclamat a la Diputació que li assenyalés objectius de manera clara i definitiva, notant que la Corporació esmerçava inútilment el temps i els cabals en mantenir dos mapes: el Geològic i Topogràfic a 1:40.000 i el Geogràfic a 1:100.000:

*Les advertències no havien donat més resultat que un principi d'acord entre els serveis geològic i geogràfic, pel qual aquest s'encarrega de les triangulacions geodèsiques i topogràfiques del primer, lo qual, pel moment i per la eterna raó de la falta de personal, no fa més que complicar la seva marxa de treballs [...] La situació resulta insostenible per més temps, i vista la esterilitat de les nostres demandes i sacrificis, estimant incompatible amb la nostra dignitat personal i tècnica el constituir una carrega burocràtica més per a la Diputació Provincial, sense cap utilitat efectiva, servint no més que per a una vergonyant ficció de Servei Geogràfic, bona solament per a enlluernar als que el visiten momentàniament.* (Rivera, 03/1918: *Memoria dels treballs realitzats pel Servei, i informe sobre la situació actual de la qüestió cartogràfica a Catalunya, memòria adreçada a la Diputació, amb motiu de la terminació i presentació de la fulla "Les Goles de l'Ebre", n° 43 del Mapa topogràfic de Catalunya.* Mecanoscrit 79 p, ACC).<sup>143</sup>

En altre informe, Rivera exposa que el seu Servei s'hauria d'encarregar de la topografia del mapa geològic aplicant les normes topològiques –aquelles que posen en relació les formes externes del terreny amb la seva constitució geològica– i cooperar en la construcció d'un mapa-croquis geològic en relleu de Catalunya a l'escala 1:25.000 que podria figurar en la propera Exposició d'Indústries Elèctriques, i que després s'instal·laria al Museu d'Història Natural. Aquesta maqueta estaria integrada per nombroses peces per tal de donar idea de la constitució geològica del subsòl mitjançant perfils geològics.<sup>144</sup>

Arran de l'informe anterior, a iniciativa del President de la Mancomunitat, el Consell acordà el 16/05/1918 encomanar al Servei Geogràfic la formació d'un mapa

<sup>142</sup> Acta de la presa de possessió, 21/03/1918, Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1600.

<sup>143</sup> En aquest informe es justificava el mapa 1:100.000 (l'Estat acabaria per publicar a termini més o menys llarg l'1:100.000 militar i l'1:50.000 geogràfic) per la toponímia catalana; pel sistema de projecció, que permetia posar en un sol pla el conjunt dels fulls; també s'adduïa una distribució més equitativa dels fulls.

<sup>144</sup> Rivera, març de 1918: *Treballs que ha de realitzar un Servei Geogràfic a Catalunya.* (Informe mecanoscrit, ACC).

corogràfic borrador en 14 fulls limitats per arcs de 1°30'; les minuts es dreçarien a escala 1:100.000.<sup>145</sup> El mes de juny presentà Rivera el seu pla per a la formació en tres anys del mapa Corogràfic de Catalunya a l'escala 1:200.000,<sup>146</sup> i per tal de tirar-lo endavant proposà deixar en suspens el mapa general a 1:100.000:

*Hem emprès ja algunes gestions i treballs preliminars per a la formació ràpida del Corogràfic [...] Per a més eficàcia serà precis suspendre la formació metòdica i regular del topogràfic 1:100.000 [...] També serà indispensable ampliar el local (Rivera: ofici de 19/06/1918 a l'IEC, ACC)*

Òbviament, aquest plantejament no va ésser acceptat per la Mancomunitat, que ordenà dedicar tots els esforços al mapa 1:100.000. Rivera no tingué altra sortida que deixar el Servei, al front del qual el substituí Ferrer de Franganillo.

S'abordà doncs la formació del mapa 1:100.000. Es classificaren els fulls en categories segons la informació existent; s'empengueren els treballs complementaris de triangulació ràpida i els topogràfics de rebliment per tal de poder dreçar els 9 fulls de la primera categoria, que es procuraria acabar abans de final d'any. Es preveia acabar els de segona categoria el 1919; l'any 20 s'acabarien 14 o 15 fulls més; l'any 1921 es dibuixaria la resta. La realitat, però, quedà molt lluny d'aquestes previsions optimistes: el 1919 tan sols s'havia dreçat la minuta del full 41 a 1:25.000, la qual figurà a l'exposició cartogràfica del CEC, així com una reducció fotogravada de prova, ombrejada i il·luminada en colors a l'escala de publicació; el full 39 (Vilanova) estava gairebé acabat, també el 24, i molt avançat el 25.

La publicació dels fulls corresponents a Catalunya dels dos grans mapes internacionals (el del món a escala 1:1.000.000 i el de navegació aèria a 1:200.000) quedà supeditada a l'acabament del Mapa Corogràfic provisional a 1:100.000.<sup>147</sup>

## Projecte de Mapa Geològic a l'escala 1:100.000

Tot i que el primer projecte escrit que hem vist del Mapa Geològic a l'escala d'1:100.000 és de desembre de 1919, no hi ha dubte que la idea i planificació és anterior, atès que el 1918 ja s'hi va treballar arran d'un acord de la Diputació de 9 de juliol. *L'Obra a fer* (desembre de 1919) dona publicitat al pla de l'obra, que Faura inclogué en un report al President de la Mancomunitat. Segons aquest informe, es tractaria de fer un veritable mapa de síntesi, de dimensions murals (2,70 m de costat); s'aixecaria en base a la documentació existent, previ control de camp seguint les vies de comunicació, les carenes i les valls; aprofitaria els mapes del Servei Geogràfic i els seus límits serien els de la Catalunya estricta.

Servirien de base els mapes geològics publicats a escales superiors a l'1:100.000: els de la província de Barcelona d'Almera i Brossa; el de la vall de Ribes de Thos i Codina, el de la rodalia de Terrassa de Palet i Barba i el full 252 del Mapa Geològic de França; entre tots sumaven 3.700 km<sup>2</sup>. Es comptava amb utilitzar com a guia altres mapes publicats a escales inferiors, entre els quals se citen els de la rodalia de Barcelona de Vézian i Moulin; els mapes pirinencs de Leymerie, Carez, Thos i Codina, Roussel, Bertrand y Dalloni; el de Mallada de la província de Tarragona i els de la regió volcànica de Gelabert i Cazorro.

<sup>145</sup> Rivera, 1919: "Treballs actuals de formació d'un mapa de Catalunya". *ButllCEC*, 39 (290): 75-103.

<sup>146</sup> Rivera, juny de 1918: *Plan de la Marxa dels treballs per a la formació en un terme de tres anys, d'un Mapa Corogràfic Borrador de Catalunya, a escala de 1/200.000, encomanat per la Mancomunitat de Catalunya*. (Mecanoscrit, ACC).

<sup>147</sup> "Mapa Corogràfic de Catalunya", dins: *L'Obra a fer*, p. 48-53.

Una primera estimació fixava el cost del mapa en unes 25.000 pessetes, a les que s'hauria d'afegir el cost de l'edició: unes 20.000 pessetes més.

D'altra banda, Faura havia proposat al President de la Diputació (12/06/1918) aixecar en tres anys i amb un cost d'un es 15.000 ptes un nou mapa geològic de Catalunya, aprofitant el mapa corogràfic. Fou aprovat, però el projecte es va abandonar de seguida:

*Cuando teniamos muy avanzado este trabajo preparatorio debido á la carestia que en todos los ordenes se experimentaba, á raiz de la guerra europea, es por lo que se abandonó este proyecto por disposiciones de la Superioridad, para dedicarnos preferentemente á un solo mapa, esto es, al de la escala de 1:100.000 (Faura, 1925: Reseña histórica).*

## **Organització de la Junta de Ciències (març-desembre de 1918)**

Després que la Diputació es conformés amb les modificacions introduïdes per l'Ajuntament als estatuts (27 de març), la Junta començà a definir la seva estructura. El procés, tal com es pot seguir en les actes, fou el següent:

- El 29 de març s'acordà que totes les seccions i laboratoris del Museu depenguessin directament del Director. Es preveia un Servei de Paleontologia, Estratigrafia i Mapa Geològic; un de Petrografia i un de Mineralogia; s'acordà que els Conservadors podrien ser numeraris (de plantilla municipal) o supernumeraris.
- El 19 d'abril s'aprovà el pressupost ordinari per a l'any en curs, el que preveia 4 places de Conservadors supernumeraris a 1.500 ptes, un auxiliar de Mineralogia i Petrografia i 600 ptes per Geologia. El 14 de juny s'acordà proveir dues places de Conservador numerari (Zoologia i Botànica) dotades amb 3.000 ptes/any, que es resolgueren a favor de Font i Sagarra, i quedà la tercera a reserva del resultat de les gestions entre la Diputació i l'Ajuntament respecte dels Serveis Geològics, ja que en principi s'havia acordat que fos per al Departament de Geologia.
- El 30 d'agost es llegeix un avantprojecte de pressupost per a 1919, on no consta el Servei Geològic.
- El 8 de novembre s'anomenà Marcet Riba com auxiliar de laboratori i secció de Geologia (que dirigia San Miguel), a proposta de Montaner i Cazorro, i el dia 22, assabentada la Junta de l'aprovació de l'Estatut per part de l'Ajuntament, s'anomenà una ponència de Mineralogia, Geologia i Paleontologia formada per Palet i Folch i Girona. S'acordà proveir tres places de Conservador supernumerari, entre els quals el de Geologia.
- El 6 de desembre la Junta s'assabentà de l'aprovació dels nous Estatuts per la Diputació. Es veié el projecte de reglament interior, per Bofill i Cazorro (aquest trobà limitades les atribucions dels Regents); els vocals varen fer observacions a la futura organització tècnica i administrativa del Mapa Geològic de Catalunya, que passaria a la Junta el primer d'any; quedà aprovat en principi. El Departament de Geologia quedaria estructurat en un Conservador i tres Regents (Mineralogia i Cristal·lografia; Petrografia i Paleontologia).
- El dia 13 de desembre s'acordà demanar un informe als tres Conservadors sobre les obres més urgents del Museu i s'aprovà el pressupost de 1919, que preveia una plaça per a Faura com a Regent de Paleontologia; una per a San Miguel com a Regent de Geologia, mentre que Pardillo acumulava les de Regent de Mineralogia i Conservador (5.000 ptes). Per al Mapa Geològic el pressupost era de 10.000 pessetes. El Reglament s'aprovà per unanimitat.
- El 10 de gener, vista la instància i els mèrits de l'únic concursant a la plaça de Conservador de Geologia, s'acordà proposar a l'Ajuntament el nomenament de Francesc Pardillo; s'acordà ratificar al Regent de Paleontologia Dr. Faura, sota la direcció del Dr. Almera, l'encàrrec que tenia de la Diputació per a la confecció dels mapes geològics de Catalunya, i la distribució de les 10.000 ptes que constaven en el pressupost ordinari per aquesta tasca.

## **Treballs del Mapa Geològic (1918)**

Durant l'any continuaren els treballs del mapa 1:40.000, per als quals la Diputació havia disposat una subvenció de 8.000 ptes. Els avenços foren bàsicament topogràfics, tenint en compte que la quantitat que facturà Brossa (4.495 ptes) fou molt superior a



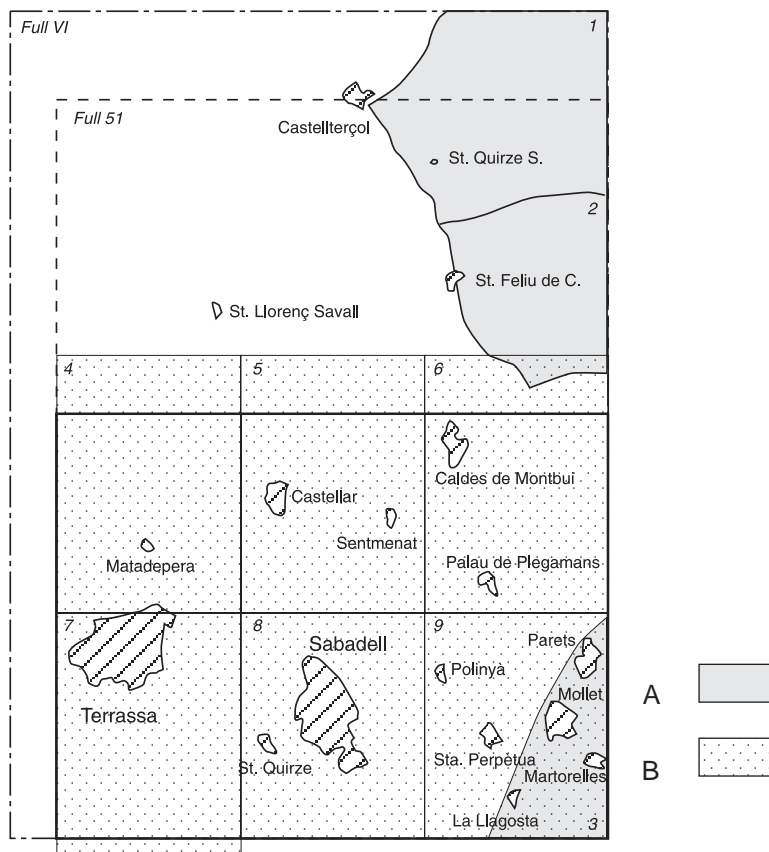


Fig. 8. Treballs topogràfics de Brossa a l'escala 1:20.000: A) full VI del Mapa Geològic i Topogràfic de la Diputació de Barcelona (1915-1916): 1) *De Castelltersol a Centelles i a Bertí*; 2) *De la Regió dels Fais i Vallès Occidental*; 3) *De Paret a Montcada i St. Fost*. B) full 51 del Mapa Geològic i Topogràfic de Catalunya (1917-1918): 4) *Tros de St Llorenç* (inacabat); 5) *Castellar-Sentmenat*; 6) *Caldes a l'E y al S*; 7) *Terrassa*; 8) *Sabadell*; 9) *Mollet*. En línia gruixuda, topografia traslladada a la pedra.

Fig. 8. Topographical works at a 1:20.000: A) the 6th sheet of the Geological and Topographical Map of the Barcelona Province (1915-1916): 1) *Between Castelltersol and Centelles and Bertí*; 2) *The Fais and Vallès Occidental*; 3) *Between Paret and Montcada-St. Fost*. B) the 51st sheet of the Map of Catalonia, made at a 1:20.000 scale (1917-1918): 4) *St. Llorenç sector* (unfinished); 5) *Castellar-Sentmenat*; 6) *East and South of Caldes*; 7) *Terrassa*; 8) *Sabadell*; 9) *Mollet*. The coarse line means the contour of the stone on which the topography was engraved.

la de Faura (925,70 ptes). Es comptà, a més, amb l'assistència del topògraf Lluís Guitart, que facturà 523,90 ptes. És versemblant que durant aquest exercici s'aixequessin els sis quadrants corresponents al full 51 del Mapa Geològic de Catalunya que es conserven a la Cartoteca de Catalunya.<sup>148</sup>

El mapa 1:100.000 s'inicià gràcies a una subvenció especial de 5.000 ptes de la Comissió d'Instrucció Pública i Belles Arts aprovada el 10 de juliol.<sup>149</sup> El 3 de setembre Rivera envià dues còpies del mapa de les Guillerries aixecat per l'Estat Major i altres dos del gràfic del projecte de distribució dels fulls del Mapa Geològic de Catalunya a l'1:100.000, i es comprometé a acabar la topografia entre Sils i la Tordera i entre Blanes i Sant Feliu.<sup>150</sup> Un ofici del president de l'IEC 6/11/18 demanà un romanent de 3.000 pesetes que hi havia a la Diputació, per tal d'atendre les despeses d'aquell any del Servei del Mapa Geològic.

A final d'any, les despeses d'ambdós mapes es presentaren per separat. A més d'eixugar els números pendents de l'exercici anterior mitjançant un ingrés extraordinari de 3.500 pessetes (6 de juliol), la Diputació liquidà en dues vegades (agost de 1918 i febrer 1919) les 8.000 pessetes que importaren els treballs del mapa 1:40.000 i el trasllat de les col·leccions; d'altra banda, es justificaren les 5.000 del mapa 1:100.000, acordades per la Diputació. Tots els pagaments es varen fer a través de l'IEC, i Faura signà la liquidació el 7 de març de 1919.<sup>151</sup>

	<i>Mapa Geològic 1:40.000 i trasllat col·leccions</i>	<i>Mapa Geològic 1:100.000</i>	<i>Totals</i>
Faura (director)	925,70	3.395,70	4.321,40
Almera (director adjunt)	600,00	-	600,00
Brossa (cartògraf)	4.495,00	-	4.495,00
Bataller (ajudant)	755,00	313,50	1.068,50
Guitart (topògraf)	523,90	-	523,90
Carbonell (mosso)	71,00	-	71,00
Reprografia	99,00	230,40	329,40
Serra (dibuixant)	-	300,00	300,00
Material de dibuix	-	646,05	646,05
Altres despeses	466,50	53,85	520,35
Total	7.936,10	4.939,50	12.875,60

Taula 15. Despeses de 1918.

Font: Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1551.

<sup>148</sup> En un esborrany de Palet i Barba es proposà la inclusió en nòmina del Sr. Brossa, *qui no ha cobrat ja des del Gener en que la Diputació es desentengué dels serveis Geològics. Podria proposarse en la propera sessió que treballés aquí en el Laboratori de Geologia del Museu de Catalunya, qu'és prou espaiós.* (Arxiu de la Junta de Ciències).

<sup>149</sup> *La Veu de Catalunya*, 11 de juliol de 1918.

<sup>150</sup> Rivera: Carta a Faura, 3/09/1918, ACC, SCC-AA; carpeta 3.

<sup>151</sup> Faura, 7/03/1919: [Despeses del Mapa Geològic, any 1918]. Mecanoscrit 4 p. Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1551.

## EL SERVEI LLIGAT AL MUSEU (1919-1922)

### Faura, Regent de Paleontologia i Director del Mapa (gener de 1919)

L'Estatut de 6/12/1918 encomanava a la Junta, ultra la cura i foment de les col·leccions de la Diputació, *els serveis científico-naturals que ella li encomani, i en primer terme, l'obra del Mapa Geològic de Catalunya*. I segons l'article 15è del Reglament Interior (aprovat per unanimitat el 13 de desembre), l'obra del Mapa Geològic s'integraria en la secció de Paleontologia del Departament de Geologia, un dels tres que constituïen el Museu de Ciències, i s'organitzaria i funcionaria autònomament, advertint que en tot allò que afectés els treballs realitzats en el Museu que no fossin de laboratori, el cap del Servei hauria d'actuar d'acord amb el Director. També establia la norma que les places de Secretari General i d'Oficial de Secretaria, les de Directors de Servei, Conservadors i conserges, serien de plantilla municipal, mentre que les de Regent serien de plantilla de la Junta; la qual a finals d'any podia suprimir les places de la seva plantilla que cregués convenient, o separar-ne lliurement el titular, avisant amb un mes d'anticipació. En l'apartat d'Instal·lacions i Serveis, el Reglament reconeix en el títol vii (Mapa Geològic de Catalunya) que *al encarregar-se la Junta dels Serveis de la Diputació, li feu aquesta traspàs de aquest que dirigeix el Dr. D. Jaume Almera, pvre, amb el concurs, avui ja com Director adjunt, del Dr. D. Marian Faura. El mapa es publica en fulls a 1:40.000, fent-se'n demés un de conjunt a escala 1:200.000*.

El pressupost de la Junta per a 1919 (13/12/1918) havia previst per a Faura una plaça de Regent de Paleontologia, dotada amb 2.000 pessetes i adscrita al Departament de Geologia. D'altra banda, hi havia una partida de 10.000 pessetes per despeses de tota mena del Mapa Geològic. Maluquer convocà tots els Regents el dia 18 al Museu Martorell per tal de normalitzar la situació de les seccions i adaptar el Reglament per tal de, l'1 de gener, lliurar els nomenaments i traspasar els serveis de biblioteca i publicacions al Museu.<sup>152</sup>

El 7 de gener de 1919 Pardillo, com a Conservador interí de Geologia, transmeté al Secretari de la Junta la demanda de Faura d'un auxiliar per al treball de catalogació, neteja, numeració i etiquetatge de la nombrosa col·lecció de fòssils; així com per la col·locació de números i porta-targes als calaixos de les vitrines del Museu; en no haver-hi cap partida de Paleontologia, les despeses d'aquesta secció havien d'anar a càrrec de la partida del Mapa Geològic.<sup>153</sup> El 7 de febrer, a proposta de Faura, la Junta nomenà Eduard Brossa com a topògraf del Mapa Geològic i Dolors Mestres com auxiliar de Paleontologia, qui no hi romangué gaire temps, essent substituïda al mes d'octubre per la seva germana Emília. Aquell mateix dia es delegà Cazorro i Faura per tal que compressin per al Museu un cap de rinoceròtid que tenia un particular.<sup>154</sup>

El 10 de gener es ratificà al Regent de Paleontologia, sota la direcció del Dr. Almera, l'encàrrec que tenia de la Diputació per a la confecció dels mapes geològics de Catalunya; també la distribució dels despeses: 1.000 pel Director-Regent; 3.600 per al topògraf; 900 per a l'auxiliar; 3.600 per a excursions i altres despeses, i 900 per material. S'acordà concentrar la major activitat en el mapa 1:100.000, que s'executava d'acord amb la Secció Cartogràfica de la Mancomunitat. En la mateixa sessió s'acordà

<sup>152</sup> Maluquer: oficis a Faura, 12 i 14/12/1918, MGSB.

<sup>153</sup> Ofici de Pardillo al Secretari de la Junta, 7 /01/1919 (Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1196/1540).

<sup>154</sup> Actes de la Junta de Ciències.

nomenar una ponència que informés la Junta de com podria organitzar-se el Servei amb mires a l'ampliació i major rapidesa dels treballs (Almera, Bofill, Cazurro, Palet, Vidal i Faura com a secretari). Un ofici de la Junta de 11/01/19 demanà a la Diputació que s'aixequés la prevenció que sols el Servei del Mapa podia utilitzar la subvenció que figurava en el pressupost de la corporació provincial.<sup>155</sup>

En la sessió del 7 de març s'informà d'una merma de 8.500 pts en el romanent de l'any passat que la Diputació havia usat per a despeses del Mapa Geològic, la que obligà a retocar el pressupost, quedant 7.000 pessetes per al Mapa de les 10.000 aprovades el 13 de desembre. S'acordà fer les liquidacions trimestralment; la primera (1.125 pessetes corresponents al primer trimestre de 1919) es va fer el 14 de maig.

### Oferiment de Marcel Chevalier (febrer de 1919)

Aquest geòleg i cartògraf, que havia fet abans de la guerra alguns estudis topogràfics i geològics a la zona fronterera per encàrrec del govern francès, oferí els seus mapes geogràfics a la Mancomunitat el febrer de 1919.<sup>156</sup> S'inicià aleshores una correspondència amb Rivera, director del Servei Geogràfic, de resultes de la qual se li va adquirir per 5.000 pessetes el mapa d'Andorra i rodalia de la Seu a 1:50.000, deixant-lo en llibertat de publicar-lo privadament; poc abans que Rivera presentés la dimissió.<sup>157</sup>

El 7 de juny Rivera comunicà a Chevalier que, segons Faura, els seus treballs geològics es podrien aprofitar, sobretot el d'Andorra, ja que l'Empordà ja l'havia cartografiat Faura a 1:25.000; únicament interessaria la part més occidental, però volia veure els originals. Més endavant li fa entendre que l'interès de Faura era tan sols relatiu:

*Respecto a geologia, el Dr. Faura me ha dicho que desde hace mas de 10 años, está recogiendo datos de toda Catalunya, los cuales tiene coleccionados, no faltándole mas que situarlos sobre un mapa, que sera el que nosotros le daremos en negro, tratandose por ahora de hacer tambien un avance geologico general de Cataluña, sobre un mapa 1/100.000 o 1/200.000 para mas adelante detallarlo, continuando el 1/40.000 de la provincia de Barcelona, ó a 1:25.000 si se tiene otro Mapa topográfico a dicha escala [...] el Dr. Faura, precisamente en el estudio geológico de los Pirineos, me dice que ha puesto un gran empeño y desea completar personalmente los estudios que ya lleva hechos (Rivera: Carta a M. Chevalier, 12/07/1919; ACC).*

El dia 22 Chevalier envià els estudis geològics, amb el prec que se li retornessin; però no en tenim altre notícia fins al cap de quatre anys.

### Revisió cartogràfica de la rodalia de la Llacuna (1919)

La bauxita, ja assenyalada en el full III del mapa d'Almera i Brossa, començà a ésser considerada com un recurs explotable després de 1915, quan l'alemany Goetz-Philippi s'interessà per les mostres del Seminari; dos anys després J. Calafat va comunicar a la Sociedad Española de Historia Natural un informe del cap de mines Fontrodona i Faura

<sup>155</sup> Memòria de la Junta de Ciències, 1919-1920.

<sup>156</sup> A més d'unes notes sobre glaciariisme, Chevalier havia publicat treballs sobre la conca de la Seu (*BullSGF*, 9: 157-178; id, 10: 9-10) i una "Note préliminaire sobre la géologie de la Catalogne Orientale" (*BullSGF*, 14: 157-178); no tornaria a publicar res de geologia fins 1924. Dedicà a Faura un llibre sobre Andorra (1925) i publicà el mapa d'aquell principat a 1:50.000. En opinió de Solé, *sus mapas de Andorra y de la zona volcánica de Olot le acreditan como buen cartógrafo, y, como geólogo, destacó en sus estudios de morfología estructural y geografía física realizando trabajos de valor muy diverso que, de todos modos, le clasifican como el que fue en su tiempo primer especialista del cuaternario catalán* (Solé Sabarís, 1978: "Aportación de Marcel Chevalier a la Geografía de Catalunya". *Rev. Catalana de Geografía*, 1(3): 405-414).

<sup>157</sup> Rivera: informe de 28/07/1920 (Arxiu de l'IEC, expedient dels mapes geològic i topogràfic).

va presentar a la Institució Catalana d'Història Natural unes mostres recollides en una primera expedició (12/05/1917); tot seguit va comunicar una nota en la que proposava un origen tectònic del mineral, degut a la reducció per pressió de les argiles del Keuper.<sup>158</sup> L'any 1918 les bauxites eren explotades per la casa Cucurny com a material refractari i hi havia una casa de Bilbao interessada en l'obtenció del sulfat d'alumini; d'altra banda, el 4 de juliol d'aquell any una comissió de l'Escola d'Enginyers lliurà a Sa Majestat el primer lingot d'alumini fabricat amb aquest mineral.<sup>159</sup>

Comissionat per Faura, Bataller estudià la regió, prengué mostres i revisà la cartografia del Dr. Almera; comparà els jaciments d'aquí amb els clàssics d'arreu del món i emeté una hipòtesi genètica diferent de la de Faura: l'origen del mineral seria hidrotermal i estaria relacionat amb les ofites triàsiques. Publicà l'estudi a l'Acadèmia de Ciències de Madrid, amb un mapa geològic en blanc i negre. Un resum d'aquest treball fou presentat, signat conjuntament per Bataller i Faura, a la Societé Géologique de France en sessió de 19/04/1920.<sup>160</sup>

### El Juràssic de les comarques meridionals (1919-1920)

Després de la seva tasca com a recol·lector del Mapa Geològic, Bataller estudià Ciències Naturals a Madrid. Comptant amb el suport de Faura i Vilaseca, a finals de 1918 decidí començar una tesi doctoral sobre el Juràssic tarragoní, en continuïtat amb els estudis del segon sobre el Paleozoic i el Trias i en una zona preferent per a l'edició de cartografia geogràfica i geològica:

*Al excursionar en cierta ocasión por el Cabo de Salou y recoger los numerosos restos de Ammonites que sus hiladas encierran [...] me interesó la idea de estudiar los terrenos de esta región pertenecientes al Jurásico, sobre los que solo se había ocupado el ingeniero encargado por la Comisión del Mapa. Sentado el plan empezamos nuestras correrías por esas hermosas regiones a fines del 18, cuando nuestras ocupaciones escolares nos lo permitían, acompañándonos en muchas de ellas el Dr. Faura y el Sr. Vilaseca (Bataller, 1922: *El Jurásico de la provincia de Tarragona*; Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, serie geológica, n° 29).*

L'excursió inaugural tingué lloc el gener de 1919, amb Vilaseca, Ferraté i Zariquiey, a les serres de Llaveria i Colldejou. A finals d'any ja havien recollit fauna, perquè Vilaseca li diu que no s'amoïni pels fòssils recollits, que els francesos els podran classificar, i que si convingués n'anirien a buscar més.

*L'endemà mateix d'arribar a Reus vaig parlar amb el Dr. Faura de remetre-li els apunts de l'excursió a Llaveria [...] De totes maneres, veurà que ço que li envio (tot el que tinc!) és ben poca cosa, i encara es refereix més al Triàsic (que per altre ja havia exposat anteriorment) que al Juràssic que a vostè l'interessa més. Demés entre l'excursió d'ara fa un any i altres meves, vaig esbossar el mapa que vostè coneix i deu conservar. Quant al Cap de Salou, poca cosa he anat esclarint demés del que vostè sap [...] Jo vaig començar d'escriure un petit treball sobre el Cap de Salou, però només vaig arribar a tractar la història (Gombau, Mallada), els mantells (Mallada i Dr. Faura en un article del butlletí de l'Agr. Exc. de Reus), epirogenesi (de quina vaig donar-ne compte a la Institució XI-1919) i topografia del litoral. La continuïtat estratigràfica no la veig encara clarament i greu em sabia enganyar-lo. Per pasqua, veurem. No obstant, per a complaure'l, li tramejo aquests croquis (provisionals) que jo vaig dibuixar (Vilaseca, carta a Bataller, 27/01/1920, MGSB, Fons Bataller)*

<sup>158</sup> Faura, 1917: "Les bauxites de la Serra de la Llacuna" (resum), *ButllICHN*, 14(8-9): 123; Faura, 1917: "Naturalesa, origen i edat de formació de les bauxites de la Serra de la Llacuna", *ButllICHN*, 18: 50-55.  
<sup>159</sup> *Ibérica*, 10(241), p. 114 (agost de 1918).

<sup>160</sup> Bataller, 1920: "Las bauxitas de Cataluña". *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid*, 17 (abril-juny), 50 p.; Faura i Bataller, 1920: "Les bauxites triàsiques de la Catalogne", *BullSGF*, 20: 251-267. Amb la mateixa data aparegué un estudi de Sampelayo que coincideix en no pocs punts amb el de Bataller.

Pel maig Vilaseca li envià dos talls, però advertint que no veia clara la relació entre Juràssic i Cretaci:

*Els fòssils que vostè està estudiant i els enviats a Mr. Kilian determinaran l'estat del Juràssic, el qual com jo li assenyalo deu quedar reduït a la part més sortint i a l'oriental del Cap. Quan surti el Butlletí de la Institució de XI-XII 1919, que serà demà o demà passat li enviaré tot seguit per a que vegi el moviment ascensional de tota aqueixa formació* (Vilaseca: Carta a Bataller, 2/05/1920, MGSB).

Tan bon punt els especialistes Kilian i Fallot demostraren la presència dels trams superiors del Juràssic fins al Sequanià,<sup>161</sup> Bataller llegí la tesi a la Universitat Central el mes de juny de 1920, demostrant la continuïtat i concordança de la sedimentació juràssica des de la base al sostre, per bé que no es va poder comprovar l'existència dels nivells més alts.

En una excursió ràpida amb Fallot i Faura (1920), visitaren localitats de la riba esquerra de l'Ebre i hi aixecaren perfils inèdits, especialment a Cardó, però també a Tivissa, Cap de Salou i Coll de l'Argila. Del 3 al 6 d'octubre de 1921 la Institució va fer una excursió col·lectiva a Reus, preparada per Casellas, Vilaseca i Martorell, naturalistes locals. Varen recórrer el Cap de Salou en canoa automòbil, visitaren el Parc Samà i Faura va pronunciar una conferència al Centre de Lectura<sup>162</sup>

Aparegué aquell any una síntesi signada per Faura, Fallot i Bataller, a més de la nota preliminar de Kilian i Fallot.<sup>163</sup> La determinació dels fòssils, prevista per als primers mesos d'any, es va ajornar al setembre.

Amb el treball de Bataller es publicà un mapa geològic d'una extensa zona al S de Mora i Gandesa i a l'O de la serra de Llaberia. Bataller va fer constar el seu agraïment a Faura i als seus mestres de Madrid:

*Debemos manifestar, pues, nuestro agradecimiento al Rdo. Faura y Sans, que ha conseguido el proporcionarme unas hojas del mapa Geográfico de Cataluña a 1/100.000 y también varios términos municipales de la comarca de Tortosa. Verificados estos trabajos preliminares de campo, el Laboratorio de Geología del Museo Nacional de Ciencias Naturales me ha acogido benévolutamente para poder estudiar el material recogido que bajo la dirección de mi profesor, el Dr. Hernández-Pacheco, y con sus atinadas observaciones lo he llevado a cabo. He de manifestar también mi consideración al ilustre paleontólogo Jiménez de Cisneros que tuvo a bien revisar los numerosos fósiles recogidos, lo mismo que determinar ciertas formas dudosas* (Bataller, 1922, op. cit.).

El 1923 veié la llum un complet i acabat estudi del cap de Salou ben il·lustrat, per Bataller i Vilaseca, a les pàgines del Butlletí del CEC.<sup>164</sup> I el mateix any una valuosa monografia sobre les faunes juràssiques signada per Fallot i Blanchet fou publicada per la Institució:

*Les fossiles recueillies au cours de ces diverses recherches stratigraphiques ont été confiés par le Dr. Faura i Sans au Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble pour y être étudiés. La détermination des principaux types contenus dans un premier lot avait déjà permis en 1920 à Mr. Kilian [...] et à M. Fallot de signaler brièvement les divers niveaux qui s'y trouvaient représentés. Depuis lors, des matériaux beaucoup plus importantes ayant été communiqués au Laboratoire de Grenoble, nous avons pu entreprendre l'analyse géologique avec quelque détail [...] Nous remercions le Dr. Faura i Sans de nous avoir associés par ce travail paléontologique à la belle oeuvre cartographique et scientifique qu'il a entreprise* (Fallot i Blanchet, 1923: "Observations sur la faune des terrains jurassiques de la région de Cardó et de Tortosa (Province de Tarragone)", *TrebICHN*, 2: 75-260; 12 pl.)

<sup>161</sup> Kilian, W., & Fallot, P., 1920: "Sur l'existence et les faciès de divers étages jurassiques dans la province de Tarragone". *CRAcSci*, 171(1): 19-22.

<sup>162</sup> L. Navàs, 1921: Una excursió a Reus (3-6 d'octubre de 1921). *Semanario católico de Reus*, 423: 515-516 (15/10/1921). Faura donà una conferència popular al teatre Bartrina sobre efectes de neu amb projeccions. ("Ressenya de l'excursió col·lectiva de 1921"; *ButllICHN*, 21(7): 114-116).

<sup>163</sup> Faura, Fallot i Bataller, 1921: "Observations au sujet de la stratigraphie des terrains jurassiques de la chaîne de Cardó (prov. de Tarragone)", *ButllICHN*, 21(7): 118-130.

<sup>164</sup> Bataller, J.R. i Vilaseca, T.S.: "Geologia del Cap de Salou". *ButllICEC*, 33 (336): 5-32.



Sèrie	Estatge	Faura, Fallot i Bataller (1921)	Zona (Bataller 1922)
Neocomià		Dolomies molt potents (1300-1400 m)	s/d
Malm	Portlandià Kimmeridgià		
	Sequanià	Dolomies; nivell de margocalcàries Amb ammonites (Cardó)	<i>Lissoceras fialar</i> i <i>Sismoceras doublieri</i>
Dogger	Oxfordià	Dolomies estratificades de pàtina fosca; capes de 30 a 50 cm (30 m)	<i>Perisphinctes plicatilis</i>
	Calovià		<i>Reineckia anceps</i>
			<i>M. macrocephalus</i>
	Batonià	Braquiòpodes	
	Bajocià	Margues o margocalcàries amb Ammonites (20-30 m)	<i>Oppelia fusca</i>
			<i>O. subradiata</i> , etc
<i>Cadomites braikenridgei</i> , etc			
<i>Cadomites bigoti</i>			
Lias	Toarcià	Facies amb braquiòpodes i calcàries margoarenoses grogues (20-40 m)	Calcàries margoses amb braquiòpodes i <i>H. aalense</i>
			Id. i <i>H. bifrons</i>
	Charmutià (Pliensbachià)	Calcàries estratificades, grises, dures, sublitogràfiques, amb petits bivalves i gasteròpodes (60-80 m)	Calc. amb <i>Amaltheus margaritatus</i> i braquiòpodes
	Sinemurià	Calcàries dolomítiques més o menys bretxoides amb tints roges (40 m)	Falta
	Hettangià		Falta

Taula 16. Estratigrafia del Juràssic tarragoní, segons els treballs de Bataller.

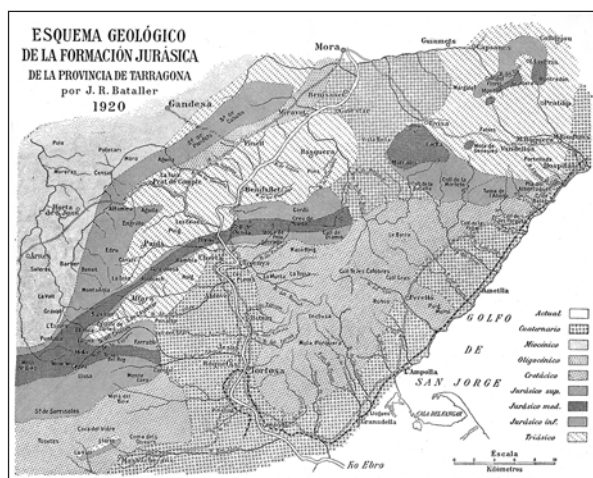


Fig. 9. Bataller, 1920: Mapa geològic del Juràssic de la província de Tarragona, publicat a l'escala aproximada 1:220.000.

Fig. 9. Bataller, 1920: Geological map of the Jurassic of Tarragona province; published at a scale of nearly 1:220.000.

## Reunió de la Ponència del Mapa Geològic (abril 1919)

Reunida per primera vegada el dia 25 d'abril, la Ponència formada per Palet, Vidal, Cazorro i Faura (Bofill i Pitxot absent) acordà sol·licitar de la Diputació tots els materials de les èpoques anteriors, a saber: les pedres matrius, les existències de fulls, els llibres dipositats a la Biblioteca de Catalunya, els manuscrits de Moulin – aquí Vidal advertí que s'haurien de demanar també els fòssils recollits per aquell geòleg francès –; la liquidació de les despeses de traspàs de les col·leccions i les de l'edició catalana dels fulls IV i V del mapa provincial; es proposà la reedició dels fulls I i II, alhora que encarregaren al Director del Servei un Projecte de Bases. Assabentada la Junta per Faura, aprovà el 16 de maig cinc dels punts aprovats per la Ponència, quedant aquesta encarregada de tramitar els altres. A proposta de Cazorro, s'incorporà a la Ponència el Cap del Departament de Geologia, Francesc Pardillo Vaquer.<sup>165</sup> Foren els punts aprovats:

- Sol·licitar de la Diputació l'existència dels 5 fulls del Mapa Geològic no destinades a la venda, per tal de distribuïr-les a les Corporacions oficials, Ajuntaments, parròquies i les societats científiques estrangeres.
- Id. la donació de les pedres matrius del Mapa, per a tenir-les al Museu, a l'abric d'agents destructors.
- Demanar a l'IEC els dos fulls reeditats en català, i també l'original d'una memòria inèdita d'Almera.
- Id. tots els mapes, croquis i manuscrits originals del Sr. Moulin.
- Sol·licitar de la Direcció General d'Agricultura un exemplar del Mapa Geològic d'Espanya mural i un altre d'Europa.

## Recuperació dels materials del Mapa geològic provincial (juny-novembre 1919)

El material relacionat amb el Mapa Geològic que es conservava a la Diputació (publicacions, matrius, mapes, manuscrits originals i exemplars fòssils de M. Moulin, en part en poder del Servei del Mapa Geogràfic de Catalunya) foren sol·licitats oficialment a la Diputació el 28 de maig.<sup>166</sup> La Corporació disposà que es lliuressin els fulls existents a l'arxiu provincial, així com els de l'Institut d'Estudis Catalans, i el material referent al Servei.<sup>167</sup> En virtut d'aquest manament, la Junta sol·licità a l'Institut els mapes publicats<sup>168</sup> –no sembla que aquest prengué cap disposició al respecte– i al Servei Geogràfic, junt amb els *mapes geològics de la regió pirinenca i demés*.<sup>169</sup> Una nota al marge d'aquest escrit detalla quins eren els materials que es conservaven de l'època de Moulin:

- *Mapa geológico de la provincia de Barcelona por Jacinto Moulin.*
- *Provincia de Barcelona, Mapa Geológico.*
- Mapa (part de la província de Barcelona, amb el segell de la Diputació).
- Una carpeta “1869. Mapa Geológico de la Provincia de Barcelona”.
- Un quadern “*Carte Geologique de la Province de Barcelona, Hauteurs Barometriques, de Moulin*”.
- *Mapa geológico de Barcelona. Corte Geológico N° 1- 1869.*
- Un quadern “1869. Notas y adiciones al Diario de Expediciones”.
- Id. *Mapa Geologico de la prov. de Barcelona, Corte Geológico n° 1- 1869.*
- Id. “*Roches, Mineriaux, Fossiles*”.
- Papers solts: “*Observations barométriques*”.
- 6 dibuixos en paper tela d'*Aparatos para la obtención del aceite de esquistos por medio del sulfuro de Carbono.*
- Un baròmetre d'ebullició.
- Un nomenclàtor de la província.

<sup>165</sup> Comunicació de Faura i acord de la junta de publicacions a l'Arxiu de la Junta de Ciències.

<sup>166</sup> Ofici de la Junta de Ciències. AHDB, lligall 3732.

<sup>167</sup> Manament de 24 de juny, signat pel president Vallès i Pujals. Diligència del dia 25 a l'Arxiu de l'IEC, exped. del mapa Geogràfic i Geològic.

<sup>168</sup> Ofici de la Junta (4/07/1919) a l'expedient del Mapa, Arxiu de l'IEC.

<sup>169</sup> Ofici del President de la Junta al director del Servei Geogràfic, 4/07/1919, ACC).

En un ofici de 5 d'agost, Rivera respon que està preparat tot el material, a més d'un baròmetre d'ebullició i un aneroide, procedents de la Diputació i usats per Moulin.<sup>170</sup>

El 16 de juny la Biblioteca de Catalunya lliurà els llibres més útils per al Servei del Mapa, que varen ser dipositats al Museu, en la biblioteca especial del Servei (Faura, 1925). El mes d'octubre les pedres litogràfiques dels tres primers fulls, que Brossa havia dipositat l'any 1901 a la Diputació, les varen traslladar a casa Henrich i Cia per a revisió i conservació, en tant no disposés el servei d'un lloc adient per a conservar-les. El 7 de novembre quedà assabentada la Junta que s'havien acomplert els acords referents al dipòsit editorial del Mapa,<sup>171</sup> les pedres matrius, la col·lecció Moragas i els aparells de M. Moulin.

### **Instal·lació (novembre 19-abril 1920)**

Per tal de conservar l'arxiu històric, els originals que s'anessin generant i les existències dels fulls, demanà Faura el 5 de novembre una calaixera per a guardar mapes, amb un pressupost de 700 pessetes. Tot i que la Junta acordà fer-li present la impossibilitat absoluta de satisfer la petició per manca de consignació pressupostària, consta en la memòria signada per Faura el 31 de març que el moble es va fer i que es va instal·lar al Laboratori del Museu de Catalunya.

El 3 de desembre sol·licità se li permetés utilitzar per als treballs del Mapa i de la Secció de Paleontologia la peça destinada abans a Secretaria immediata a la del Director, i la Junta acordà concedir-li interinament, a reserva del que més endavant pogués convenir a la Secretaria.

El 19 de desembre Faura proposà a la Junta el nomenament de Bataller com a auxiliar-recol·lector, però no es va adoptar cap acord sobre el tema. Bataller va ésser nomenat aleshores, preparador de l'Escola d'Agricultura per un període de 5 anys, amb sou de 2.500 pessetes anuals.<sup>172</sup>

### **Adquisició de llibres i altre material (desembre de 1919)**

El 7/11/1919, a proposta dels Caps de Departament i aprofitant el canvi favorable de la pesseta respecte del marc alemany, la Junta decidí fer una important adquisició de material científic a Alemanya, per valor de 15.500 ptes (al canvi, 98.541,80 marcs), amb càrrec al pressupost extraordinari de 1918. En sessió de 14/11/1919, la Junta acordà destinar 12.000 ptes del romanent a llibres i aparells, que el Secretari Josep Maluquer hauria d'adquirir en el seu proper viatge a Alemanya; per als llibres

<sup>170</sup> Rivera: Ofici de 5 d'agost al President de la Junta (ACC).

<sup>171</sup> La memòria de 1919 dona una llista dels fulls ingressats, assegurant que eren totes les existents al dipòsit; cosa que no s'ajusta a la realitat, perquè en data 30/12/1930 el cap de l'Arxiu provincial lliurà una tramesa reduïda al cap del Servei Geogràfic (ACC, SCC-AA-2), probablement les que quedaven. D'altra banda, les germanes d'Almera havien sol·licitat (3/07/1919) 150 exemplars dels fulls primer i segon per a vendre; cosa que s'aprovà el 14 d'octubre; Faura comunicà la recollida d'aquests fulls el 18/10/19.

<sup>172</sup> *Relació del personal del Departament d'Agricultura, amb indicació dels seus nomenaments, sous i gratificacions que cobren* (febrer 1924). ANC, Mancomunitat de Catalunya, n° 366, caixa 018 (01-05).

específics del Servei Geològic s'acordà sol·licitar de la Diputació una consignació extraordinària de 1.500 ptes que també es posaria a disposició del Secretari; cosa a que fou concedida el 18 de novembre.<sup>173</sup>

Immediatament es procedí a elaborar una llista de llibres triats sobre els catàlegs dels comerços. Els de la Secció de Paleontologia i Mapa Geològic, per valor de 9.241,80 marcs, se seleccionaren dels catàlegs 466, 467, 468 i 469 de la llibreria Friedländer.<sup>174</sup> Relació a la que s'afegí l'encàrrec directe de Faura a Maluquer d'una esfera geològica, dos exemplars de la Carte Géologique Internationale de l'Europe, i tot allò que siguin mapes geològics, particularment de les nacions centrals i orientals europees.<sup>175</sup>

*Per al Servei del Mapa Geològic, seleccionats pel Director del mateix els llibres preferents, fou entregada la llista a la casa Friedländer, amb la prescripció única, de que no excedís la factura a uns 7.900 a 8.000 marcs, adquirint ademés els prismàtics, les fulles no agotades del mapa geològic internacional, el globus, etc. Malhauradament, l'obra cabdal "Paleontographica" no poguérem trobarla com no fos pagantla a marcs or, o siguin 50.000 marcs, demés de les despeses d'embalatge, etc. No cal dir que no la compràrem. Tampoc poguérem trobar el "Barrande", Systeme silurien. (Maluquer, 3/03/1920: Informe explicatiu respecte les adquisicions de llibres i altre material fetes per encàrrec de la Junta de Ciències Naturals, a Alemanya. Mec. 16 pp, Arxiu de la JCN)*

La liquidació total pujà a 112.349,30 marcs, dels quals 10.362,10 per a la Secció de Paleontologia. A més dels llibres i fullets, s'adquiriren uns prismàtics Leitz per 1.670 marcs i un globus geològic per 205,45 marcs.

### **Primers fulls del Mapa Geològic 1:100.000 (juny-desembre de 1919)**

Malgrat que el pressupost s'hagué de repartir entre les col·leccions i els dos mapes, Faura activà el mapa geològic de conjunt, recorrent 3.000 km<sup>2</sup>, sense abandonar el full sisè que es comptava acabar aquell any per tal d'imprimir-lo l'any vinent. En la confecció de l'1:100.000 es treballava coordinadament amb el Servei Geogràfic:<sup>176</sup>

*Desde del començament del nou Servei del Mapa Geològic de Catalunya, s'ha seguit un plà de marxa d'acord amb el Servei Geogràfic de Catalunya, el qual, en acabar una fulla en remet tres còpies: una per als treballs de camp i l'altra per al dibuix definitiu, reservant-ne un exemplar per si fos menester una repetició. Immediatament es surt al camp, fent itineraris per les vies i carreteres, així com també per les carenes de les serres i per les valls, procurant assenyalar les formacions geològiques proporcionalment a l'escala que se'ns ha encomanat, podent presentar el 25 de juny de 1919 a l'Excm. Sr. President de la mancomunitat la primera fulla (nº 43) titulada "Goles de l'Ebre" completament acabada. (Faura: Treballs fets durant l'any 1919)*

El mes de juliol, Rivera informà que tenia enllestits els fulls 41, 43, 39, 24 i 35, i avançats els 23 i 40; proposà aleshores solucions per a l'edició.<sup>177</sup>

<sup>173</sup> Ofici de la Junta de Ciències (AHDB, lligall 3732).

<sup>174</sup> [Faura]: *Notes de llibres per a comprar a R. Friedländer de Berlín*. Mecanoscrit 3 pp, Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1204.

<sup>175</sup> Faura: Carta a Maluquer, 30/12/1919, Arxiu de la Junta de Ciències. En aquest document, Faura demana li reculli tots els catàlegs i vistes dels museus alemanys que visités, especialment de paleontologia, i reconeix que la relació de llibres desitjats la va elaborar a corre-cuita.

<sup>176</sup> Segons un informe de Rivera al President de la Mancomunitat, el mes de juliol el Servei Geogràfic tenia enllestits els fulls geogràfics 24, 35, 39, 41, 43, i avançats els 23 i 40. En el mateix informe proposava solucions per a l'edició dels fulls (AHDB, lligall 3725).

<sup>177</sup> AHDB, lligall 3725.

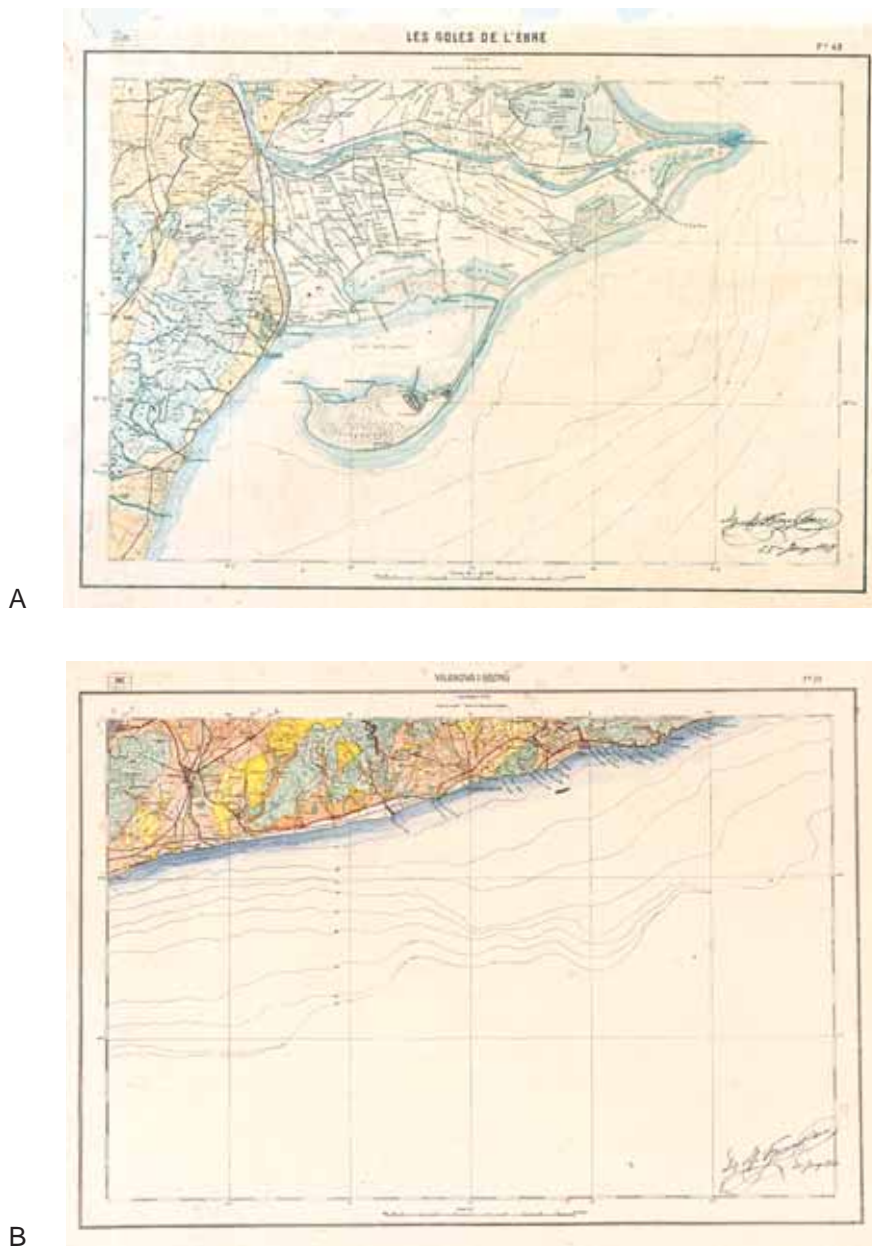


Fig. 10. Primers fulls acabats del Mapa Geològic de Catalunya a l'escala 1:100.000: manuscrits originals signats per Faura. A) Les Goles de l'Ebre (25/06/1919); B) Vilanova (30/06/1920). Amb permís del MGSB, fotografies d'Antoni Calvo.

Fig. 10. First sheets of the Geological Map of Catalonia 1:100.000; original manuscripts by Faura: a) Les Goles de l'Ebre (25/06/1919); B) Vilanova (30/06/1920). Courtesy of MGSB; photos by Antoni Calvo.

El 25 d'octubre adreçà Faura al President una informació dels treballs del mapa juntament amb un avenç del pressupost aproximat de l'obra completa.<sup>178</sup> I a finals d'any s'havien cartografiat els fulls de Tortosa i Sant Feliu, a més del massís de les Guillerries, que comprenia parcialment els fulls 22 i 23; amb la qual cosa el mes de desembre la superfície cartografiada a l'escala 1:100.000 sumava ja 2.402 km<sup>2</sup>:

Nº	Full	Superfície Km <sup>2</sup>
	Nom	
22-23	Guillerries	750
24	Sant Feliu de Guíxols	384
41	Tortosa	770
43	Goles de l'Ebre (acabat)	498
Total		2.402

Taula 17. Superfície cartografiada a finals de 1919. Font Faura, 1919: "Mapa geològic". Dins: *l'Obra a fer*.

### Suspensió *sine die* del Mapa geològic a 1:40.000 (març de 1920)

El full sisè del mapa geològic provincial, encomanat a Faura el 1915 i transformat en el full 51 del mapa geològic de Catalunya el juny de 1917, fou suspès per acord de la Junta en no haver-hi una partida especial en el pressupost, a les darreries de març de 1920. Tots els esforços es dedicarien en endavant al mapa 1:100.000, conforme a les resolucions del Consell de la Mancomunitat. Conseqüència d'aquesta decisió va ser l'acomiadament del Sr. Eduard Brossa (26 de març), quan estava acabant la topografia del full. El disgust del topògraf el va impossibilitar per al treball; morí el 15/10/1924.<sup>179</sup>

En el moment de la suspensió s'havien completat 8 sectors dels 10 en que se subdividí, quedant únicament l'extrem del NW; s'havia mapat la geologia de gairebé tota la part topografiada.<sup>180</sup> D'aquests sectors n'hi ha sis d'acabats, manuscrits sobre paper de ceba, a la Cartoteca de Catalunya; la superfície cartografiada s'havia reduït a 1:40.000 i s'havia gairebé gravat del tot sobre pedra, segons ens demostra el full preparat per Llopis (1948) com homenatge a l'il·lustre gravador i cartògraf que es conserva a l'Institut de Paleontologia de Sabadell. D'altra banda, al MGSB hi ha diverses còpies dels sectors amb notes geològiques manuscrites per Faura.

El 19 d'abril Brossa va lliurar les proves impreses de les pedres matrius dels fulls publicats pel Dr. Almera, a més de 6 exemplars topogràfics del full 5è i 4 del full 4rt; d'aquests un de cada es varen lliurar al director del Mapa Geogràfic. Es varen repartir gratuïtament exemplars dels fulls 4rt i 5è i es varen posar a la venda les existències de fulls, als preus de 6 pessetes els números 3 i 4, i 10 la resta.

### Liquidació de les despeses (maig de 1920)

En un informe sobre els treballs del Mapa comunicat al President de la Mancomunitat el 25 d'octubre de 1919, Faura fa constar que una part del pressupost s'havia destinat a atendre les despeses de la Secció de Paleontologia, en la que s'havien emmagatzemat, des

<sup>178</sup> [Faura, M.], 1919: *L'Obra a fer*, p. 53-57.

<sup>179</sup> Faura, 1925: "N'Eduard Brossa i Trullàs". *BullCEC*, 35 (357): 71-74.

<sup>180</sup> Faura, 1/06/1920: Treballs fets durant l'any 1919. *MemJCN*, p. 45-49.



de 1888, nombroses col·leccions de fòssils de Catalunya i de l'estranger, amb un contingut estimatiu de 20.000 espècies; de les quals se n'havien catalogat un miler. També s'havien atès les despeses dels trasllats de les col·leccions de la Diputació.<sup>181</sup>

Per tal de liquidar les despeses, la Diputació, d'acord amb el que preveia el pressupost de 1919, subvencionà l'Institut d'Estudis Catalans amb 7.000 pessetes destinades a la formació del Mapa;<sup>182</sup> les que foren transferides a la Junta de Ciències prèvia sol·licitud d'aquesta. De les 7.000 se'n justificaren 3.765,6 per despeses del Mapa Geològic, entre els mesos de novembre i març.<sup>183</sup>

## Treballs de l'exercici 1920-21

El 23/04/1920 la Junta aprovà un pressupost comptant amb l'ingrés de 7.000 pessetes procedents de la Diputació i destinades al Mapa Geològic; en paral·lel a les reduccions del propi pressupost de la Junta, es decidí no apujar a 2.000 pessetes la gratificació –que era de 1.000– al Director del Mapa. El pressupost no permeté satisfer les peticions de Faura (5 nov 1920) d'una calaixera per a fòssils (17.880,80 ptes) i una altra per a guardar mapes (700 ptes).

El mes de juny Faura va recórrer la rodalia del Vendrell i de la costa, per tal d'enllestir el full de Vilanova, i el dia 30 va signar-ne el manuscrit geològic acabat.

El juliol de 1920 vingué a Catalunya Paul Fallot, de la Universitat de Grenoble, amb qui Faura, Bataller i Vilaseca examinaren les formacions triàsiques i juràsiques de Salou, Tivissa, Cardó i congost de l'Ebre, per tal de caracteritzar els nivells estratigràfics, recollint fòssils que classificarien Fallot i Kilian. L'excursió tingué lloc entre els dies 7 i 10; el dia 9 visitaren Landerer a Tortosa.<sup>184</sup> Prepararen un croquis topogràfic a 1:25.000 i escrigueren una nota preliminar sobre la serra de Cardó:

*L'analyse d'ensemble faite précédemment par le Dr. Bataller et par le Dr. M. Faura i Sans de la géologie de la Province de Tarragone nous a permis au cours d'une rapide excursion faite en commun de visiter avec fruit diverses localités de la rive gauche de l'Ebre où les formations jurassiques sont bien développées et d'y relever des coupes inédites* (Faura, Fallot i Bataller, 1921: "Observations au sujet de la stratigraphie des terrains jurassiques de la chaîne de Cardó (prov. de Tarragone)", *BulllICHN*, 21:118-130).

A darrers d'agost, Faura assistí a Bordeus a la represa de les reunions extraordinàries de la Société Géologique de France, que no se celebraven des de 1913 per causa de la guerra europea. Sota la direcció de Dollfus –encarregat del Mapa Geològic de França–, tingué ocasió de visitar els clàssics i abundosos jaciments paleontològics que donen nom als pisos Aquitània i Burdigalià i de comparar-los amb els del Miocè del Penedès. Hi recollí nombrosos fòssils. També visità les col·leccions de M. Duvergier.<sup>185</sup>

<sup>181</sup>Ibid. Junt amb la col·lecció Almera ingressà també la col·lecció Moragas, adquirida per la Diputació l'any 1902 i que estava en dipòsit a l'Escola Industrial: *En son conjunt consta de 2.683 exemplars de minerals, rocas i fòssils de diferents indrets, i amés una serie de 178 roques del litoral català en nombroses caps de preparacions microgràfiques de quiscuna d'elles, lo que està degudament catalogat en 7 llibres. Aquest material al entrar al Museu ha sigut repartit per les 3 seccions del Departament de Geologia* (Faura: ofici al President de la Junta, 31/10/1919, Arxiu de la Junta de Ciències, expedient 1551).

<sup>182</sup> Acord del 16 de desembre (AHDB, lligall 3732).

<sup>183</sup> Llibre *Consignaciones, subvenciones y otros ingresos y su inversión* (manuscrit, Arxiu de la JCN, exped. 300). Hi consten les factures següents: 1.196,35 ptes (7/11/1919); 654,95 ptes (29/93/1920), 401,95 (31/03/1920); 720,05 (id), i 782,30 (id).

<sup>184</sup> Notes de camp de Salvador Vilaseca (Arxiu del Museu Vilaseca, Reus).

<sup>185</sup> Faura, 1920: "Reunión extraordinaria de la Sociedad Geológica de Francia". *Ibérica*, 14(344): 173-175. També: "La ciència catalana a l'estranger. Congrés de geòlegs a Burdeus". (Article a *La Veü*)

Malgrat els migrats recursos de que es pogué disposar per a expedicions, es mantingué la marxa d'anteriors exercicis, i a finals de l'any econòmic l'estat dels treballs era el següent:

<i>Full</i>		<i>Estat</i>
<i>Nº</i>	<i>Nom</i>	
22-23	Guilleries	Preparada una exploració general
24	Sant Feliu	Preparat el Cap de Begur
41	Tortosa	Falta precisar la geologia de Cardó
42	La Sénia	Manca geologia de la base de Mont Caro
43	Les Goles de l'Ebre	Full acabat (25/06/1919)

Taula 18. Estat dels fulls en data 1/04/1921.

Font: Faura, 31/03/1921: Treballs fets durant l'any econòmic 1920-21. (*MemJCN*, p. 59-62)

A més, s'estava en disposició de començar la cartografia dels fulls 23 (Girona), 34 (Vilafranca) i 40 (Arnes), dels que es disposava de les respectives bases topogràfiques.

### Despeses de l'exercici 1920-21

La memòria d'activitats es llegí a la Junta el 15/07/21, i els comptes es presentaren el 25 de novembre. Les despeses es liquidaren per trimestres, per un total de 3.166,60 pessetes (Taula 19). Aquell curs el pressupost del Servei es desglossà del de la Secció de Paleontologia, cosa que va permetre atendre millor les tasques del Mapa; Faura es dolgué que no hi constés una consignació especial a càrrec de l'Emprèstit, i que la Regència anés compresa en el pressupost ordinari.<sup>186</sup>

El 31 de març 1921 la Junta acordà augmentar les gratificacions al personal. Segons això, a Faura li corresponien 3.000 pessetes com a Regent i 2.000 com a Director del Mapa.

<i>Concepte</i>	<i>Abril-juny</i>	<i>Juliol-setembre</i>	<i>Octubre-desembre</i>	<i>Gener-març</i>	<i>Totals</i>
Expedicions	508,10*	629,95	498,20	541,45**	2.177,70
Mapes	38,00	24,00	90,90	-	152,9
Reprografia	184,50	69,00	16,00	28,00	207,50
Altres	9,40	27,05	186,90	137,15	360,50
Totals	750,00	750,00	800,00	866,60	3.166,60

Taula 19. Despeses de l'exercici 1920-21. Font: AHDB, lligall 2894.

\* Expedicions de l'ajudant Bataller

\*\* Inclou les despeses del viatge a Burdeus (447,60 ptes)

<sup>186</sup> Faura, M., 1922: "Mapa Geològic de Catalunya. Treballs fets durant l'any econòmic 1921-22". *Junta de Ciències, memòria anual 1921-22*, p. 45-52.

## El Servei en l'Exposició Internacional d'Astronomia (octubre de 1921)

El 5/09/1920 el President de la Societat Astronòmica de Espanya y América, Josep Comas i Solà, informà la Diputació d'una propera Exposició Internacional d'Astronomia, Sismologia i Meteorologia a celebrar al Palau de la Indústria i convidà els Serveis de Geologia, Meteorologia i Cartografia a participar-hi.<sup>187</sup> El Consell de Pedagogia acceptà la invitació i va comunicar a Faura que veuria amb satisfacció la presència del Servei Geològic en aquella manifestació cultural.<sup>188</sup> L'exposició, que tingué lloc entre el 9 d'octubre i el 9 de novembre, comptà amb el concurs dels tres Serveis de la Mancomunitat. El del Mapa Geològic va exposar-hi documentació cartogràfica de les tres èpoques, a més de mostres dels meteorits recollits a Catalunya:

*La otra instalación [puramente geológica] estaba a cargo de nuestro distinguido consocio el Profesor Dr. D. Mariano Faura y Sans, Presbítero, y consistía en numerosas hojas del tan notable mapa geológico de Cataluña, en el que se enmiendan algunas determinaciones de terrenos, reputadas como indiscutibles (el Cretácico de algún sitio, reconocido como Mioceno) [...] Algunos relieves en escala, en colores, de Montserrat, por ejemplo, y numerosos ejemplares de bombas y lavas de Olot, tan poco alteradas algunas, que parecían recién emitidas, completaban esta notable muestra del empeño con que se estudia en Cataluña el suelo (M.M.S. Navarro Neumann, 1921: "Nota sobre la exposición de Astronomía y ciencias afines de Barcelona" *BolRSEHN*, 21: 402-403).*

En la memòria de l'exercici,<sup>189</sup> Faura dóna la relació de materials exposats:

- L'original inèdit (geogràfic) de M. H. Moulin a mà esquerra
- Els cinc fulls del mapa d'Almera-Brossa, juntament amb el retrat i l'autògraf del Dr. Almera, el pla de distribució dels 13 fulls, la versió 1:100.000 de la regió primera i el mapa de Vilatorrada, ocupaven l'espai central.



Fig. 11. El Servei Geològic de Catalunya en l'Exposició Internacional d'Astronomia (1921): A) Vista general de l'estand, amb els cinc fulls de la cartografia provincial en lloc preferent i l'esborrany cartogràfic fet per Moulin a l'esquerra). B) Faura darrera la vitrina dels meteorits de Catalunya; al fons, sis fulls del nou mapa 1:100.000. Amb permís del Museu Geològic del Seminari de Barcelona.

Fig. 11. Stand of the Geological Service of Catalonia in the International Exhibition of Astronomy held in Barcelona (1921): A) General view: the five sheets of the old provincial map in front, and the Moulin geographical map at left; B) Faura behind the meteorites showcase; on the wall, six sheets of the new 1:100.000 map. Courtesy of the Geological Museum of the Seminary of Barcelona.

<sup>187</sup> AHDB, lligall 3725.

<sup>188</sup> AHDB, lligall 3725.

<sup>189</sup> Faura, 31/03/1922: Treballs fets durant l'any econòmic 1921-22 *MemJCN*, dins: 1922: 47-52. També a: *Crònica Oficial de la Mancomunitat de Catalunya*, 3(10): 287.

- A mà esquerra, el projecte del nou mapa Geològic de Catalunya, amb els originals dels fulls 23 (Girona), 24 (Sant Feliu), 39 (Vilanova), 41(Tortosa), 42 (La Sénia) i 43 (Les Goles de l'Ebre), més una fotografia del pont natural de Cardó.
- En una vitrina especial situada al centre de l'espai es reuniren les restes de meteorits caiguts a Catalunya –aplegats a sol·licitud de Comas i Solà– que es conserven al Museu Martorell l'Acadèmia de Ciències, el Seminari i el Club Muntanyenc;<sup>190</sup> així com roques volcàniques d'Olot.
- En una altra vitrina situada entre ambdós Serveis, la maqueta de la muntanya de Montserrat a 1:10.000 (distàncies) i 1:7.500 (alçades) amb indicació dels terrenys segons Faura, en colors convencionals.
- Publicacions clàssiques sobre cartografia catalana.

#### Els meteorits exposats foren:

- Nulles (caigut el 5/11/1851): exemplars del Club Muntanyenc, del Museu del Seminari i de l'Acadèmia de Ciències.
- Canyelles (caigut el 14/05/1861), exemplar del Museu del Seminari.
- Garraf (trobat el 1905 per Font i Sagué): Un gros exemplar del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, i un del Museu del Seminari.<sup>191</sup>

### Treballs de l'exercici 1921-22

En l'encapçalament de la memòria 1921-22, Faura es dolgué un cop més de l'escassa consignació en comparació amb les moltes despeses que comportaven els treballs del Mapa:

*Enguany constava en pressupost la quantitat de 7000 pessetes pera la direcció i els treballs de camp, al ensemps que 10.000 pessetes, en partida especial, pera les despeses de publicació. Empró el cost de les expedicions ha aumentat progressivament en aquests derrers anys; i malgrat ço, es conserva en el pressupost la mateixa quantitat, lo que motiva que el nostre treball ne sigui molt mes penos, esforçantnos extraordinariament per a l'avenç llur; ja que no deu oblidarse qu'una fulla plena comprèn 1.175 kilòmetres quadrats, els que devem recorre personalment, utilitzant tots els mitjans pera ferho amb promptitut i l'economia possible. (Faura, "Treballs fets durant l'any economic 1921-22" MemJCN, 1922: 47-52).*

Entre juny i octubre no es van fer més que unes quantes expedicions curtes, la majoria centrades a St Feliu de Guíxols, cosa que va permetre ultimar el full 24 en data de 20 de setembre i deixar gairebé acabat el de Girona:

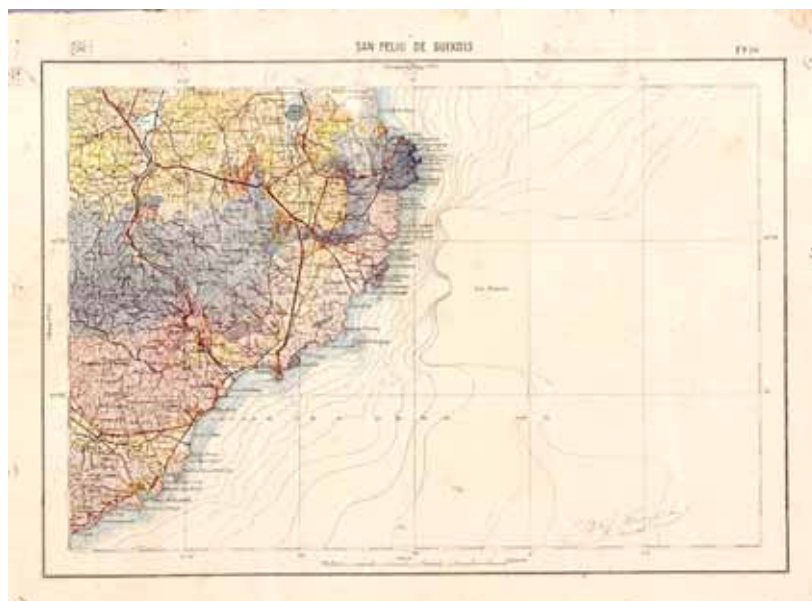
*El Doctor Marian Faura i Sans [...] ha estat una temporada entre nosaltres excursionant constantment, deixant ultimada una fulla més de les que estan ja acabades, ço és la del n° 24, que comprèn el terme de la nostra ciutat, que és precisament la població que li donarà el nom de capsalera. Restant ja finida la tasca de camp, serà exposat l'original d'aquesta fulla a l'aparador de la impremta Viader, on els ganxons que tenen cura per les coses de la nostra terra, podran examinarla [...] L'exposició d'aquesta fulla finirà el proper diumenge, dia 25. Està molt avançada la fulla n° 23, que comprèn la rodalia de Girona, al costat de la de Sant Feliu (L'Avi Muné, 17/09/1921)*

El 16/01/1922, Presidència donà compte al Consell de la Mancomunitat de l'estat satisfactori dels treballs dels mapes Geològic i Geogràfic, que avançaven regularment amb perfecta normalitat.<sup>192</sup>

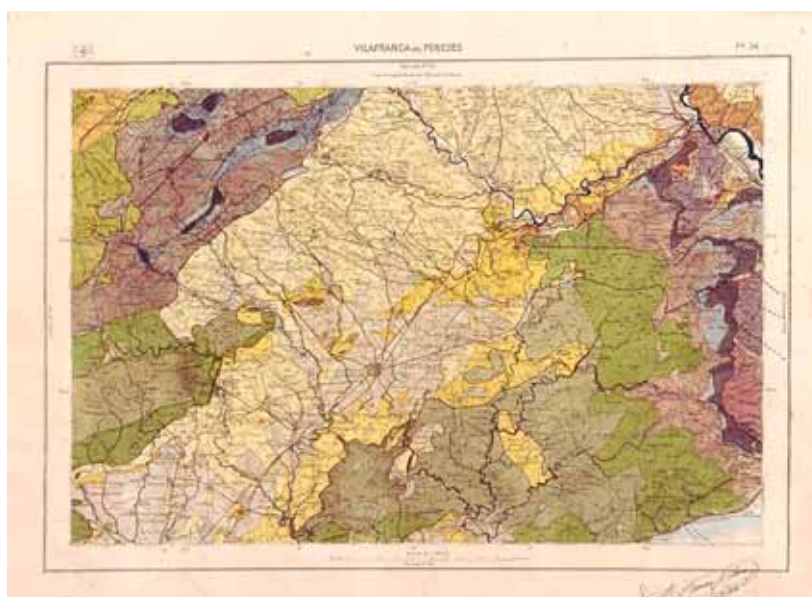
<sup>190</sup> Faura publicà una taula dels meteorits catalans al *Bulletí de la ICHN* 21(8-9): 153; i una revisió amb totes les dades que poguè aplegar al n° 322 del *Bulletí del Centre Excursionista* (31[322]: 270-288, 4 làm) amb fotografies i microfotografies. Posteriorment extengué la revisió als meteorits espanyols (*Revista Ibérica*, 17-18). Consta que influí per a obtenir un fragment del meteorit de Canyelles per al Museu (*Ressenya dels treballs del Departament de Geologia, 1921-22*; mecanoscrit 2 p, Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 794).

<sup>191</sup> "La Mancomunitat de Catalunya a l'exposició Internacional d'Astronomia" (*La Veu*, 3/11/1921).

<sup>192</sup> AHDB, lligall 3725.



A



B

Fig. 12. Mapa Geològic de Catalunya a 1:100.000: manuscrits originals signats per Faura. A) Sant Feliu de Guíxols (20/09/1921); B) Vilafranca del Penedès (1/02/1922). (Fotografies d'Antoni Calvo). Amb permís del MGSB.

Fig. 12. Geological Map of Catalonia 1:100.000. Original manuscript sheets, by Faura: A) Sant Feliu de Guíxols (20/09/1921); B) Vilafranca del Penedès (1/02/1922). (Photos by Antoni Calvo) Courtesy of MGSB.



El mes de gener es va recórrer la part occidental del full de Vilafranca per tal de complementar la part no cartografiada per Almera. La resta va ésser objecte d'una escrupulosa reducció pel litògraf i dibuixant Joan Brossa, fill d'Eduard. L'estudi de les bauxites de la serra de la Llacuna, fet per Bataller i Faura, va permetre introduir-hi esmenes. Es varen recollir nombrosos fòssils que es varen dipositar a la Secció de Paleontologia del Museu de Catalunya; també es prengueren mostres de minerals i roques que es varen entregar a les seccions de Mineralogia i Petrografia, respectivament. Aquest full es va presentar el primer de febrer de 1922.

D'altra banda, el Dr. San Miguel assumí la classificació de les roques de la col·lecció del Mapa:

*Havent arribat d'Alemanya el material de determinació de roques i minerals [...] un microscopi teodolític, amb tota mena d'accessoris, i un monocromatitzador, s'ha posat en joc per a estudiar les preparacions fetes dels minerals i roques enviats per la Direcció del Mapa Geològic (Resseña dels treballs del departament de geologia 1221-22; mecanoscrit 2 p, Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 794).*

Al llarg de l'exercici es justificaren despeses per valor de 5.000,00 ptes.<sup>193</sup>

## LA REGÈNCIA DE PALEONTOLOGIA (1919-1922)

### Ingressos i ordenació de les col·leccions (1919-1920)

El 31/10/1919 Faura comunicà a la Junta l'ingrés de les col·leccions de petrografia de propietat de la Diputació, Moragas i Almera.<sup>194</sup> L'anomenada "Col·lecció Almera", procedent dels estudis petrogràfics per al mapa provincial, constava de 600 exemplars de roques recollides amb la formació del mapa geològic de la província;<sup>195</sup> s'enregistrà com a donatiu l'any 1922 i figura en el llibre de registre en dos lots separats: un amb número de bloc (519 mostres) i un sense (45); posteriorment ingressà un segon "donatiu Almera", enregistrat el primer de febrer de 1924, de 158 mostres. Aleshores se'ls incorporà una etiqueta rectangular de cartró "Mapa geològic de Catalunya" amb el nom de les roques en català (Aragonès, 2005).

El trasllat de les col·leccions paleontològiques del Mapa provincial fou un procés molt més llarg i complicat, que no s'acabà fins al 1923. Encara en vida d'Almera arribaren al Museu de Catalunya procedents de la Universitat Industrial 431 espècies paleozoiques, revisades i catalogades per Almera i Faura; la nòmina de les quals es publicà en l'Anuari de la Junta.<sup>196</sup> En morir Almera mentre es publicava aquesta nota, la Junta acordà que la sala on la col·lecció s'havia d'exposar portés el seu nom.

El 22 d'abril de 1920 Faura comunicà al President la conveniència de condicionar les vitrines amb posts mòbils per tal de donar cabuda a les col·leccions Almera, atès que faltava lloc per als exemplars no traslladats. També demanà un nombre superior

<sup>193</sup> Llibre *Consignaciones, subvenciones y otros ingresos y su inversión* (AJCN).

<sup>194</sup> Arxiu de la Junta de Ciències, exp. 1551.

<sup>195</sup> Faura, 31/10/1919: Ofici al President de la Junta. Arxiu de la Junta de Ciències, expedient 1551.

<sup>196</sup> Almera i Faura, 1918: "Enumeració de les espècies fòssils dels terrenys paleozoics de la província de Barcelona recollides en la preparació del Mapa Geològic de Catalunya". *Anuari de la Junta de Ciències Naturals, 1918*, p. 119-134.



d'exemplars de la tirada apart del catàleg dels fòssils paleozoics ja traslladats; la Junta decidí imprimir-ne 250, dels quals 200 per al Museu i 50 per al co-autor.<sup>197</sup>

A més de les col·leccions de la Diputació, ingressà una important col·lecció de 955 exemplars de 324 espècies terciàries procedent de M. Cossmann; a més dels exemplars procedents del Mapa Geològic i de donatius particulars. En tant que Regent, Faura abordà la catalogació dels 20.000 exemplars existents al Museu, havent arribat als 1.930 de Catalunya i 1.310 de fora al final de l'exercici. També començà un registre de fòssils citats a la Península, del que ja s'havien omplert 7.000 fitxes. I com a material d'exposició va fer construir una maqueta geològica en relleu de la muntanya de Montserrat.<sup>198</sup> Faura assistí amb regularitat a les sessions de la Junta fins a finals de gener.

### Tramesa de fòssils per a l'estudi (febrer de 1920)

El 7 de febrer de 1920 trameté en 3 caixes una sèrie de coral·laris eocènics seleccionats al Dr. Paul Oppenheim de Berlin<sup>199</sup> (taula 20). Segons escrigué anys després a la guia de l'excursió C-3 (1926) li envià *todos los materiales de políperos fósiles que el Dr. Almera y nosotros hemos recogido en Cataluña*; en un escrit posterior no esmenta en canvi els del Dr. Almera, però queda clara la finalitat de l'estudi: la datació dels diversos trams de l'Eocè marí:

*En realitat, el que vam enviar fou una quantitat molt important d'exemplars escollits, molt d'ells netejats per nosaltres mateixos, amb tota cura, seguint els procediments tècnics que havíem après personalment en el laboratori del propi Oppenheim. Aquests exemplars els havia anat recol·lectant metòdicament jo mateix, fixant la relació estratigràfica de cada un d'ells; entre ells hi havia els que m'havien estat ofrenats generosament per distints particulars i entitats. Teníem el ple convenciment que només amb un examen paleontològic summament escrupulós, com el podia fer el savi Oppenheim [...] hom podia arribar al coneixement de la cronologia estratigràfica de l'Eocènic català (Faura, 30/06/1936: *Vot particular* [sobre la tesi del Senyor Lluís Solé Sabarís], MGSB, Fons Faura).*

Atès que l'especialista, que altres vegades col·laborava gratuïtament, ara demanava una retribució de 10 ptes per determinació específica (els exemplars s'havien de preparar), Faura ho va posar en coneixement de la Junta el 5/11/1920; en sessió del 6 es va acordar que les despeses fossin ateses pel Servei del Mapa. En opinió de Faura, com

<sup>197</sup> Faura, 22/04/1920: ofici al President, i resposta del Secretari accidental, 5/05/1920. Arxiu de la Junta de Ciències, exp. 1047.

<sup>198</sup> Bofill i Poch, A., 31/03/1920: "Memòria informativa, 1919-1920". *Junta de CCNN, Memòria anual 1919-1920*, p. 27-41. La maqueta del Montserrat, construïda per Francesc Parés a escales 1:10.000 (H) i 1:7.500 (V), fa 98x71 cm i està pintada amb els colors de la geologia; actualment es conserva al MGB. Porta dues etiquetes amb el nom de l'autor i data de 1919; no obstant en el catàleg de l'exposició de mapes del CEC d'aquell mateix any hi consta la de 1912.

<sup>199</sup> Faura havia enviat material a Oppenheim ja abans de 1912: *Como resultado de nuestra última expedición hemos podido mandar al insigne paleontólogo alemán P. Oppenheim abundancia de políperos fósiles del tan importante y discutido yacimiento luteciense de ca'n Llucità, término de Castellolí, de la provincia de Barcelona, los que tiene pendientes de estudio*" (Faura: Nota bibliográfica, *BolRSEHN*, 12: 103-105). Potser la manca de resultats l'impulsà a proposar *l'estudi dels Coral·laris* a De Angelis; però aquest altre especialista, per bé que s'hi mostrà disposat, no prometé celeritat: *Riguardo poi ai Coralli fossili dell'Eocene di Catalogna, se non ha soverchia premura della determinazione posso assumere l'impegno. Se il materiali può essere spedito per pacco postale, gradirei mi fosse inviato al mio indirizzo a Roma* (De Angelis: Tarja postal a Faura, 17/12/1917, MGSB, Fons Faura)

que el Servei no podia assumir aquesta despesa, hauria de ser el pressupost general del Museu qui l'assumís, cosa que va exposar en la secció de la Junta tècnica el 3/05/1921, en la que va avaluar el cost de més de 200 dibuixos a unes 10 ptes la figura.<sup>200</sup>

<i>Nº</i>	<i>Procedència</i>	<i>Edat aproximada</i>	<i>Localitat</i>
1714-1761	Almera i Faura	Lutecià sup. O Bartonià	Castellolí
1762-1779	Almera	Lutecià	Seva i Tona
1780-1793	Almera i Faura	Lutecià superior	Montserrat, la Calsina
1794	Almera	Lutecià	Igualada
1985-98, 1811-13	Almera i Faura	Lutecià superior	Castelltersol
1799	Almera	Lutecià	St. Julià de Vilatorca
1800	Almera	Lutecià	Olot
1801	Almera	Lutecià superior	Carme
1802	?	Lutecià superior	Agramunt
1803-1805	Faura	Lutecià inferior	La Guàrdia
1806	?	?	Bellprat
1807	Faura	Lutecià superior	Fígols
1808-1810	Faura	Lutecià superior	St. Adrià (Lleida)
1814-45, 1847-50, 1852, 1895, 1897-1903	Faura	Lutecià sup	Navarces
1853-94	Faura	Ludià	Manresa, Malvalç
1915-1918	Faura	Ludià	Manresa, Montlleó
1904, 1907, 1908	Faura	Auversia?	Castellterçol, St. Fruitós
1905, 1906, 1910-14	Faura	Lutecià superior	Castellterçol, C. Penoy
1909	Faura	Lutecià superior	Castellterçol, Castell
1919, 1921	Faura	Lutecià	Tossa de Montbui
1920	Faura	Lutecià inferior	D'Igualada a Carme
1922-27	Faura	Bartonià	Castellolí
1928-30	Faura	Lutecià sup. o Bartonià	Castellolí els Maions
1931	Faura	Lutecià sup o Bartonià	Castellolí Casa Nova

Taula 20. Coralls eocènics enviats a Oppenheim el 7/02/1920  
Font: AJCN, exp. 1116.

### Actuacions durant el curs 1920-21

El 16 d'abril se suscità una discussió sobre els Regents, a propòsit que un d'ells (que no s'esmenta) no havia complert amb el seu deure; segons Bofill i Poch la Junta n'hauria de prescindir; s'acordà aleshores suprimir totes les places de Regent, amb el vot en contra de Bofill i Pichot. El dia 23 s'acordà rebaixar la gratificació als Regents, aleshores de 2.000 pessetes (i també les hores de feina) en tant no permetés altra cosa el pressupost, a 1.600; també que els Conservadors donessin compte mensual de l'assistència dels Regents. La reducció, comunicada a Faura el 26 d'abril juntament

<sup>200</sup> Instància de Faura al President de la Junta de Ciències, 2/10/1922 (Arxiu de la Junta de Ciències).

amb la renovació del seu nomenament per al proper curs, <sup>201</sup> es mantingué fins al 25 de juny, després de la dimissió de dos dels Regents. <sup>202</sup>

Les Actes de la Junta permeten seguir l'actuació de Faura com a Regent:

- El 21 de maig Faura donà una col·lecció de fòssils integrada per 342 espècies terciàries i 28 de l'Urgonà de Portalrubio (Terol). S'acordà aleshores que Faura informés sobre les col·leccions de M. Ducloux, director de les mines de Sant Joan de les Abadesses, l'adquisició de les quals proposava. Constaven de 500 roques i 500 minerals.
- El 5 de novembre, Faura valorà la col·lecció Ducloux en 5.000 pessetes, i la Junta acordà comunicarli que no disposava d'aquella quantitat. També demanà calaixeres per als fòssils per valor de 17.850,80 pessetes; la Junta acordà fer-li saber la impossibilitat absoluta de satisfer tal petició per manca de consignació pressupostària. La Junta s'assabentà de la comunicació de Faura proposant encarregar l'estudi i descripció dels fòssils coral·laris eocènics al Sr. Oppenheim, al preu de 10 ptes/espècie i calculant que no serien més de 100 espècies; acordà que Faura estudiés la manera d'abonar el cost de l'estudi amb càrrec al Mapa Geològic, i que un cop llesta la memòria entraria en curs de publicació.
- El 3 de desembre la Junta quedà assabentada del trasllat d'una part de les col·leccions del Dr. Almera al Museu Martorell. Faura comunicà la mort de Francesc Chia, qui havia fet notables descobriments paleontològics a les rodalies de Tàrrega, i proposà l'adquisició d'aquelles col·leccions. També proposà l'adquisició d'una sèrie de reproduccions de fòssils per valor de 1.190 pessetes, cosa que la Junta passà a informació del Conservador de Geologia, el qual emeté informe negatiu el 4 de febrer. <sup>203</sup>
- Faura demanà el 3/12/1920 se li permetés utilitzar amb exclusiva per als treballs del Mapa i secció de Paleontologia el quartet abans destinat a Secretaria immediat al del Sr. Director. La Junta acordà concedir-li interinament, a reserva del que més endavant convingués als serveis de Secretaria. <sup>204</sup> En la mateixa sessió la Junta quedà assabentada del trasllat al Museu Martorell de part de les col·leccions que foren del Dr. Almera. Seguidament (12/01/21) la Diputació disposà que les vitrines destinades a custodiar les col·leccions petroliques Moragas i Almera fossin lliurades a la Junta.
- Sobre l'adquisició de reproduccions de fòssils proposada per Faura, informà el Conservador de Geologia al President de la Junta que havent esmerçat tres parts del pressupost i compromesa la 4<sup>a</sup>, no es disposava de fons per afrontar l'adquisició. <sup>205</sup>
- El 18 de febrer Faura comunicà un donatiu del Dr. Felber, director del sindicat alemany de sals potàssiques de Berlín, consistent en 29 mostres naturals i concentrades per a l'adob de terres.
- El 31 de març s'acordà augmentar les gratificacions al personal. A Faura li corresponien com a Regent 3.000 pessetes, i 2.000 com a Director del Mapa.

En la memòria anual consta que prosseguí la catalogació dels materials del Museu, amb 291 espècies revisades, determinades, ordenades i registrades, que van fer arribar a 1.480 el nombre d'espècies de fora i a 2.051 el de les de Catalunya. D'altra banda, continuà el registre de les espècies fòssils citades a la Península. Entre les adquisicions, s'esmenta la d'una testa de Rhinoceros procedent d'Arenys de Mar, que s'exposà al Museu Martorell un cop preparada pel Dr. Bataller; també ingressaren els materials recollits per Faura en les tasques del Mapa Geològic i en la reunió de la SGF a Burdeus; a més d'algunes reproduccions de fòssils. <sup>206</sup>

<sup>201</sup> Ofici del Secretari accidental Font i Quer, 26 i 27/04/1920 (Arxiu Roser Battesti).

<sup>202</sup> *Junta de Ciències, Memòria Anual 1920-1921*, p. 14.

<sup>203</sup> Actes de la Junta de Ciències. Aquell dia s'aprovà anunciar el concurs per a la plaça de Director del Museu, per jubilació de Bofill i Poch. El 4 de febrer següent es donà compte de la llista i documents dels concursants, entre els quals Bataller, i el dia 18 s'acceptà un informe de Bofill i Pichot i Cazorro, acordant proposar per unanimitat a l'Ajuntament el Dr. Font i Quer com a Director del Museu.

<sup>204</sup> *En el 30 de Diciembre de 1920 expusimos á la Junta la conveniencia de ampliar las de pendencias destinadas al Servicio del Mapa Geológico, ya que las actuales eran insuficientes; lo que no fué posible por falta de mayor local.* (Faura, 1925: *Reseña histórica*, MGSB, Fons Faura)

<sup>205</sup> Pardillo: ofici de 28/01/1921 al President de la Junta (Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1540).

<sup>206</sup> Font i Quer, P., 31/03/1921: "Memòria informativa 1920-21". *Junta de CCNN, Memòria anual 1920-21*, p. 39-56

## Ingressos del curs 1920-1921

Una segona tramesa, probablement la més nombrosa, consta en l'acta de la sessió de 3/12/1920 de la Junta. Comprenia: fòssils triàsics, juràssecs i part dels cretàtics procedents de la Universitat Industrial, els eocènics de la Plana de Vic i restes de mamífers quaternaris de Gràcia i Montcada, entre altres. Malauradament no s'han conservat els documents (nòmina o llibre de registre) que ens permetin saber la composició d'aquesta tramesa, que podria constar d'unes 4.500 espècies.

En la memòria de la Junta de 1920-21 consta que les col·leccions procedents de Can Batlló estaven ordenades i disposades en sèries en les vitrines corresponents (Primari, Triàssic, Cretaci), mentre que els del Seminari estaven en una altra vitrina:

*Pel que fa referència a l'exposició pública d'exemplars, i a pesar del poc espai de què hom pot disposar, ha pogut ésser exposada una part de les col·leccions del Dr. Almera, que hem portat al Museu procedents de Can Batlló; estan ordenats i disposats en sèries en les corresponents vitrines [...] també els restes del quaternari de Gràcia, Montcada, etc (Faura: Memòria anual 1920-21, p. 41)*

El 25 de novembre de 1921 el Director exposà projectes per a organitzar degudament les sales destinades a l'exhibició pública, atès l'augment del nombre d'exemplars. La Junta acordà que la Direcció estudiés la construcció d'un edifici per al Museu de Ciències Naturals, i l'organització que aquest hauria de tenir. El 10 de març de 1922 la Junta aprovà una proposta de Pardillo de dotar d'armaris i vitrines els museus Martorell i de Catalunya. En la mateixa sessió, Secretaria donà compte d'una petició del Sr. Agell per tal que la Junta procurés retirar del vestíbul de l'Escola de Directors d'Indústries Químiques les vitrines i altre material procedent del Mapa Geològic o, en cas que no el cregués aprofitable, cedir-lo a l'Escola.<sup>207</sup> S'acordà que Faura mirés d'obtenir una compensació econòmica per la cessió.

El 10/02/1922 Cazorro donà compte a la Junta de la mort del vocal honorari Ll. M. Vidal, i el 10 de març Pere Lluís Castells, com a hereu de confiança del difunt, donà compte de la cessió al Museu de totes les col·leccions de fòssils, roques, minerals i objectes de prehistòria del "Museu Vidal" (uns 10.000 exemplars), de les que s'encarregarà per voluntat del difunt, Cazorro. A proposta de Pardillo, s'acordà que anessin 10 armaris 12 vitrines al vestíbul del Museu Martorell, i 4 armaris i 1 vitrina al de Geologia del Museu de Catalunya, a més de 3 o 4 armaris petits. El 21 de març comunicà el Secretari que s'havien traslladat les col·leccions Vidal i que en aquell moment es procedia a traslladar i muntar els armaris.<sup>208</sup> Faura comunicà la troballa de restes fòssils a Pedralbes i demanà una consignació per tal d'excavar-les; s'acordà destinar-hi 250 pessetes amb càrrec al romanent de l'exercici econòmic.<sup>209</sup>

En la revisió i catalogació d'espècies s'arribà al número 1.567. Altres materials ingressats a la Secció foren:

*Dos grans troncs de coníferes, que el Dr. San Miguel recollí a Burgos; 15 exemplars de l'oligocè procedents de la "Col·lecció Clua" de Tàrraga, obtinguts per gestions del Dr. Bataller, així com 11 més,*

<sup>207</sup>La Diputació ho havia disposat així el 12/01/1921 (AHDB, lligall 3732).

<sup>208</sup>A través del Dr. Bataller, el Servei del Mapa Geològic rebé una petita col·lecció d'obres diverses (22 referències, probablement duplicats de la seva col·lecció), així com les llibretes de camp del cèlebre enginyer. Faura: Rebut signat 8/06/1922, Fons Faura MGSB.

<sup>209</sup>Tot i que la col·lecció es catalogà amb relativa rapidesa, la seva exposició al públic s'endarrerí com a mínim dos anys: el 2 de maig de 1924 el conservador de Geologia del Musaeu exposà a la Junta les causes de l'endarreriment; s'aprovà aleshores la redacció de la làpida i la impressió en castellà de la biografia, bibliografia i ressenya de la col·lecció.

trobat per aquest senyor als llits fossilífers on explorà en Clua. En les exploracions per al Mapa Geològic de Catalunya, el Dr. Faura ha recollit fòssils abundosos, entre els quals cal esmentar els de Marmellà, i els microfòssils procedents del pou artesià de l'Empordà, fins a 237 metres de fons. (Font i Quer, P., 1922: "Memòria informativa 1921-22". Junta de CCNN, memòria anual 1921-22, p. 35-43)

### Excavació d'un *Elephas* a Pedralbes (maig de 1922)

En la finca de D. Jaume Balet, a tocar del monestir de Pedralbes, s'hi descobriren uns ossos durant la construcció d'una captació d'aigua subterrània, a 9 m de profunditat, en terreny quaternari sobreposat al granit. Presentada la troballa al preparador del Museu Lluís Soler, Faura en va donar compte a la Junta en sessió del 21 de març. El dia 30 Balet va fer solemne donació de les restes fòssils a la ciutat de Barcelona:

*Fou, l'esmentat dia [30/03/1922] i en les esmentades terres veïnes de Pedralbes, que l'Alcalde de Barcelona, l'Excm. Sr. Marquès d'Alèlla, a presència dels Il·lres. Josep Barbey, president de la Comissió de Cultura i de la Junta de CN i Estanislau Duran i Reynals, ambdós Regidors de la Ciutat, del Sr. Pius Font, Director del Museu de CN, del Dr. Marià Faura, capellà i Director del Mapa Geològic de Catalunya; del Sr. Miquel Barella, com advocat de l'esmentat i generós donador i d'altres, rebé en representació de l'Excm Ajuntament, el present d'En Jaume Balet, amb destinació a un dels Museus Municipals, compromís contret de fer revertir les esmentades restes, mai que deixessin de pertànyer en propietat a l'Ajuntament, al donador o als que fossin els seus hereus (Acta de l'Ajuntament Constitucional de Barcelona, Arxiu de la Junta de Ciències / Exped. 1128)*

La Junta de Ciències confià a Faura l'extracció del fòssil, acordant destinar-hi 250 pesetes; finalment se n'invertiren 701,87, abonades amb càrrec a la partida "Altres despeses".<sup>210</sup> En el centre d'un rectangle de tres per cinc metres aparegué la mandíbula inferior cap per avall (70 cm d'amplada, amb un molar a cada costat de 19,5x8,2 cm. Altres peces foren: un fèmur complet de 120 cm, el que va tallar la perforació, igual que una tibia; dos hùmers, un d'ells trencat però consolidat per incrustacions travertíniques; un omòplat de 70 cm i un nombre considerable de costelles. Faura observà que les restes es presentaven desordenades, sobre un pla inclinat en el mateix sentit dels aports sedimentaris, i que els ossos llargs estaven orientats en el sentit del corrent. No aparegueren, en canvi, ni el crani ni els ullals, que Faura es proposava buscar. Entre el 10 d'abril i el 5 de maig es va obrir un altre pou al costat del primer. El propietari notificà la troballa a l'Alcalde i al President de la Mancomunitat i els convidà a fer-se'n càrrec sobre el terreny; la visita presidencial es va fer el 8 de maig i la municipal el dia 29; Faura va fer la presentació de les restes. S'esperava que l'esquelet es podria armar en la seva totalitat.<sup>211</sup>

Les restes foren seguidament traslladades al Museu, on es varen reconstruir les peces més característiques, gràcies a Faura, a la seva col·laboradora Emília Mestre i al concurs de l'auxiliar de Taxidèrmia Sr. Salvador Escoté.<sup>212</sup> Provisionalment Faura avançà que s'assemblava més a l'*E. primigenius* Blum. que a l'*E. antiquus* Falconer. No fos possible obtenir dictamen d'E. Harlé, atesa la seva avançada edat. Els fòssils foren classificats pels especialistes com una forma nova, molt afí al *E. meridionalis* Nesti.<sup>213</sup>

<sup>210</sup> Tresoreria 1922-24. Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 839.

<sup>211</sup> Faura, 1922: "Restos del elefántido cuaternario de Pedralbes (Barcelona)". (*Ibérica*, 18(436): 22-44) i articles a *La Veu* de 11/05 i 1/06/1922.

<sup>212</sup> El 6 de juliol Puig i Cadafalch visità al Museu l'exposició dels treballs i estudis fets durant l'any, així com els treballs de reconstrucció que es feien del Mamut, a cura de Faura (*La Veu*, 7/07/1922).

<sup>213</sup> Faura, M., 30/06/1923: "Servei del Mapa Geològic de Catalunya. Memòria relativa als treballs fets durant l'any econòmic 1922-23". *Mancomunitat de Catalunya. Projectes d'acord presentats a l'Assemblea en la seva dinovena reunió i acords que recaigueren*. (Barcelona, agost de 1923), p. 212-220.



El 23 de juny s'examinà una petició de Faura sol·licitant que la Junta destinés una quantitat no inferior a 1.000 pessetes per a prosseguir els treballs d'exploració; s'acordà deixar-la sobre la mesa, a reserva del que pogués acordar l'Ajuntament respecte la recerca i exhibició d'aquell fòssil, encara no cedit a la Junta; d'altra banda s'aprovà liquidar les 250 ptes lliurades a Faura per als primers treballs d'excavació. La Junta no s'assabentà de l'acceptació per part de l'alcaldia de les restes fòssils, en favor dels Museus, fins al 27 d'octubre.

### Faura, cessat com a Regent (juny de 1922)

El 2 de juny la Junta veié un ofici del conservador de Geologia (Pardillo) exposant que el Departament tenia un dèficit de 5.582 pessetes per causa dels compromisos contrets per la Secció Paleontològica; atès que no es podia satisfer amb càrrec al pressupost ordinari demanà es considerés com una despesa apart; assumpte que quedà pendent de resolució. D'acord amb el parer del Conservador, proposà la Junta, en benefici de les col·leccions i del Mapa Geològic, encarregar la Paleontologia del Museu a un nou Regent i mantenir Faura com a Director del Mapa; s'acordà que el President i el Secretari veiessin la manera de resoldre l'afer. La sessió del 23 de juny<sup>214</sup> aprovà per unanimitat la següent proposta de Barbey i Font:

1. *Que atenent l'importància extraordinària de les col·leccions paleontològiques del Museu, augmentades encara pel donatiu recent de les que foren de l'Il·lustre Vocal Honorari en Ll. M. Vidal, i per altre banda veient la necessitat d'activar tot el possible els treballs del mapa Geològic de Catalunya, siguin encarregades aquelles tasques a un Regent de Paleontologia, i al Dr Faura i Sans la Direcció del Mapa.*
2. *Que sigui ajornat el nomenament de Regent de Paleontologia fins que la Junta rebí una nova partida per a personal.*
3. *Que Faura, com a director del mapa, rebí 3.400 pessetes any (com els Regents del Museu), en lloc de les 2.000 que fins ara tenia assignades, amb càrrec a la partida de 7.000 pessetes per al mapa geològic de la Mancomunitat de Catalunya.*
4. *Que per a que les tasques del mapa no quedin preterides per causa d'insuficiència de dotació per a despeses de material i viatges, sigui augmentada aquella de 1.400 pessetes fins a les 5.000 d'anys anteriors, amb càrrec a les partides destinades a material. (Llibre d'actes, Arxiu de la Junta de Ciències; acta publicada a COMC, 3/06).*

La nova situació no es reflecteix encara en la comunicació que sobre el Mapa Faura va llegir al Congrés Geològic de Brussel·les a mitjan agost:

*A présent, il nous faut entreprendre la mise en ordre de la Section de paléontologie du Musée, car, depuis 1888, année de l'Exposition Universelle, jusqu'à ce jour, on y a emmagasiné de nombreuses collections de fossiles de la Catalogne et de l'étranger, que nous évaluons à plus de 20.000 espèces, mais qui réclament révision et un catalogue systématique. Simultanément, nous préparons la formation d'un Musée géologique de la Catalogne, dans lequel seront groupés les minéraux, roches et fossiles recueillis au cours des campagnes de levé de la Carte. (Faura, 1926: "La carte géologique de la Catalogne" XIII CGI).*

<sup>214</sup> En aquesta sessió el Director proposà destinar el Museu de Catalunya a Zoologia, ampliant-lo amb Geologia i sala de conferències (planta baixa ampliada) i Botànica (primer pis), mentre que el Martorell es destinaria a Paleontologia i Direcció del Mapa Geològic; s'acordà demanar a la comissió Municipal de Cultura que designés un arquitecte que es fes càrrec del projecte i n'estudiés les possibilitats de realització. També s'acordà demanar, a proposta del Director, 50.000 ptes del pressupost extraordinari de l'Ajuntament per tal de construir les calaixeres projectades per a les vitrines de Paleontologia del Museu Martorell, i d'altres. I que es tanqués interinament al públic el Museu de Catalunya, atès l'estat poc satisfactori de la part destinada a l'exhibició pública; A remarcar que, si no s'hagués pres oportunament l'acord de separar la Regència de Paleontologia del Mapa Geològic, Faura n'hagués estat el responsable únic.



No obstant, a partir de juny Faura es negà a signar les nòmines, i no ho va acceptar fins a finals de desembre, moment que se li abonaren les 2.666,35 pessetes endarrerides.<sup>215</sup> El 15 de desembre la Junta ratificà l'acord del 23 de juny, juntament amb una dura censura a Faura, a proposta del President, i aprovà per unanimitat el que segueix:<sup>216</sup>

1. *Ratificar l'acord pres el 23 de juny de separar la Direcció del Mapa de la Regència de Paleontologia del Museu.*
2. *Abonar al Dr. Faura la diferència de sou entre 2.000 i 3400 pessetes durant els mesos d'abril i maig, com a Regent. Igualment, pel mes de juny una mesada corresponent a l'antiga gratificació de 2.000 pessetes com a director del Mapa, i una com a Regent (3.400 pessetes). El mes de juliol, una com a Director del Mapa (nova gratificació de 3.400 pessetes) i una com a Regent (3400). Id. Les mesades restants com a Director del Mapa únicament (3.400 pessetes/any), declarant sense efectes la interinitat proposada el 23 de juny sobre la Regència.*
3. *Fer constar en acta el disgust de la Junta pel procedir de Faura en les comandes d'estudi i reproducció de fòssils (casos Oppenheim i Sociedad de Representaciones y Suministros, respectivament), així com per la manera antireglamentària de comunicar ingressos de col·leccions sense previ coneixement dels Srs. Conservador i Director del Museu.*
4. *Que el Director del Museu comunicui al Dr. Oppenheim el desig de la Junta d'acabar prest l'afer dels coralls, i que en entregar-nos llest el treball la Junta acordarà el que calgui.*
5. *Que el Conservador de Geologia informi a la Junta sobre la conveniència d'adquirir les representacions de fòssils i altres objectes oferts per la Sociedad General de Representaciones y Suministros l'any 1920.*
6. *Que Faura trameti al Departament de Geologia del Museu la col·lecció de fòssils dels Srs. Novellas.*

### Assumptes pendents (gener-abril de 1923)

El 12 de gener de 1923 fou donada per Francesc Novellas la seva col·lecció de fòssils: 776 exemplars procedents de diversos indrets de Catalunya; segons Faura aquesta donació tingué lloc gràcies a les seves gestions.<sup>217</sup>

El 23 de gener el Secretari accidental de la Junta, Font i Quer, proposà reservar 6.000 pessetes pels treballs d'Oppenheim, i 2.195 a la Sociedad de Representaciones. Visita una comunicació del Conservador de Geologia, acordà la Junta el dia 26 que Bofill i Pichot i el Secretari resolguessin el cas "Representaciones i Suministros", procurant obtenir alguna rebaixa en el preu. Segons informà el Secretari en sessió del 23 de febrer, el gerent d'aquella Societat opinava que la millor manera d'arreglar-ho era que la Societat es possessionés d'aquells objectes, i la Junta s'hi mostrà d'acord.<sup>218</sup>

La darrera tramesa de la "Col·lecció Almera" comprenent els mol·luscs, plantes i coral·laris aptians i terciaris, no arribaria al Museu fins entrat 1923. Consta en l'acta del dia 23 de març que Faura comunicà a la Junta que allò que quedava encara al Seminari estava preparat per al trasllat; el qual es va fer efectiu durant el mes d'abril. Sota la supervisió de Faura, Mossèn Josep Sabaté i Riba es va encarregar d'efectuar-lo. D'aquesta tramesa, composta d'uns 9.000 exemplars pertanyents a 1.440 gèneres i 2.273 espècies, n'ha quedat un catàleg manuscrit de 131 pàgines: *Complement de la*

<sup>215</sup> Un document de tresoreria de 30 de juny porta la nota: *El Dr. Faura no ha querido firmar la suya devolviendo por tanto su importe en tesoreria (285,05 ptas)*. Fins aleshores l'import de les nòmines era de 166,65 pessetes (Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 839).

<sup>216</sup> Actes de la Junta de Ciències. En la mateixa sessió Faura proposà adquirir un exemplar d'or; s'acordà que n'informés el conservador de Geologia. Vist aquest informe, la sessió següent (dia 26 de gener) aprovà la compra de l'exemplar amb càrrec a la consignació ordinària del Departament.

<sup>217</sup> Faura, 30/06/1923: Memòria citada.

<sup>218</sup> Actes de la Junta de Ciències (Arxiu de la JCN).

*Colecció de fòssils recullits en les tasques de confecció del mapa Geològic de Catalunya*, signat el 27 de març,<sup>219</sup> i un breu resum de 6 pàgines mecanoscrites.

El 18 de maig la Junta veié una comunicació de Faura demanant una gratificació per a Mn. Sabaté i s'acordà que passés a informe del Conservador de Geologia, vist el qual s'acordà que aquest proposés la quantitat; l'onze de gener s'acordà concedir a Sabaté l'equivalent a 3 mesades d'auxiliar del Museu, més 125 pessetes per despeses de viatge i 22 per transport de material (total 672 pessetes) amb càrrec al capítol "a disposició de la Junta" del vigent exercici.<sup>220</sup>

### **Nou Regent de Paleontologia (maig 1923)**

El 13/04/1923 la Junta acordà publicar les convocatòries de les dues places vacants de Regent que figuraven en el pressupost de 1923-24 amb 3.400 ptes de dotació: una de Geografia botànica, que s'adjudicaria Emili Huguet del Villar, i la de Paleontologia. Els nomenaments es farien per un any i serien prorrogables.<sup>221</sup> A la segona varen optar el Dr. Bataller i el llicenciat Jaume Marcet i Riba. El tribunal, integrat per Pardillo i Cazorro i presidit per Raimon Palau, dictaminà que Bataller era un autor inclinat cap a l'erudició i la síntesi, mentre que Marcet era més analític i tenia un ventall de coneixements teòrics superior:

*Entiende el tribunal que suscribe que por modo particular se reunen estas condiciones de orden, método científico e investigación propia en el criterio con que el señor Marcet viene trabajando la Geología. Y entiende también el tribunal que si el señor Marcet, aisladamente, por propia iniciativa y propios recursos, demuestra tan decidida vocación a los estudios prácticos y teóricos de la Geología, ha de dar todavía mayor rendimiento si es acogido por una corporación oficial tan espléndida, por su elevado criterio científico, cual es la Ilustre Junta de Ciencias Naturales. En la Regencia de Paleontología podrá indudablemente el señor Marcet no sólo atender a la misión de arreglo, clasificación, etc, de los fósiles, es decir, a la labor elemental de orden de un Museo, sino ser explorador del campo, recolector e investigador de los pormenores estratigráficos y geognósticos, tan intimamente ligados con la Paleontología que sin su consorcio queda ésta reducida a una zoografía y fitografía enjutas y de escaso provecho científico por ser exclusivamente descriptivas.* (Comunicat del tribunal al President de la Junta, 18/05/1923; Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 937)

D'acord amb la proposta unànime del Tribunal, la Junta acordà nomenar Marcet el dia 18 de maig.<sup>222</sup>

<sup>219</sup> L'original d'aquest document era al Museu del Seminari en temps del Dr. Via, però no és localitzable actualment. No obstant, n'hi ha una còpia al Museu de Geologia de Barcelona.

<sup>220</sup> Ordre de pagament (14/01/1924) i rebut de Mn. Sabaté a l'Arxiu de la Junta de Ciències.

<sup>221</sup> Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 937.

<sup>222</sup> Tenim notícies de com trobà Marcet la col·lecció paleontològica en arribar a la Regència. Estava dividida en tres: general, didàctica i regional. La primera, que era la col·lecció de consulta, estava integrada per les de Vidal, Almera, Novellas i altres; no estava exposada al públic sinó en 448 calaixos de les vitrines VI (Paleozoic), VII (Trias i Jura), VIII (Cretàtic) i XI (Terciari i Quaternari) del Museu Martorell, en 38 safates d'armaris especials del Museu de Catalunya i en 19 dels armaris de la Sala Vidal; es preveia incorporar-la a la col·lecció general. Amb els projectes de reforma dels dos museus i l'acord fonamental de destinar el Museu Martorell exclusivament a les seccions de Geologia (col·leccions i laboratoris) i Direcció del Mapa de Catalunya, aquest museu *ganaria mucho en visualidad y aumentaría considerablemente su capacidad, quedaría como un verdadero Instituto Geológico*. S'esperava tenir instal·lades les col·leccions geològiques de cara al futur Congrés de Geologia de 1925, renovant les vitrines (200.000 pessetes) i ajornant les grans reformes (800.000 pessetes) per a més endavant. (*La Junta de Ciencias Naturales y sus servicios*. Mecanoscrit sense data [1924?] Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 796).

## EDICIÓ DELS FULLS (1922-1924)

### Tria de la casa editora (1920-1922)

L'abril de 1920 disposà la Diputació que fos avisada la Junta de Ciències per tal de preveure el tiratge simultani dels fulls dels mapes Geològic i Geogràfic;<sup>223</sup> però pel juliol el Director del Servei Geogràfic demanà l'excedència al·legant escassetat de recursos i la necessitat d'emprar procediments expeditius.<sup>224</sup> Un informe de Ferran Valls i Taberner al Consell de Pedagogia digué que ni el funcionament actual era satisfactori ni el Director interí reunia les condicions indispensables.<sup>225</sup>

A començaments de 1921 s'havien estudiat els problemes que comportava la publicació dels mapes i la recerca d'editorials amb prou garantia tècnica; el Director del Servei Geogràfic presentà (17/01) al Consell Permanent informe i pressupost de publicació de les dues versions dels 6 primers fulls.<sup>226</sup> La sessió del Consell Permanent de la Mancomunitat de 17 de març acordà aprovar la proposta immediata de publicació de 6 fulls del Mapa per 41.700 pessetes amb càrrec a la partida 145 del pressupost 1920-21, autoritzant Ferrer a fer els tractes i disposicions necessàries.<sup>227</sup> L'11 de gener de 1922 acordà el Consell donar-se per assabentat, amb satisfacció, de les manifestacions de Presidència relatives als treballs dels mapes *...avançant regularment amb perfecta normalitat*.<sup>228</sup> I el 23 de març autoritzà Ferrer a signar amb Lammerer el conveni per a la impressió de 6 fulls del mapa Geogràfic *en les mateixes condicions en que s'havia fet l'assaig d'edició*, al Topographische Bureau de Munich<sup>229</sup> Per desig del mateix President de la Mancomunitat, la impressió del Mapa Geològic l'havia de fer la mateixa entitat. Tres mesos després, Faura anuncià a Lammerer la seva anada a Munich:

*Con motivo de ponernos de acuerdo sobre la marcha a seguir en la impresión del mapa geológico de Catalunya que deberá imprimirse sobre el geográfico, iré a Munich de paso para Viena y Breslau [...] Yo le traigo el original de la hoja de Vilafranca dibujada geológicamente sobre una de las pruebas impresas al 1:100.000, así como la gama general de colores que deberá estar en el mapa completo. También le traeré el original de las dos hojas del mapa geográfico que tiene preparadas el Sr. Ferrer; quien supongo le habrá anunciado mi visita (Faura: carta a Lammerer, 12/06/22, MGSB, Fons Faura).*

<sup>223</sup> Acord de 14/04/1920. La Junta acordà comunicar-ho a Faura el 21 de maig (Actes de la Junta de Ciències, Arxiu JCN).

<sup>224</sup> Excedència demanada el 28/07/20 (AHDB, lligall 3725).

<sup>225</sup> (AHDB, lligall 3725).

<sup>226</sup> *Crònica Oficial de la Mancomunitat de Catalunya*, 2(1), p. 12.

<sup>227</sup> *COMC*, 2 (3), p. 66 Seguidament (13 d'abril) facultà el director interí Ferrer de Franganillo perquè viatgés a París per a entrevistar-se amb el cartògraf Schrader per tal d'ultimar detalls, utilitzant les dades recollides per aquest (*COMC*, 2(4): 97).

<sup>228</sup> *COMC*, 3(1), p. 4.

<sup>229</sup> Íbid. Prèviament, del dia 14 Rivera havia presentat la dimissió. El juliol de 1922 l'estat del Mapa Geogràfic era el següent: 11 fulls acabats; 3 en dibuix d'originals; 3 en dibuix de minutes; de 4 es calculava la geodèsia, 1 full publicat en camí i 2 en preparació fora del Servei, per encàrrec (*COMC*, 3/7, p. 227). El Consell s'assabentà el 17 d'agost de la publicació del primer full (Tortosa) i autoritzà Presidència per a fixar-ne el preu de venda: 2 pessetes en paper senzill i 3 en paper doble, amb una comissió màxima del 35% als llibreters (sessió 23/08/1922, *COMC*; 3(8), p. 265).

### Nova Junta i pressupost (abril-juny de 1922)

El 21/04/1922 es constituí una nova Junta de Ciències, ara presidida per Josep Barbey en substitució de Nicolau d'Olwer; aleshores els col·laboradors del Mapa Lambert, Oppenheim i Fallot en foren nomenats membres corresponsals. El 2 de juny es llegí la memòria de l'exercici anterior<sup>230</sup> i s'aprovà el nou pressupost, que preveia 7.000 pessetes d'ingressos per al Mapa i 3.400 pessetes per a despeses del seu Director. Seguidament (dia 23) s'aprovà per unanimitat la proposta de separar la Regència de Paleontologia de la Direcció del Mapa; la gratificació de 2.000 ptes passà a 3.400 (amb càrrec a la partida de 7.000), i la dotació per a despeses de material i viatges, de 1.400 ptes a les 5.000 d'anys anteriors, amb càrrec a les partides de material. A la mateixa sessió proposà el President destinar l'edifici del Museu Martorell a la Secció de Paleontologia i Direcció del Mapa.

### Presentació internacional del Mapa Geològic (juliol-agost de 1922)

El 20/06/1922 Faura va informar la Presidència de la Mancomunitat de sengles invitacions a assistir a l'assemblea de la Societat dels Geòlegs Alemanys a l'Alta Silèsia –societat a la que havia ingressat el 3/03/1920 amb el suport de Beyschlag, Pompecki i Krusch–, i també al XIII Congrés Internacional de Geologia que aquell any se celebrava a Brussel·les. La Mancomunitat li va conferir la representació oficial en aquells actes, subvencionant-la amb 1.000 pessetes, a banda de la consignació ordinària del Servei.<sup>231</sup>

Després de presentar l'original acabat del full de Vilafranca al President de la Mancomunitat,<sup>232</sup> el viatge va començar el 20 de juliol, parant a Grenoble, on Fallot havia acabat l'estudi dels fòssils del Mesozoic de la província de Tarragona:<sup>233</sup>

*Al arribar a Grenoble M. Fallot m'estava esperant, essent molt amable amb mi, i tot seguit havem fet una llarga excursió amb automòbil, recorrent una bona part dels Alps. Avans de marxar al congrés de Bruseles, M. Fallot t'enviarà l'original de la seva memòria. (Faura: tarja postal a Bataller, 21/07/1922 des de Grenoble, també signada per Fallot; MGSB, Fons Bataller)*

*El treball de M. Fallot resultarà esplendit; constarà d'unes 15 làmines i unes 80 a 100 planes de text, amb quelques fotografies intercalades en el text. Confio amb lo que m vares dir, crec que fora convenient se publiqués prompte i a l'Institució, en el volum de treballs que està en prempsa. El treball el té tot llest, farà unes petites modificacions i avans d'anar a Brussel·les al Congrés te l'enviarà perquè puguis donarlo a l'impremta tot seguit (Faura: tarja postal a Bataller des de Munich, 26/07/1922; MGSB, Fons Bataller).*

A Munich signà el conveni per a la impressió del Mapa Geològic i visità el Servei Agronòmic de Baviera, on va adquirir mapes d'aquell país, publicats a l'escala 1:25.000. A Viena el va rebre el professor Michel, especialista en meteorits, amb qui tractà dels de la Península Ibèrica. A Budapest, el director del Museu, Zimanyi, li mostrà les sales de minerals, roques i fòssils.<sup>234</sup> Les sessions científiques de l'assemblea

<sup>230</sup> La memòria es presentà a 17ª reunió (agost) de l'Assemblea de la Mancomunitat, i es va publicar al volum d'acords (p. 212-217).

<sup>231</sup> Acord del Consell de 12/07/1922 (COMC, 3(7): 227).

<sup>232</sup> El dia 6 de juliol (*La Veü*, 7/07/1922).

<sup>233</sup> Treball que publicaria aquell mateix any la Institució Catalana d'Història Natural.

<sup>234</sup> Faura, 30/06/1923: *Mapa geològic de Catalunya. Treballs fets durant l'any econòmic de 1922-1923*. Mecanoscrit 12 p (MGSB, Fons Faura).

de la Deutschen Geologischen Gesellschaft tingueren lloc a Breslau entre el 28 i el 31 de juliol; Faura hi llegí una comunicació sobre els granits de Catalunya i oferí col·laborar en la formació del Mapamundi geològic a 1:7.000.000 que projectà l'assemblea.<sup>235</sup> Entre les comunicacions, una de Samojloff l'interessà especialment: la que publicaria traduïda en el volum 20 de la *Revista Ibèrica*.<sup>236</sup>

*He passat per la Xecoeslovaquia i havem tocat la Polònia, en l'Alta Silesia. L'assemblea dels alemanys ha resultat un èxit per la seva bona organització i per l'adhesió lograda. El total ha sigut de 191, haventhi rusos, austriacs, xecs, hongars, dinamarquesos i la major part alemanys. A les excursions hi prenen part més de 140 geòlegs. Ha sigut un èxit colossal (Faura: Postal a Bataller des de Frankenstein, 1/08/1922, MGSB, Fons Bataller)*

*A Breslau, capital de la Silèsia, els sabis geòlegs de l'Europa occidental ens reberen amb ver entusiasme per esser l'únic representant a l'Assamblea de l'Europa occidental. Ens feu la presentació el prof. Wurm qui glosà les tasques del Servei del Mapa Geològic de Catalunya, mostrant qualques dels originals de les fulles que tenim llestes. Donarem compte després d'una nota científica titulada: Alter der Granit gesteine Kataloniens. (Faura, 27/06/1923: Memòria relativa als treballs fets durant l'any econòmic de 1922-23, op.cit.)*

De l'1 al 9 d'agost tingueren lloc les excursions post-congrés. A Berlin, amb Oppenheim, que tenia el laboratori a prop de la capital alemanya, precisaren conjuntament les relacions estratigràfiques dels coralls eocènics, per tal d'escriure'n una memòria amb la descripció de les noves formes:

*Després d'una llarga i entretinguda conversació, m'he pogut fer càrrec del molt treball fet per ell, en la pacient neteja, cuidadosíssima, dels polípers fòssils que jo vareig enviarli, aixís com també de la forma de reproducció dels exemplars, del original escrit, etc (Faura: Carta a Font i Quer, 14/8/1922, Arxiu de la Junta de Ciències)*

*Vam poder comprovar personalment que ja estava feta la descripció completa d'una vuitentena de formes específiques dels exemplars que li havíem enviar; ensems, ens consta positivament que les descripcions anaven acompanyades de [...] figures [...] molt escollides, retocades per mans expertes i litografiades en gros format. (Faura, 30/06/1936: *Vot particular*, mecs. MGSB, Fons Faura).*

El dia 9 es trobava a Köln. A Brussel·les, on acudí Artur Bofill, va presentar al Congrés Internacional de Geologia, celebrat entre el 10 i el 20 d'agost, el projecte de Mapa Geològic de Catalunya, exposant en una de les sales del Congrés el pla de distribució dels fulls, la gamma de colors, els originals dels fulls acabats i el primer full imprès del Mapa Geogràfic:<sup>237</sup>

*Después de referir las vicisitudes por que ha pasado el propósito de hacer una carta geológica detallada del Principado, el Sr. Faura, que actualmente dirige su publicación, da noticia del estado en que se hallan los trabajos. Estos tienen por objeto la carta, a la escala 1:100.000, de la cual están totalmente concluidas las hojas 24, 34, 39, 40 [per 41] y 43. Están sin acabar la 23 y la 42. Para la 22 (Vich-Guillerías) se ha preparado una exploración general preliminar a 1:50.000 con un croquis de la carta del Estado Mayor (Fernández Navarro, 1923).*

<sup>235</sup> *COMC*, 3(7): 227; Faura, 1922: "La ciència catalana a l'estranger", *La Veü*, 9/09/1922; id: "Asamblea de los geólogos alemanes en Breslau (Silesia)". *Ibèrica*, 18(449): 251-253.

<sup>236</sup> Faura considera de gran importància per al progrés de la ciència el discurs del prof. J. Samojloff sobre els jaciments de fosforita del NE de Rússia, pronunciat el 30 de juliol: "Sobre la Paleofisiologia (Paleobioquímica) y su importancia geológica", i el publicà resumit a *Ibèrica* (507: 380-383, i 508: 396-399). Aquest professor de la universitat de Moscou considerava com d'origen orgànic els jaciments de baritina del NE de Rússia, els de celestina del Turkestà, molts de les fosforites russes i les concrecions ferromanganesíferes del fons dels mars Negre, Bàltic i de Barents; exposà idees molt originals sobre els processos fisiològics en diverses edats geològiques i preveia l'aparició d'una nova ciència, la paleofisiologia, sense la qual no es podria completar el coneixement de la vida en el passat.

<sup>237</sup> Faura: "La ciència catalana a l'estranger", *La Veü*, 23/08/1922.



Segons comunicà a l'assemblea, la superfície cartografiada per ell i els seus col·laboradors representava vuit fulls del nou mapa; de la resta, n'hi havia 19 de coberts del tot i 16 en part, equivalents aquests a 6 fulls sencers. Comptant amb les cartografies utilitzables, s'havia cartografiat una cinquena part de la superfície total. Es comptava dedicar el proper exercici a la publicació dels fulls 24, 34, 39, 41 i 43; és per això que s'havia fet la gamma general amb Joan Brossa (50 colors), tenint en compte els mapes d'Almera, el Mapa Geològic Internacional d'Europa i altres d'Estats Units, França i altres països.<sup>238</sup>

Nº	Nom	Sup.	Estat
22	Vic-Guilleries	s/d	Revisió general preliminar a 1:50.000
23	Girona	1.160	Resta delimitar alguns punts eruptius de la Selva i revisar 300 km <sup>2</sup>
24	St. Feliu de Guíxols	380	Acabat 20/11/1921
34	Vilafranca	1.160	Acabat 1/02/1922
39	Vilanova	540	Acabat 30/06/1920
40	Arnes	540	S'ha fet un tinerari pels Ports amb Bataller
41	Tortosa	740	Acabat, excepte el límit occidental
42	La Sénia	s/d	Manca delimitar les formacions de la base del Caro
43	Les Goles de l'Ebre	490	Acabat 25/06/1919

Taula 21. Estat dels fulls l'estiu de 1922.  
Font: Comunicació de Faura al XIII CGI.

En el mateix apartat de geologia regional, l'enginyer Agustín Marín va donar a conèixer el jaciment de sals potàssiques descobert a les comarques de Barcelona i Lleida. El dia 14, a la sala de la Unió Colonial, Faura va fer una sessió de diapositives de paisatges geològics i accidents tectònics i estratigràfics de les Balears, Catalunya i el Pirineu, presentada pel secretari general del Congrés, A. Renier.<sup>239</sup> Assistí a tots els actes oficials; prengué part en l'expedició post-congrés al Westfalià de Mons, Charleroi i Namur i establí relacions d'intercanvi amb geòlegs d'arreu del món.

El dia 16 l'assemblea decidí adjudicar l'organització del proper Congrés (1925) a Espanya, on ja s'havia designat, vistes les bones perspectives d'organitzar-lo, una comissió en la qual Faura hi figurava en qualitat de director del Servei Geològic de la Mancomunitat (Fernández Navarro, 1923). La nova fou anunciada en la cinquena circular, repartida el mes de desembre de 1922. Les aspiracions d'assolir aquesta organització se remuntaven a la sessió anterior, celebrada al Canadà l'any 1913, on Marín i Dupuy de Lome elevaren una petició en aquest sentit (Bataller,

<sup>238</sup> El treball, "Carte géologique de la Catalogne", es va publicar extractat en els *Résumés des Communications annoncées*, i complet en el volum de memòries, que no va sortir fins 1926. Acaba amb un elogi al president de la Mancomunitat: *Il faut en être reconnaissant au Gouvernement de la Mancomunitat de la Catalogne et à son président M. J. Puig i Cadafalch, qui s'intéresse très vivement aux travaux géographiques, géologiques et agronomiques de la nation catalane. Ainsi nous posséderons la carte d'un coin d'Europe des plus intéressants, tant par la nature même des formations géologiques qui s'y trouvent représentées que par les travaux qu'y ont consacrés géologues nationaux et savants de l'étranger.*

<sup>239</sup> Faura: "La ciència catalana a l'estranger", *La Veü*, 23/08/1922.



1926).<sup>240</sup> Faura, que ambicionava que les sessions es fessin a Barcelona coincidint amb l'Exposició d'Indústries Elèctriques, prevista per 1925, anuncià des de Brussel·les l'acceptació de la candidatura espanyola:

*Ço significa que ja podem prepararnos per la tasca feixuga que se'ns espera, si es que ho hem de fer millor que el de Brussel·les, confiant en que no'ns mancarà la col·laboració de tots els geòlegs. El Sr. Bofill està molt satisfet del viatge i per haver-se trobat aquí amb molts dels mestres de la Geologia (Faura: tarja postal a Bataller, 16/8/1922; MGSB, Fons Bataller)*

A Londres –on Bofill i Faura es trobaven el dia 26–, el Dr. Woodward, director del British Museum, els mostrà les col·leccions de paleontologia. De retorn a Troyes visitaren el paleontòleg J. Lambert, que revisava els equínids fòssils de Catalunya, i el 30 d'agost tornaren a Barcelona. El Consell de la Mancomunitat acordà donar-se per gratament innovat d'una carta de Mn. Faura ressenyant els actes del CGI de Brussel·les, i el felicità pels resultats de la seva gestió el 13 de setembre. La Junta en fou degudament informada el 27 d'octubre.

### **Gamma de colors i proves del full pilot (setembre 1922-abril 1923)**

El conveni signat amb Lammerer el 26 de juliol contemplava la impressió de la gamma general de colors i del full 34 (Vilafranca) com a full pilot, per 750 pessetes, obligant-se l'editor a trametre 12 proves sense ombrejat del terreny, 3 amb l'ombrejat (per al Servei Geogràfic) i una tirada de 3.000 exemplars, dels quals 1.000 en paper especial (vegeu annex).

Estant a Berlín, Faura rebé un primer mostrari de colors, que va tornar corregit. El 29 de setembre Lammerer envià les proves del full de Vilafranca i se li abonaren les 750 pessetes convingudes. El dia 25 d'octubre Faura oficià al President de la Mancomunitat que havia rebut de Lammerer les primeres proves del full 34, fent constar que *el conjunt ha sigut executat amb una especial perfecció, interpretant fidelment les nostres indicacions*; el Consell s'assabentà amb goig de la publicació i acordà manifestar al director del Servei Geològic que veuria amb complaença l'adaptació dels fulls successius al Meridià de Greenwich.<sup>241</sup> D'altra banda, el dia 27 presentà el Secretari de la Junta una prova del full, juntament amb la memòria de Lambert sobre els equínids fòssils de Catalunya i diverses comunicacions del Faura referents a personal i reformes d'organització. La Junta acordà que al segell de la dreta del full hi figurés Mancomunitat de Catalunya-Junta de Ciències Naturals;<sup>242</sup> que la memòria passés a la comissió de publicacions, i que les propostes de Faura fossin estudiades pel President i el Secretari.

A començaments d'octubre Faura demanà sis exemplars de prova de la gamma, les quals no foren prou satisfactòries: les diferències amb les gammes proposades eren tantes que caldria compondre una nova gamma, i amb aquesta fer una nova prova

<sup>240</sup> No és que Espanya tingués una gran tradició en aquesta mena de certàmens, tret de la participació assídua de Vilanova i Piera i de Jaume Almera. En la introducció a la crònica del congrés, Bataller constata, repassant la història dels congressos, que *Espanya ha anat sempre a la cua en aquest progrés científic; i no pas per manca d'homages de ciència, sinó per la immiscuició de la política en els camps científics, fet consumat que perdurarà.* (Bataller, 1926).

<sup>241</sup> AHDB, Lligall 3725, peça 2ª. No es va fer: les longituds dels fulls publicats es refereixen al Meridià de Madrid, igual que els del Instituto Geográfico central.

<sup>242</sup> No es va canviar el segell, que diu: Mancomunitat de Catalunya-Servei Geològic.

litogràfica del full.<sup>243</sup> En la resposta, Lammerer es mostrà preocupat per la magnitud de les correccions, que implicaven augmentar el nombre de colors de 50 a 55; tot i així va començar una nova gamma i proposà imprimir els detalls geogràfics del mapa en gris fosc i reservar el negre a les línies geològiques i el segell del servei (carta del dia 28). Segons Faura, Lammerer no s'havia ajustat ni a la primera gamma, corregida a Berlín, ni a la segona, que el mateix editor havia confegit:

*Al objeto, pues, de llegar a un acuerdo definitivo de las coloraciones que deberán figurar en todas las hojas del Mapa es por lo que he compuesto la nueva gama completa con 55 coloraciones; escogiendo de las tres gamas las tonalidades que mejor encajan con las combinaciones que me propongo, cuya idea veo que ha sido bien interpretada. Sin embargo debo advertirle que procure la mayor simplicidad en el numero de colores para hacer todas las tonalidades, que segun mi parecer deberian ser: dos colores grises (uno claro y otro oscuro), dos amarillos (uno claro y otro oscuro), un verde, un azul, y dos carmines (o rojo y carmin) y los otros en composicion combinada entre ellos, aproximandose en lo posible en las coloraciones que figuran en la gama que le mandé. Y no dudo que, con su pericia, acertará en lo propuesto; esperando que a no tardar me mandará la nueva gama general* (Faura, carta de 3/11/1922, MGSB, fons Faura).

El 13 de novembre Lammerer envià a Ferrer proves de la nova gamma, junt amb les del full de Vilafranca. Faura en demanà 300 impresos, en comanda especial.<sup>244</sup> El 5 de desembre Faura tornà proves del full, recomanant que s'imprissin els signes geogràfics en siena fosc com al començament perquè el gris fosc es confonia amb el negre; també que els colors s'ajustessin als de la gamma general; demanà rebre fulls individuals per a cada color i dues classes de proves: una amb la toponímia en negre i els signes geològics en siena fosc, i una al contrari. Observà Faura que els marges haurien de ser mes amples, per tal que en les altres fulles s'hi poguessin incloure – així es va fer en fulls successius – els perfils geològics. El 3 de gener s'havia començat a fer les proves. Encara corregí Faura la gamma general el 8 de gener i autoritzà la impressió del full, després d'una petita correcció. El 26 de febrer Lammerer anuncià la tramesa de les proves del full. En aquest punt Faura comunicà a la Junta (26/01) les dificultats que comportaria substituir les llegendes dels segells dels fulls del Mapa. En una carta a Ferrer datada 18 d'abril, l'editor anuncià la publicació imminent del full pilot i que esperava enviar-lo a Faura la setmana vinent a través d'una agència suïssa.<sup>245</sup> La tramesa quedà algun temps entretinguda a Portbou en espera d'un certificat del consolat.<sup>246</sup> I el dia 13 de juny el Consell fou informat de l'arribada del full.

### **Primer fullet explicatiu (març de 1923)**

El 23 de març la Junta rebé els originals dels fullets explicatius dels fulls de Vilafranca i Sant Feliu: acordà el passi del primer a la Comissió de Publicacions i retornar el segon al Director del Mapa per a la impressió. La mateixa sessió aprovà el pressupost per a 1923-24, que preveia uns ingressos de 12.000 ptes per a despeses del Mapa, de la Mancomunitat (3.400 ptes de gratificació al Director i 8.600 de material i viatges). Vista una comunicació de Faura, la Junta acordà augmentar a 4.500 ptes la

<sup>243</sup> Faura: Carta a Lammerer (MGSB, Fons Faura).

<sup>244</sup> Faura: carta de 5/12. Part de la tirada s'adjuntà a la separata de la comunicació al XIII CGI, que es publicà l'any 1926.

<sup>245</sup> Carta de 18/04/1923, ACC.

<sup>246</sup> Carta de Lammerer del 7/07, ACC.



gratificació al Director del Mapa, sense alterar la quantitat pressupostada. Secretaria presentà l'estat de comptes: per al Mapa s'havien ingressat 6.916 pessetes i gastat 8.049,65. La Junta acordà que la Casa Altés, encarregada de les publicacions del Museu, imprimís els fullets explicatius. Però Faura va demanar pressupost a les cases Henrich, Hostench, la Neotípia, l'Editorial Catalana i la Casa de Caritat, estimant més avantatjoses les condicions de la primera casa editora: 255 pessetes el quadern de 16 planes.

La impressió del fullets explicatius no s'acordaria amb la casa Henrich fins que es va signar un conveni, posat a l'aprovació de la Junta el mes de març de 1923. S'imprimí el fullet de Vilafranca, amb un centenar de planes i 46 gravats. Bona part del material gràfic procedia del Centre Excursionista de Catalunya, que el 7 de febrer accedí a col·laborar amb el préstec dels seus fons.



Fig 14. Mapa geològic de Catalunya a l'escala 1:100.000. Portada del fullet explicatiu del full de Vilafranca.

Fig. 14. Geological Map of Catalonia at a 1:100.000 scale. Printed cover of the geological memoir, Vilafranca sheet.

## Treballs del mapa

Durant aquest exercici les activitats de Faura se centraren en l'edició dels fulls ja acabats, per la qual cosa els treballs de camp no avançaren tant com els anys anteriors. Entre altres expedicions curtes, les sortides de camp es limitaren a una excursió a les costes de Garraf, una a Marmellà, rodalies de Martorell i altres indrets del Penedès i Vallés (Taula 22).

<i>Data</i>	<i>Sortida/Concepte</i>	<i>Pessetes</i>
9/09	Penedès (l'Arbós)	22,00
17/09	Penedès (Mediona)	18,60
19/11	St. Llorenç d'Hortons, Masquefa i Collbató	24,70
26/11	Olesa (Continuïtat del Trias)	12,15
11/12	Vilanova	20,90
Juliol-agost	Petites despeses de l'expedició a Europa	142,90
13/08	Guia de les excursions del CGI	10,20
	Totals	251,45

Taula 22. Sortides al camp, agost-novembre de 1922. Font: Justificants de despeses (AJCN).

La memòria de 1923, signada 30/juny, es va presentar a la 19<sup>a</sup> reunió de l'Assemblea de la Mancomunitat, i es va publicar a *Projectes d'acord i acords que recaigueren* (agost de 1923). D'altra banda, *l'Obra realitzada*, volum publicat aquell mes d'agost, insereix un resum històric i una memòria dels treballs que és una versió actualitzada de la comunicació llegida a Brussel·les.

<i>Full</i>		<i>Estat, segons Faura</i>	
<i>Nº</i>	<i>Nom</i>	<i>Memòria anual (30/06/1923)</i>	<i>Dins: L'Obra realitzada (agost 1923)</i>
8	Puigcerdà	En preparació	Avançades les tasques de camp
16	Olot	En preparació	Avançades les tasques de camp
17	Torroella	En preparació	Avançades les tasques de camp
22	Vic	-	Preparada una exploració preliminar a 1:50.000
23	Girona	En preparació	Queda per comprovar la part de la Selva (1/3 del full)
24	Sant Feliu	En curs de publicació	Acabat (20/11/1921); en curs d'impressió
26	Lleida	En preparació	Avançades les tasques de camp
34	Vilafranca	Publicat	Acabat (1/02/1922) i impresa (1922)
35	Barcelona	En curs de publicació	Acabat
36	Gandesa	En preparació	Avançades les tasques de camp
39	Vilanova	En curs de publicació	Acabat (30/06/1920); en curs d'impressió
40	Arnes	En preparació	Recorregut general pel massís del Port
41	Tortosa	En curs de publicació	Acabat
42	La Sénia	En preparació	Acabant-se; queda la base del Caro per cartografiar
43	Les Goles de l'Ebre	En curs de publicació	Acabat (25/06/1919); en curs d'impressió

Taula 23. Estat dels fulls del Mapa l'estiu de 1923.

### Despeses 1922-1923 i pressupost 1923-24 (març-abril de 1923)

Es justificaren 5.000 pessetes de despeses, de les quals 1.838,50 de dibuixant, 514,35 per expedicions geològiques i 1.075 de fuster, probablement per la construcció d'un fitxer (Taula 24). Apart, s'abonà la impressió de les proves del full 34 que pujà a 750 pessetes a càrrec de la partida 158 de l'Emprèstit de 1921-22.<sup>247</sup>

	<i>Abril-setembre 1922</i>	<i>Octubre-desembre 1922</i>	<i>Gener-març 1923</i>	<i>Total</i>
Expedicions (Faura)	145,25	251,45	117,65	514,35
Dibuixant (E. i J. Brossa)	737,50	675,00	426,00	1.838,50
Llibres i mapes	123,50	-	55,50	179,00
Reprografia	117,50	-	111,20	228,70
Altres	1.376,25*	323,55	539,65	2.239,45
Total	2.500,00	1.250,00	1.250,00	5.000,00

Taula 24: Despeses del Mapa Geològic, exercici econòmic 1922-23.

Font: Faura, 31/03/1923 (AJCN) i 27/06/23 (AHDB, lligall 2894).

\* inclou una factura del fuster Miguel Puig per 1.075 pessetes.

<sup>247</sup> AHDB, lligall 2894.

El 13 d'abril s'aprovà el pressupost, en el que figuraven ingressos de 12.000 pessetes per a despeses del Mapa (3.400 per al Director i 8.600 de material i viatges), les que es consignaren a l'apartat de Material. Seguidament es veié una comunicació de Faura demanant un augment de gratificació sense alterar el total de 12.000 pessetes; la Junta acordà augmentar fins a 4.500 la retribució al Director. Secretaria presentà l'estat de comptes: de les 8.400 pessetes pressupostades se n'havien gastat 8.049,65; havent-ne ingressat 6.916 de la Diputació.

### **Edició dels fulls de Sant Feliu i les Goles (juliol-setembre 1923)**

El 7 de juliol Lammerer comptava amb que a l'agost els seus gravadors començarien dos fulls més. El dia 10 diu que podria començar la tirada del de Sant Feliu si arribessin les correccions, el que, fetes les plaques i les proves, tenia a punt d'imprimir. Coincidint amb una assemblea de la Societat dels Geòlegs Alemanys, Faura viatjà a Munich, on era la primera setmana d'agost:<sup>248</sup>

*Sr. Faura está aquí y ha traído los dos originales de las hojas 40 y 42 junto con los datos de vértices geodésicos y también las correcciones y la parte Norte de Andorra; recibimos además su carta del 2.VIII con la nota para la hoja 35. La hoja "Barcelona" está concluida y Sr. Faura traerá consigo unas pruebas de la placa negra; las otras pruebas en todos los colores seguirán en la proxima semana impresos en rollo. La hoja St. Feliu está hecha en la prensa y seguirá al instante la hoja geológica, pues Sr. Faura ha corregido aquí mismo las pruebas. Las preparaciones de la exportación exigen siempre unos dias y entonces no aún puedo fijar el dia de la salida de este mapa (hojas geográficas juntas con las geológicas) (Lammerer: carta a Ferrer, 9/08/1923, ACC, SC-AA-2)*

El 24 d'agost el President de la Mancomunitat presentà a la premsa el mapa de Sant Feliu, i el 13 d'octubre Faura mostrà al President el full imprès, i proves del de Les Goles, les quals foren comunicades al Consell en la sessió immediata.<sup>249</sup> El Consell examinà les proves dels fulls de Tortosa i Vilanova el 3 de desembre.

El 9 de novembre la Junta rebé els originals dels fulls de Tortosa i Barcelona i el text explicatiu del de St. Feliu; s'acordà que Cazorro els examinés i n'autoritzés la publicació si s'esqueia. Cosa que va fer la sessió següent, alhora que proposà recordar a Faura la conveniència que als fulls hi constés el nom de la Junta de Ciències. El dia 19 la Junta ordenà la impressió del full de Barcelona.

### **Els fulls del Mapa, a la venda (agost de 1923 - juny 1924)**

Fins al dia 30/08/1923 no arribaren els 3.000 exemplars de l'explicació del full de Vilafranca. Faura sol·licità normes per a la distribució gratuïta, les que el Consell acordà el 10 de setembre juntament amb els preus de venda: el Servei rebria 500 exemplars de cada full per a la distribució institucional; el dipòsit

<sup>248</sup> Faura viatjà a Alemanya entre el 30 de juliol i el 17 d'agost. Anà per París i Wiesbaden a Munich, on romangué entre el 8 i el 14, i tornà per Estrasburg. El cost del viatge fou de 789,60 pessetes.

<sup>249</sup> Notícies de *La Veu de Catalunya*; AHDB, lligall 3725, peça 2<sup>a</sup>. És possible que fos Lammerer en persona qui portés els mapes, atès que consta que el dia 19 Faura li va fer un obsequi durant la seva estada aquí (AJCN, despeses de 1923-24).



destinat a la venda restaria a la Mancomunitat, fixant per al full 34 el preu de 3,50 pessetes en paper senzill i 4 pessetes en paper de luxe, sempre amb el fullet explicatiu. Els llibreters tindrien el 25% de comissió.<sup>250</sup> La Junta de Ciències, en sessió del 9 de novembre, veié la corresponent comunicació del Consell Permanent de la Mancomunitat.

El full fou presentat per Serradell a la Société Géologique de France, en sessió del 15 de setembre. *Ibérica* se'n va fer ressò el 13 d'octubre; Bataller en va fer una ressenya crítica:

*La distribució dels terrenys geològics és quasi la mateixa [del Dr. Almera], a excepció de la zona N, o de la Llacuna, on pel descobriment de la bauxita ha sigut novament explorada per varis geòlegs fent-se algunes esmenes: s'ha fet de nou la part occidental corresponent a la província de Tarragona. Respecte als terrenys cretàtics s'ha simplificat considerablement la gama de colors en la distribució dels nivells inferiors i mitjans lacustres i marins, nerítics i pelàgics, així com es precisa un cert nivell superior probablement albià desconegut fins ara a Catalunya (Bataller, dins ButlCEC, 33(345): 295-298)*

Dantín Cereceda el va elogiar a *El Sol* i a la *Revista de Geografia Colonial y Mercantil*; San Miguel en destacà l'acurada edició en sengles recensions a la Real Sociedad Española de Historia Natural i a la *Revue de Geologie et des Sciences Connexes*; la *Revista Minera, Metalúrgica y de Ingenieria* en va extractar la introducció històrica; també se n'ocupà el *Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales*.

L'aparició del full de Sant Feliu el gener de 1924 fou saludada per Longí Navàs a *Ibérica* i als medis locals *El Autonomista*, *D'ací i d'allà*, *L'Avi Muné*. *Ibérica* recollí l'aparició del full de les Goles el 26 d'abril. *El Eco de Sitges* notificà la publicació del full de Vilanova (29/06).

## Treballs de camp (1923-24)

En contrast amb l'exercici anterior, Faura desenvolupà una intensa activitat de camp durant aquest exercici: 47 dies. Les expedicions s'encaminaren a fer un darrer repàs als fulls que havien d'entrar en màquines (Sant Feliu, Vilanova, Tortosa i Les Goles), a enllestir els que estaven gairebé acabats (Barcelona i Girona) i a prosseguir la cartografia dels de La Sénia i Lleida (taula 25). Una novetat molt interessant fou que tornà a comptar amb un assistent, que no fou altre que Ramon Capdevila, auxiliar del Mapa Agronòmic des del 28 de març.

De l'1 al 8 d'octubre, Ferrer, Faura i l'auxiliar viatjaren a Andorra a fi d'apreciar els treballs topogràfics de Chevalier, qui havia acordat amb l'antic director Rivera cedir-los al Servei Geogràfic el 16/07/1920 per 10.000 ptes. Anaren per Ripoll i Alp a la Seu, les Escaldes, Encamp, Ordino i l'Hospitalet; tornaren per Puigcerdà i trame-teren una caixa de mostres.

*Quan preparàvem els fulls 5, Andorra, i 8, Puigcerdà [...] vaig practicar una expedició per aque-lls indrets (L'ermita de Sant Pere de la Seu) amb l'intel·ligent col·lega i amic senyor Marcel Chevalier. En aquella ocasió examinàrem la relació estratigràfica dels terrenys que integren aquella regió (Faura, 30/12/1936: En defensa pròpia, mec. MGSB, Fons Faura)*

<sup>250</sup> *La Veu*, 15/09/1923; Full de distribució (AHDB, lligall 3725).

<i>Data</i>	<i>Full</i>	<i>Destinació</i>	<i>Import</i>
15/04/1923	34	Begues	45,50
29-30/04	24	Sant Feliu	68,30
4-7/05	24	Sant Feliu	193,30
8/05	35	Sant Cugat, Rubí	32,60
29/05	35	s/d	39,00
4/06	35	Molins de Rei	24,50
7-11/06	41, 43	Tortosa, amb l'auxiliar del Mapa Agronòmic	214,20
17/06	35	Gavà	38,45
20-21/07	41	L'Hospitalet de l'Infant, Vandellós	93,20
25/07	35	Santa Coloma de G., Montcada	35,15
25/08	39	Sant Vicens de C., el Vendrell	47,00
25/09	39	Sant Vicens de C., Torredembarra	32,60
1-8/10	5	Andorra, amb Ferrer, Chevalier i l'auxiliar (inclou la meitat de les despeses de Marcel Chevalier)	602,70
13 i 15/10	35	Dues anades a Sant Cugat	41,55
20-21/10	42	Ulldecona	100,00
8/12	39	Repàs general, amb l'auxiliar	25,50
26-27/12	26	Mollerussa, amb l'auxiliar	35,95
15-18/02/1924	26	Lleida	122,25
3-5/03	42	Mas de Barberans i Godall	115,60
15-16/03	23	Amer	58,00
Totals			1.999,55

Taula 25. Despeses per sortides de camp, exercici 1923-24 . Font: AJCN, expedient 712.

### Projecte de Reglament (novembre de 1923)

La Junta de Ciències, reunida el 9 de novembre en la segona sessió després del cop d'Estat,<sup>251</sup> nomenà una ponència informativa (Bofill i Mates, Cazorro i Jansana)

<sup>251</sup> El 13 de setembre de 1923, el Capità General de Catalunya Miguel Primo de Rivera dictà, amb el consentiment del cap de l'Estat, un manifest al·legant, entre falses declaracions d'amor a Catalunya, que es proposava renovar la política espanyola. Era el primer acte d'una obra de demolició de la minsa estructura de poder de la Mancomunitat. El president Puig i Cadafalch s'absentà discretament, pretextant diverses obligacions a l'estranger. L'11 de gener de 1924, a conseqüència del canvi de personal de les Diputacions, aparegué una nota oficiosa de Capitania, disposant que la Mancomunitat estaria formada per nous diputats, però que continuaria funcionant d'acord amb les lleis de constitució. Una nova corporació es va formar el 30 de gener sota la presidència del governador civil, general Losada, i els diputats elegiren l'industrial Anfós Sala per a presidir-la. Però l'Estatut provincial de Calvo Sotelo, que entrà en vigor el 30 de març, deixà sense efecte el de les quatre províncies aprovat pel RD de 26 de març de 1914, i en el seu lloc es formà una comissió gestora encarregada de la liquidació de l'organisme. El president Sala presentà la dimissió el 22 d'Abril, i cinc dies després Gaietà Marfà assumí la de la Comissió Liquidadora. (Camps, 1968). Faura notà immediatament el canvi de clima: el 19 d'octubre i el 5 de novembre s'hagué de justificar davant el Degà de la Facultat per haver-se adreçat a un alumne en català des del tribunal examinador: *Como caso concreto puedo citar a VE el que habiendo llamado el Tribunal de Mineralogía y Botánica, en los exámenes, al hijo del Sr. Martínez Domingo, ex-alcalde de Barcelona, el Secretario de dicho tribunal, Reverendo Dr. Faura y hablándole el referido muchacho en castellano le dijo ¿No es Vd, catalan, pues háblame en catalan? Y así continuó tratándose en el tribunal todo el asunto que dichos dos Srs. tenían que arreglar sobre la pérdida de una papeleta de examen. En el resto del examen de los alumnos no tomé parte en forma de pregunta limitándome a escuchar las contestaciones que hacían los alumnos a las preguntas del catedrático de la asignatura; y que jamás [he] exigido el que un determinado alumno me hablara en catalan; y si alguna vez he hablado en catalan ha sido en el terreno particular* (esborrany de resposta manuscrit, Fons Faura, MGSB).

per tal que, oïdes les explicacions de Faura, informés sobre la situació especial de les relacions entre Mapa, Consell i Junta, proposant una solució adient que servís de norma d'actuació. Pocs dies després, la Ponència va confiar a Faura la redacció d'un projecte de Reglament, que es va presentar el dia 26:

*En este proyecto de reglamento se da estado á las muchas disposiciones habidas sobre personal fijo y temporero, trabajos de laboratorio y de campo, publicaciones, material para el Museo, expediciones al extranjero, etc. Haciendo constar en una de las bases discrecionales el que nuestro ideal es que los servicios cartográficos esten reunidos de manera que dependan todos ellos directamente de la Mancomunidad.* (Faura, 1925: *Reseña histórica del Servicio de los mapas geológico y agronómico de Cataluña*; mecanoscrit 26 p, MGSB, Fons Faura).

### Despeses ordinàries i extraordinàries (març-juny de 1924)

En la sessió del 25 d'abril, la Junta reconeixia unes despeses realitzades de 10.125 pessetes, més 1.875 de compromeses,<sup>252</sup> que sumaven les 12.000 pessetes de la subvenció.

	<i>Abril-juny 1923</i>	<i>Juliol-setembre 1923</i>	<i>Octubre-desembre 1923</i>	<i>Gener-març 1924</i>	<i>Total pessetes</i>
Expedicions (Faura)	656,25	207,95	1.629,10*	295,85	2.789,15
Dibuixant (Lluís Perez; Jaume Serra)	388,75	449,00	240,00	527,50	1.605,25
Llibres i mapes	150,00	-	-	30,00	180,00
Reprografia	57,05	70,15	-	-	127,20
Automòbil	585,00	144,50	220,00	99,55	1.049,05
Altres	312,95	378,40	135,90	922,10**	1.749,35
Total pessetes	2.150,00	1.250,00	2.225,00	1.875,00	7.500,00

Taula 26. Despeses del Mapa Geològic, exercici econòmic 1923-24. Font: Arxiu de la JCN, exped. 712.

\* inclou les despeses dels viatges a Alemanya i a Andorra (783,60 i 602,70 pessetes respectivament).

\*\* inclou la construcció d'un moble arxivador (625,00 pessetes).

El 2 de maig la Junta veié en un informe del Sr. Juncadella que la Mancomunitat consignà a favor seu la quarta part de les consignacions anuals: 3.000 ptes per al mapa Geològic (1.125 pessetes de gratificació i 1.875 de viatges). S'acordà abonar a Faura la gratificació del mes d'abril i la partida de material del trimestre vigent, advertint-li que no contragués altres compromisos econòmics que els que es poguessin abonar amb càrrec a les partides que se li lliuraven. Es presentà aleshores l'original del full 23 (Girona), que passà a la ponència de Publicacions.

Pel que fa a l'edició, la Mancomunitat havia destinat en el seu pressupost per a 1921-22, amb càrrec a l'Emprèstit, la quantitat de 10.200 ptes per a la impressió dels fulls. Iniciat el procés d'edició, Faura exposà a la Junta (26/01/1923) la conveniència de sol·licitar l'ingrés en caixa d'aquella partida; s'acordà que Bofill i Pichot i el

<sup>252</sup> Actes de la Junta de Ciències. En la mateixa sessió es va acordar que el llibre d'actes es redactés exclusivament en castellà, *para evitar el doble trabajo de traducirlas del catalan como hasta ahora se hacia, para cumplimentar una disposición del directorio.*

Secretari veiessin l'Honorable President per tal de posar-se d'acord sobre aquest punt, i el 23 de febrer el Secretari comunicà a la Junta que era criteri del President no cedir altres quantitats que les necessàries per pagar els fulls del Mapa i les memòries explicatives ja executades. El 29/02/1924 presentà els comptes de les publicacions del Mapa Geològic de 1924 per valor de 9.370,35 ptes:

<i>Data</i>	<i>Acreedor</i>	<i>Concepte</i>	<i>Pesetes</i>
25/04/23	Lammerer	Execució i tirada del full de Vilafranca i la gamma gral de colors	400,00
6/08/23	“	Impressió del de St Feliu	600,00
25/09/23	Henrich	Tiratge dels fullets de Vilafranca (3.000)	1.930,00
19/10/23	Lammerer	Pedra, gravat i tirada de 2.000 ex. dels fulls 39, 41, 43	1.650,00
15/12/23	Henrich	Fullet de St Feliu	1.418,00
10/01/24	“	Id. Les Goles de l'Ebre	1.340,90
30/01/24	Lammerer	Avenç dels treballs del full 35	400,00
20/02/24	Max Scholz	Traducció de la correspondència alemanya	135,00
		Altres (Reprografia i transports)	1.496,45
		Totals	9.370,35

Taula 27. Despeses de publicació aprovades 14/03/1924 (AJCN).

El 2 de maig demanà Faura se li lliuressin les 10.200 ptes destinades a la publicació del Mapa que la Junta havia ingressat procedents del pressupost 1923-24. El 6 de juny la Junta s'assabentà de la publicació dels fulls i memòries; Faura insistí sobre el lliurament de la quantitat pressupostada per tal que no s'alentissin els treballs del Mapa, i la Junta acordà que la sol·licitud de crèdit per a material es veiés en la sessió següent. I el 5 de setembre disposà la Junta que el tresorer reintegrés a la Mancomunitat 3.231,70 ptes, romanent de les 10.200 de la partida de publicacions.<sup>253</sup>

### **Nova ponència del Mapa i presentació del full de Girona (abril-maig de 1924)**

Una nova ponència del Mapa Geològic es va nomenar en la sessió de 25 d'abril: sota la presidència d'Octavià Navarro (Director de la Junta de Ciències) i amb Pardillo (Secretari accidental) substituïnt Font i Quer, estava integrada per Bofill i Pichot, Cazorro, Galiano, Juncadella i Llenas. Per tal d'imprimir-lo conjuntament amb el full de Barcelona, Faura presentà l'original del full de Girona el 2/05/1924; la Junta l'aprovà i acordà que passés a la ponència de Publicacions.

### **Presentació internacional del Mapa Agronòmic (maig de 1924)**

Una de les primeres proves de la gamma de colors la va destinar Faura al nou Mapa Agronòmic, que el Consell Permanent havia acordat iniciar el 9 de novembre de 1922. La direcció dels treballs es va encomanar inicialment al Director de l'Escola d'Agricultura, Carles Pi i Sunyer; pocs dies després es va acordar que un funcionari de l'Escola aprofités les exploracions geològiques per a formar un fitxer

<sup>253</sup> Ofici al tresorer de 5/09/1924 (Arxiu de la Junta de Ciències, exp. 653).

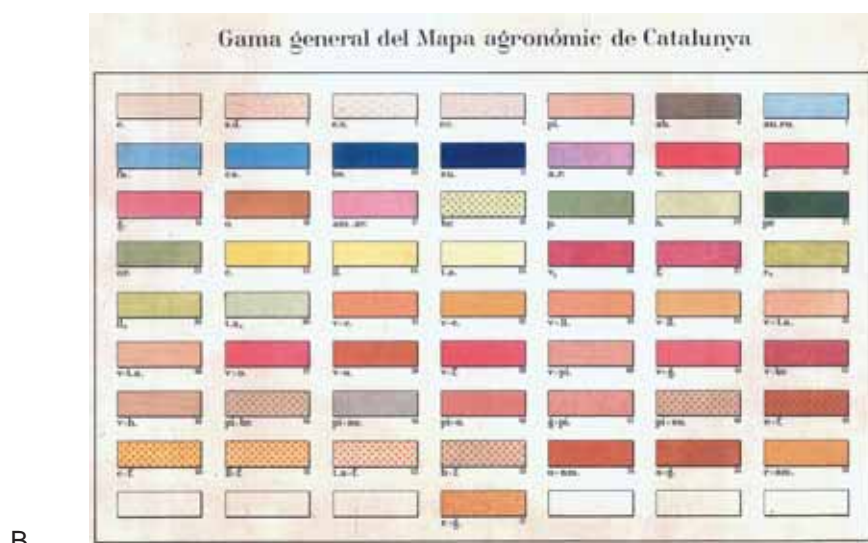
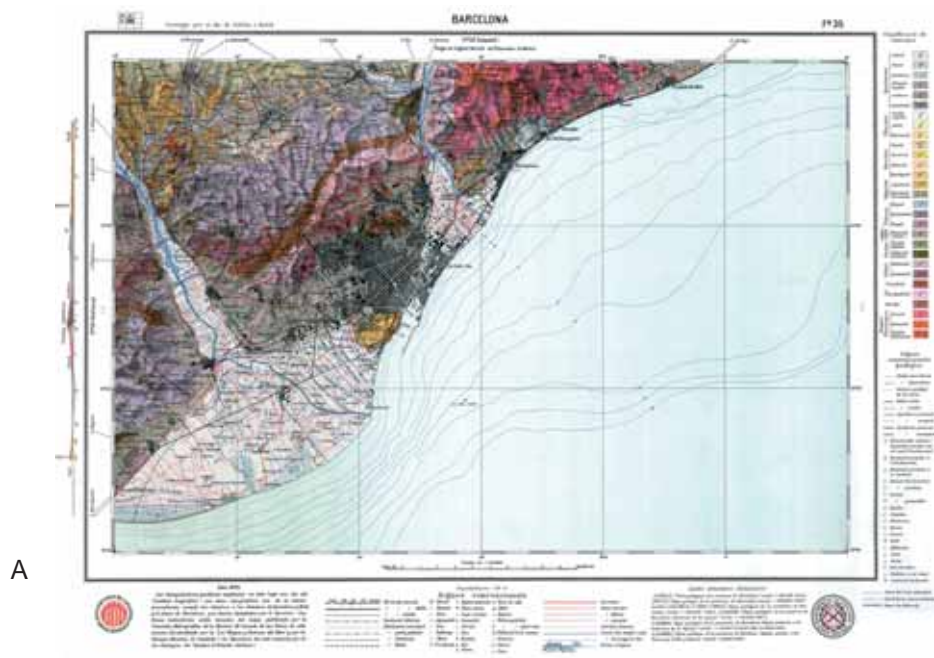


Fig. 15. Mapes Geològic i Agronòmic de Catalunya a l'escala 1:100.000: edicions interrompudes (proves d'impremta, 1924): A) Full geològic de Barcelona; B) Gamma de colors del mapa agronòmic. Amb permís del Museu Geològic del Seminari i de la Cartoteca de Catalunya, respectivament.

Fig. 15. Geological and Agronomical maps of Catalonia at a 1:100.000 scale: unfinished issues (print samples, 1924): A) Geological sheet of Barcelona; B) Colour table of the agronomic map. Courtesy of Geological Museum of Seminary of Barcelona and Cartoteca of Catalonia.

estadístic. L'Escola va acordar fer un estudi previ a fi d'establir la normativa a seguir en la confecció del nou mapa; a l'efecte es varen formar tres ponències: una dedicada a qüestions de geologia i hidrogeologia, una altra a les anàlisis de terres, i una tercera a la fitotècnia i l'economia. La Junta de Ciències organitzava el Servei dintre del Mapa Geològic. (Sunyer 1995). La fixació de les normes i la direcció de les ponències es varen fer entre el Director del Servei Geològic i el claustre de l'Escola. Més endavant (28/03/1923) Faura va formar part del Tribunal del concurs que va proveir una plaça de preparador vinculada al Mapa Agronòmic: es va escollir l'únic candidat, Ramon Capdevila i Pons, qui havia treballat durant dos anys en tasques relacionades.<sup>254</sup>

Els treballs degueren començar tot seguit, acompanyant Faura a l'auxiliar en algunes sortides al camp (taula 28). Al mes d'agost la situació era la següent:

*És fet un acurat estudi preliminar de conjunt, encarregat a tres ponències de Professors de l'Escola Superior d'Agricultura i aprovat pel ple de la Junta [i] és acordada la classificació i delimitació de conreus, i tots els problemes i variants relacionats amb la seva representació, dibuixada la gama de colors, establertes les condicions de preses de mostres i anàlisis a que deuen estar sotmeses, i determinats els factors agronòmics i de producció a estudiar en cada comarca per a la redacció de les Memòries.*

*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 mitad 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 de Sant Feliu de Guíxols.*

*S'han pres més de 50 mostres de terra i 20 d'aigua, que actualment s'analitzen, i ha començat l'arreglament de dades per a l'estudi agronòmic de les comarques ("Servei del Mapa Agronòmic". *Mancomunitat de Catalunya. L'Obra realitzada, 1914-1923*, vol. II, p. 129-130).*

En el que havia de ser el seu darrer acte de representació oficial, Faura trameté una ponència a la IV Conferència Internacional d'Agrogeologia, en la que, a més de descriure les característiques del nou mapa, feia una petita introducció històrica sobre el seu origen i la seva importància en la recuperació de la identitat nacional de Catalunya.<sup>255</sup> El mapa, a la mateixa escala que el geogràfic i el geològic, havia d'expressar els tipus de conreu, la possibilitat d'irrigació, i els punts de presa de mostres de sòls i d'aigües; el complementaria una memòria explicativa; es preveia complementari del geològic i es revisaria periòdicament. S'anunciava com a propera l'aparició dels fulls de Vilafranca, Sant Feliu, Tortosa i les Goles de l'Ebre.

No sembla, però, que s'hagués arribat a concretar gràficament cap dels fulls, ni se'n coneixen esbossos originals (Sunyer, 1995). Hem vist, no obstant, a la Cartoteca de Catalunya el, probablement, únic imprès del mapa: *Gama general del Mapa Agronòmic de Catalunya*, una prova d'impremta feta a semblança de la del mapa geològic, amb 57 colors i sis caselles en blanc; a diferència d'aquesta, però, no porta segell, ni autor ni data (fig. 15B). En el moment de suspendre's els treballs s'estava preparant la recopilació de les dades agronòmiques.<sup>256</sup>

<sup>254</sup> Va ser nomenat per tres anys per acord del Consell Permanent de 18/97/1923, amb sou de 3.000 pessetes (ANC, 184, caixa 018).

<sup>255</sup> Faura, 1924: "Carte Agronomique de la Catalogne au 100.000ème". *Comité int. Pédologie, Mém. Cartogr. des Sols*, p. 277-278. No hi ha cap indicatiu que Faura viatgés a Bucarest, seu de la Conferència.

<sup>256</sup> Faura: *Avantprojecte d'Organització d'un Institut Geològic a Catalunya* (MGSB, Fons Faura).



## DESAPARICIÓ DEL SERVEI (1924-1925)

### Destitució de Faura a l'Escola Superior d'Agricultura (juny de 1924)

El primer dels moviments que portaren a la desaparició del Servei Geològic fou la destitució de Faura com a funcionari de la Mancomunitat. Igual que molts altres col·legues de l'Escola d'Agricultura, Faura signà un escrit de suport al Director del Laboratori de Psicologia Experimental, Mr. Dwelshauvers, que aparegué en lletra impresa a *La Publicitat* del 15/04/1924. Entre els signants hi havia noms d'indiscutible solvència cívica i científica,<sup>257</sup> a més dels amics de Faura Bataller, Bergós i Garcia del Cid. El Consell considerà el manifest com una falta greu:

*Se vierten frases de notoria descortesía y despectivas para el Consejero de la Mancomunitat, Sr. Barón de Viver; y que, dada la naturaleza del asunto, afectan a todo el Consejo Permanente, cuales frases representen una falta grave de respeto al superior, habiendose empleado la prensa, con lo que resulta agravada la falta por la mayor publicidad que se dá á la ofensa.* (Ofici del Secretari del Consell, Lluís Sans i Buigas, a Faura, 15/05/1924, MGSB, Fons Faura).

Era criteri del Consell que no s'havia de trencar la disciplina, ans al contrari: calia mantenir el principi d'autoritat, fos qui fos qui s'hi oposés. Fent ús del reglament, comminà els signats a presentar excuses sota amenaça de destitució. Faura rebé el 15 de maig una comunicació del Consell Permanent advertint que, en cas de no retirar públicament la signatura en un termini de cinc dies, seria destituït en virtut del 2n punt de l'art. 50 del Reglament Interior de la Mancomunitat; gairebé tots els seus alumnes acordaren aleshores continuar les classes fora de l'Escola, amb el suport del Director. En un esborrany de resposta, Faura protestà enèrgicament per un acord que considerà imprecident i injust, i digué que no hauria signat aquella manifestació de simpatia a un company de professorat si no hagués precedit un document atemptatori contra la dignitat professional. El 27 de maig, el Consell de la Mancomunitat acordà dissoldre el Consell de Pedagogia i substituir-lo per una Junta Consultiva de Cultura de caràcter informatiu, i el 4 de juny informà *La Veü* que el Consell havia acordat destituir tots aquells que no havien retirat les signatures, entre els quals Faura.

### Suspensió del Servei Geològic (juny de 1924)

El 17 de juny es llegí en sessió de la Junta de Ciències un ofici de la Mancomunitat ordenant que fins a nova disposició no es prengué cap més acord respecte del Servei del Mapa basat en l'any econòmic 1924-25, i s'acordà en conseqüència suspendre tota despesa en aquest Servei:

*Se acuerda suspender temporalmente todo gasto en dicho servicio, hasta conocer el estado de los trabajos que en él se efectúan, atenciones que se requieren, régimen de justificación de las cantidades recibidas y demás detalles de su organización y funcionamiento. Se acuerda oficiar al Sr. Director dicha*

<sup>257</sup> Entre altres: Josep Agell, Josep Alomar, R. d'Alós, Josep Aragay, Rafel Campalans, Carles Cardó (prev.), Manuel i Raimon Carrasco i Formiguera, J. M. de Casacuberta, Francesc Dou, Feliu Elies, Pompeu Fabra, Pius Font i Quer, F. i Alexandre Galí, R. Duran i Reinalds, Joan Llongueras, J. Llorens Artigas, Salvador Maluquer, Francesc i Artur Martorell, Carles i Francesc Pi i Suñer, Ramon Raventós, Carles Riba, Jaume Serra Hünter, Manuel Trens (prev.), Ferran Valls i Taberner, Pau Vila i Joaquim Xirau (*La Veü*, 4 de maig, article parcialment mutilat per la censura; també a *La Publicitat* del mateix dia). No cal dir que les associacions d'alumnes se solidaritzaren amb els professors de l'Escola; entre els representats dels estudiants que signaren un escrit el 4 de maig, hi trobem Josep Iglésies i Marc Aureli Vila.

*suspension, transmitirle la orden que emana de la disposicion de la Mancomunidad, a que se refiere el parrafo anterior, y manifestarle que debe abstenerse en absoluto de comprometerse por su iniciativa en gasto ninguno, bajo las responsabilidades y perjuicios que la desatencion de de esta advertencia deparen.* (Actes de la JCN, 17/06/1924; Arxiu de la Junta de Ciències).

En la mateixa sessió es fa referència a un mapa geològic de Catalunya que s'havia d'imprimir a 18x20 cm per tal de figurar en fullet explicatiu de les instal·lacions paleontològiques i s'acordà que en endavant totes les publicacions es fessin en castellà. L'endemà s'oficià a Faura l'acord de suspensió dels treballs, assabentant-lo del seu cessament com a Director del Mapa, amb dret a l'haver dels mesos actual i següent i advertint que no havia de comprometre cap més despesa.<sup>258</sup>

El 4 de juliol acordà la Junta encarregar als funcionaris respectius la redacció dels projectes de Reglament del Mapa Geològic i altres, per tal d'imprimir-los conjuntament amb el Reglament general. Es constituí una nova Junta sota la presidència d'Octavi Navarro Perarnau i una nova ponència del Mapa Geològic integrada per Colom, Juncadella, Bofill, Cazurro, Galiano i Llenas.

### **Retorn dels materials i sortida del Museu (juliol-agost de 1924)**

En sengles oficis de 7 i 10 de juliol la Junta comminà Faura a lliurar tots els materials, amb el corresponent inventari.<sup>259</sup> El dia 15 Faura tornà els llibres que la Biblioteca de Catalunya havia prestat al Servei cinc anys abans; seguidament lliurà els materials de propietat de la Junta i els propis del Servei, acompanyats de dos inventaris signats respectivament els dies 18 i 23.<sup>260</sup>

*En el inventario constan los libros, material, ejemplares y demás efectos que se hallaban en poder de la Dirección del Mapa geológico de Cataluña y que han sido devueltos a la Junta de Ciencias Naturales; así como una relación de los libros, mapas, documentos, originales, material y ejemplares que han sido entregados a la propia Junta, pertenecientes la mencionado Servicio, y con ello el depósito para el reparto gratuito de las cinco hojas del mapa geológico de la provincia de Barcelona, junto con las cuatro publicadas del nuevo Mapa geológico de Cataluña.* (Faura, 1924: *Exposición del estado actual...*; MGSB; Fons Faura)

El mateix dia 23 Faura redactà una memòria sobre l'estat dels treballs del Mapa,<sup>261</sup> que resumeix la taula 28. El 27 d'agost, segons consta en acta, el President de la Junta informà a la Comissió del pla d'instal·lació dels despatxos de Secretaria i Presidència en les dependències que el Servei ocupava en el Museu Martorell, *y que en breve seran desalojados por estar ya acordada la entrega de todos los efectos y material al Servicio Geografico de la Mancomunidad, segun decreto de esta Corporación.* Pocs mesos després, el dia 27 de desembre, s'acordà destinar el Museu de Catalunya a Botànica i Zoologia, i el Martorell a Geologia.

<sup>258</sup> Dos oficis del President de la Junta, de 18/06/1924 (Arxiu Roser Battesti).

<sup>259</sup> Oficis del President Navarro Perarnau (7/07/1924) i del secretari Pardillo (10/07/1924). Arxiu Roser Battesti.

<sup>260</sup> Inventaris a l'Arxiu de la Junta de Ciències; còpies al Fons Faura. Segons Gómez-Alba (1995) Faura hauria traspassat "no a la Junta sinó a la Mancomunitat, el material al seu càrrec (llevat dels fòssils) i una memòria d'activitats". És cert que la segona l'adreçà a la Mancomunitat, però el material el retornà a la Junta, com diu clarament el títol de l'inventari i ho certificà el secretari Pardillo.

<sup>261</sup> Faura, 23/07/1924: *Exposición del Estado actual de los trabajos del Servicio del Mapa Geológico de Cataluña* (ANC, Exped. del Mapa geol i geogr., 184/018/08; també a MGSB, Fons Faura).

<i>Full</i>		<i>Estat</i>
<i>Nº</i>	<i>Nom</i>	
5	Andorra	Gairebé acabat, amb la col·laboració de M. Chevalier
8	Puigcerdà	Dades de Chevalier, Astre, Fallot i Jacob, Marín i Bataller
16	Olot	Reconegut en part
17	Torroella	Reconegut en part
23	Girona	Esborrany aprovat per la Junta 2/05/1924
24	Sant Feliu	Publicat (agost 1923)
26	Lleida	Reconegut en part
34	Vilafranca	Publicat (juliol 1923)
35	Barcelona	En premsa quan es va donar ordre de suspensió; presentada una prova
36	Gandesa	Reconegut en part
39	Vilanova	Publicat (abril 1924)
40	Arnes	Reconegut en part
41	Tortosa	Publicat sense fullet (abril 1924)
42	La Sénia	Falta poc per acabar-lo
43	Les Goles de l'Ebre	Publicat (gener 1924)

Taula 28. Estat del Mapa Geològic en el moment de la suspensió dels treballs (17/06/1924).  
Font: Faura, 1924: *Exposicion del estado actual de los trabajos ...* (mec. MGSB, Fons Faura)

### Liquidació (juny 1924)

La partida 188 del pressupost extraordinari per a publicacions, per valor de 10.200 pessetes (10.077,60 netes), s'havia fet efectiva el 6 de maig. Segons liquidació aprovada al 30 de juliol s'havien invertit fins aleshores 6.845,90 pessetes, estant la resta reservada a la publicació de l'explicació del full de Tortosa, aleshores en curs, més despeses complementàries d'impressió, tramesa i duana del full de Barcelona i fullet explicatiu; treballs que no s'arribarien a fer.<sup>262</sup>

<i>Data</i>	<i>Acreedor</i>	<i>Concepte</i>	<i>Pessetes</i>
1/03/1924	Lammerer	Liquidació fulls 39, 41, 43 (Vilanova, Tortosa, Les Goles)	2.000,00
12/03	Henrich	Pedres litogràfiques	82,00
30/04	La Neotípia	Impresos	170,00
9/05	J. Furnells	Gravats full 39 (Vilanova)	365,00
28/05	Lammerer	Impressió full 35 (Barcelona)	1.600,00
10/06	Henrich	Explicació full 39 (Vilanova)	1.563,95
27/06	N. Coll	Gravats full 5 (Andorra)	67,50
30/06	J. Furnells	Gravats full 39 (Vilanova)	70,80
		Reprografia i transports	926,65
		Total	6.845,90

Taula 29. Liquidació de les publicacions, aprovada el 20/07/1924.  
Font: AJCN, expedient 712.

<sup>262</sup> Faura, 23/07/1924: *Exposición del estado actual de los trabajos del Servicio del Mapa Geológico de Cataluña* (MGSB, Fons Faura).

També s'acordà abonar-li 1.807,8 pessetes en concepte de despeses de material i excursions del trimestre abril-juny. Quedà pendent una factura de 408 pessetes a nom de Joan Rabasseda (carpetes de cartró), així com l'avenç de 1.400 pessetes que Faura va fer particularment al professor Oppenheim per l'estudi dels coral·laris eocènics.

### Traspàs al Servei Geogràfic (agost 1924)

La Mancomunitat considerà aleshores la possibilitat de retirar el Servei Geològic de l'àmbit de la Junta de Ciències, i unir-lo al Servei Geogràfic. Segons un informe al President, atribuïble a Juncadella:

*Habiéndose en la Asamblea pasada, suscitado la cuestion del Mapa Geográfico y siendo dos servicios que tienen tantos puntos de contacto, podría el Consejo estudiar la manera de unirlos retirando a la Junta de Ciencias Naturales el encargo de los trabajos del mapa Geológico que tal como lo tienen montado hoy no produce más que dificultades* (Informe anònim sense data, AHDB, lligall 3725).

En sessió del 16 de juliol, Presidència informà d'una nota dels Directors d'ambdós Serveis; el Consell acordà que el Servei Geogràfic quedés encarregat de tots els treballs referents als mapes Geològic i Agronòmic, fins aquí encomanats respectivament, a la Junta de Ciències Naturals i a l'Escola Superior d'Agricultura, i disposà que passessin els antecedents al corresponent Negociat de Governació, per tal que presentés el projecte d'acord corresponent.<sup>263</sup> Els informes de què disposava el Consell eren favorables al continuació dels treballs del Mapa Geològic i a la reunió d'ambdós serveis; tant per la unitat de criteris per a una obra que era la mateixa, en varies parts, com per evitar les complicacions comptables, d'inspecció i de representació davant la casa editora:

*Es pues necesario que todos ellos se hagan en perfecta compenetracion y la seccion encargada de este trabajo se halle exclusivamente bajo la inspeccion e inspiracion del consejo permanente, como las demás secciones de la Casa* (Informe anònim sense data, AHDB, lligall 3725).

En conseqüència, el Conseller proposà assimilar el Servei Geogràfic a les altres seccions tècniques de la Mancomunitat, que continuarien depenent del Consell Permanent sota la inspecció de Cultura. El personal estaria format pel Director (cap de secció), 2 ajudants (caps de negociat), 3 escriptors, 7 delineants, 1 dactilògrafa i 1 ordenança; el Servei s'instal·laria en els locals de la suprimida Escola d'Oficis d'Art.<sup>264</sup> El Consell acordà el 6 d'agost:

1. Encarregar al Servei Geogràfic tots els treballs, estudis, gestions i demés referents als mapes geològic i agronòmic.
2. El Director del Servei Geogràfic es farà càrrec dels treballs, material, existències etc. relatiu als mapes esmentats existents a la Junta de Ciències i a l'Escola d'Agricultura.
3. Es transfereixen a la partida 333 del pressupost de la Mancomunitat (Mapa Geogràfic) els crèdits de 12.000 i 5.200 i els sobrants de 2.911,34 i 5.000 pessetes consignades en les partides 146, 147, 9-34 i 9-35, respectivament.<sup>265</sup>

El dia 11 de setembre, la Junta va lliurar els materials del Servei del Mapa –consignats en l'inventari de 23 de juliol– al Servei Geogràfic, amb algunes excepcions. Una nota manuscrita signada per Ferrer al dors de l'exemplar de l'inventari que es conserva a la Junta de Ciències diu:

<sup>263</sup> ANC, expedient 184/018/08.

<sup>264</sup> Informe del conseller de Cultura, agost de 1924 (ACC).

<sup>265</sup> AHDB, lligall 3725, peça 1ª. Ofici del Secretari del Consell al President de la Junta, 14/08/1924 (Arxiu de la Junta de Ciències).

*Entregado al Señor Director del Servicio Geográfico de la Mancomunidad cuanto contiene este inventario, a excepción de*

- *Reynes (Amonites), Ameghino (mamíferos); Wright (Amonites Lias); García Faria (Atlas de Saneamiento).* 266
- *El tachado Zeiss vale, por no ser de esa marca los gemelos.*
- *Las tres cajas de equínidos fósiles que sirvieron para las láminas de la Memoria de M. Lambert quedan en el Museo para devolver los ejemplares a sus dueños.*

## Mostres de suport

Alguns col·legues expressaren a Faura la seva solidaritat enfront de les actuacions dictatorials. Gaston Astre, per exemple, tenia notícies alarmants a començaments de juliol, les que es varen confirmar el dia 15 del mes:

*Monsieur Jacob et moi venons d'apprendre que Mr. le Dr. Faura i Sans allait peut-être être l'objet de mesures de rigueur de la part du gouvernement. Nous tiendrions particulièrement à être au courant du fait. Mais nous osons espérer que c'est là un faux bruit et que la compétence qui avait fait placer le Dr. Faura à la tête du Service Géologique de Catalogne le mettra à l'abri de mesures politiques contraires* (Astre: Carta a Bataller, 4/07/1924 MGSB, Fons Bataller)

*C'est avec peine que nous avons appris par votre carte confirmation des mauvaises nouvelles dont nous avons eu l'écho. Et il est tout-à-fait regrettable que des compétences scientifiques, comme celles du Dr. Faura i Sans et de vous, soient à la merci des vicissitudes politiques d'une nation. Nous vous prions de vouloir bien croire à toute notre sympathie à l'occasion des mesures de rigueur dont vous avez été l'objet.* (Astre: Carta a Bataller, 15/07/1924 MGSB, Fons Bataller)

Al mes de setembre, Chevalier apreciava encara bones perspectives per al futur d'un Servei del Mapa integrat en el Geogràfic:

*Je pense que vous êtes en bonne voie pour réaliser vos projets concernant le "Servei Geografic" et le Dr. Faura est sans doute maintenant en possession de sa nomination du directeur du Service Géologique* (Chevalier: carta a Ferrer, 15/09/1924, ACC).

Des de l'Institut Geològic de Espanya, Primitivo Hernández Sampelayo es mostrà també solidari:

*Vd. está siempre al frente de toda la geología catalana aunque no quieran estas pobres gentes que se nos han montado encima [...] Ya ve Vd. que en la cosa pública vamos de cabeza, todo esto ya está gastado y la indignación va creciendo. ¡Dios nos tenga de su mano!* (Sampelayo, 29/09/1924: Carta a Faura, MGSB Fons Faura)

*Es indignante lo que le ocurre á Vd. y da vergüenza vivir como vivimos y pensar que hay personas y hasta compañeros que se prestan á servir de lacayos á esta gente!* (Sampelayo, 7/11/1924. Carta a Faura, MGSB Fons Faura).

Una important mostra de suport li vingué de la Societat dels Geòlegs alemanys, la qual l'incloué com a vocal de la junta directiva en la candidatura que resultà elegida el 7 de gener per 455 vots d'un total de 466. En l'agraïment, Faura expressà amb cruesa la situació que es vivia al país i la seva pròpia:

*En nuestro país, en estos tiempos últimos [...] las instituciones culturales se resienten de las cuestiones políticas militaristas. En Barcelona 170 profesores han sido quitados de las escuelas y yo tambien; así como el Servicio del Mapa Geológico de Cataluña está tambien suspendido [...] el Congreso Internacional de Geología, del que formo parte de la Junta Organizadora, que debía celebrarse en 1925 queda aplazado, debido a las circunstancias, para el 1926 [...] tengo el encargo de preparar una expedición por Catalunya a través de los Pirineos, para después del Congreso* (Faura. Carta de 24/12/1924 al prof. Dienst, MGSB Fons Faura).

<sup>266</sup> Hi ha una nota manuscrita per Pardillo que reconeix haver trobat després l'Atlas de Sanejament en el moble dels mapes.

## Traspàs d'Eduard Brossa (octubre de 1924)

El 15 d'octubre morí el que havia estat topògraf i gravador del Mapa Geològic des de 1885. En un article publicat a la seva memòria al Butlletí del Centre Excursionista, Faura atribuï la seva mort al disgust causat per la Junta en prescindir dels seus serveis l'any 1920.<sup>267</sup>

## Liquidació (novembre 1924-gener 1925)

Després d'un informe de la Intervenció General de la Mancomunitat de 28/10/1924 sobre quantitats despeses i justificades,<sup>268</sup> el 10 de novembre el Consell va fer seva una proposta en el sentit de lliurar a Faura 1.807,80 ptes, import acreditat amb justificants, i deixar en dipòsit el sobrant de 3.231,70 ptes procedent de l'emprèstit fins que el Consell acordés pagar a la casa Henrich i Cia l'import dels fullets de Barcelona i Tortosa, que pujava a 3.225 pessetes.

Concepte	Import	Net	Satisfet per la Junta	Sobrant	Despesa justificada o compromesa
Despeses del Servei 1923-24	12.000,00	11.856,00	12.000,00	-	-
Edició dels fulls	10.200,00	10.077,60	6.845,90	3.231,70	3.225,00
Trimestre ampliat	3.000,00	2.964,00	1.125,00	1.839,00	1.807,80
Totals	25.200,00	24.897,60	19.970,90	5.070,00	5.032,80

Taula 30. Liquidació dels comptes del Mapa Geològic. Font: Informe de l'Interventor, 28/10/1924 (AHDB, lligall 3725).

## Resum històric del Servei (gener de 1925)

Hi ha constància que el dia 24 de novembre el Conseller de Cultura estava disposat a rebre Faura per parlar del Mapa Geològic.<sup>269</sup> Tot seguit, Faura redactà a requeriment del Conseller un resum històric del Servei, en el qual reclamava un local adient per als Serveis de Cartografia:

*Para asegurar la continuidad y buena marcha de los tres Servicios cartográficos, seria muy conveniente se pudiera disponer de un local debidamente acondicionado para los trabajos de gabinete, con las salas de dibujo, laboratorios para el examen de las muestras, biblioteca, exhibición del material recogido, fotografía, almacenes para guardar las piedras litográficas matrices y las existencias de las hojas publicadas* (Faura, 20/01/1925: *Reseña histórica del Servicio de los Mapas Geológico y Agronómico de Cataluña* (mecanoscrit 26 p, MGSB, Fons Faura).

Malgrat que es va arribar a redactar el nomenament de Faura com a cap de la secció de Geologia del Servei Geogràfic amb 350 pessetes mensuals<sup>270</sup> no va tenir lloc. El nou règim havia de donar encara el cop definitiu: la desaparició de la Mancomunitat per decret del Directori militar el dia 20 de març de 1925.

<sup>267</sup> Faura, M., 1925. "N'Eduard Brossa i Trullàs". *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, 35 (357): 71-74.

<sup>268</sup> AHDB, lligall 3725.

<sup>269</sup> Carta a Faura, 24/11/1924 (AHDB, lligall 3725).

<sup>270</sup> Esborrany (AHDB, lligall 3725).



## ASSUMPTES PENDENTS (1924-1928)

### L'afer Oppenheim (1924-1926)

S'ha vist més amunt que Faura encarregà al professor Oppenheim l'estudi dels coral·laris eocènics de Catalunya, els quals se li varen enviar el 7/02/1920. No obstant, la discrepància entre Faura i la Junta sobre qui havia d'assumir els costos i la indefinició del treball i del seu import anaren ajornant la seva culminació, originant un contenciós que s'arrossegà durant anys i del que tothom en sortí perjudicat. El 3 de març de 1922 Faura avançà 400 ptes de la seva butxaca; a les poques setmanes era cessat com a Regent. L'estiu d'aquell any, després de visitar l'especialista a Berlín –visita en el curs de la qual amplià l'abast de l'estudi a la descripció de les formes ja conegudes–, es mostrà disposat a assumir ell mateix l'import del treball:

*Aquest treball, doncs, restarà llest enguany, i el pagaré jo, perquè no vull que la Junta m'acusi de mes extralimitacions, quant les coses les faig amb el major desinterès i en la forma que les circumstàncies ho exigeixen, i sempre per el progrés científic (Faura [14/08/1922]: carta a Font i Quer, Arxiu de la Junta de Ciències exped. 1116).*

L'alemany es comprometé en carta del 6 de setembre a lliurar-li a fi d'any una representació monogràfica completa dels coralls en 10 làmines de la mida de les Memòries de la ICHN i un manuscrit de 100 a 150 planes amb breus descripcions de les formes ja conegudes, amb un cost de 6.000 pessetes: demanà aleshores un avenç de 1.000 pessetes que Faura va fer efectiu.

El 3 de gener de 1923 el Secretari Font i Quer advertí Oppenheim que no podia abonar-li res sense rebre els exemplars i el treball escrit i iconogràfic. En carta del 17 de gener, Oppenheim exposa que el treball està acabat en primera fase, demana autorització per a publicar les formes noves en alemany, suggereix l'edició de les làmines a Alemanya i demana una resolució sobre l'extensió del treball. Font proposà aleshores a la Junta reservar 6.000 pessetes per pagar els treballs.<sup>271</sup> En carta de 17 de febrer, Font exigí l'acabament del treball, oferí publicar un resum en alemany i demanà presupost de les làmines. El 31/12 Oppenheim es mostrà contrariat amb l'exigència de la Junta d'examinar el treball abans de fixar el preu i amb la negació del permís per publicar al marge del Museu i demanà que Faura l'orientés sobre l'estratigrafia. Malgrat les discrepàncies, preparà dues caixes per tornar part dels exemplars:

*Las dos cajas que en breve llegarán a poder de V., pondrán bien de manifiesto cuál es la calidad de mi labor, y la cuidadosa pulcritud con que los ejemplares de corales fósiles que se me remitieron han sido limpiados, preparados y clasificados: llegarán, pues, en sumo grado de perfección y mejoramiento. Y aun queda aquí material para llenar una tercera caja, son los ejemplares mejores, los dibujados, correspondientes a las especies o formas nuevas, y los que todavía están por dibujar. Al mismo tiempo no dejo de mano el manuscrito del texto, el cual, siguiendo el deseo del Dr. Faura, de tal modo está concebido y redactado que servirá como trabajo determinativo no solamente a los especialistas extraños a esas regiones, mas a los que en ellas se preocupan de su conocimiento. Sería muy conveniente que todas las formas de esos yacimientos se dibujaran, aun las ya bien conocidas, y aun en este supuesto, si Vds lo acordaran así, podría informarles de la manera de llevar a cabo la empresa, de lo referente a su coste, dejando en último término lo que a la remuneración de mi trabajo correspondiese (Carta d'Oppenheim al Director del Museu, 19/10/1924; traducció manuscrita per Pardillo; Arxiu de la JCN, exped. 1116).*

En la mateixa carta vol saber la finalitat de la publicació, jutja inadequada la mida de les Memòries de la Institució per a les làmines, objecta la publicació en català del treball i demana que s'hi afegixin les descripcions de les formes noves en alemany. Pel que fa a les proposicions financeres, les troba inacceptables. El 7 d'octubre la Junta rebé una

<sup>271</sup> Tesoreria 1922-24. Arxiu de la Junta de Ciències, exp. 839.

comunicació de Transports Europa que havien rebut de la casa Stern, de Berlín, una caixa amb 29 kgs d'“escultures” embarcada a Hamburg. El 2 de desembre un nou avís advertia de l'arribada d'una segona caixa de 34 kg amb fòssils, destinades ambdues al Museu.

En carta de 20/12 Pardillo com a Secretari-Director li participà que el treball s'havia de limitar a les noves espècies; que el text havia de ser com per a una revista de paleontologia, que es publicaria en alemany a un format de 37x27 cm, i que les taules indispensables es podrien imprimir a la casa Frich de Berlín; demanà pressupost pel dibuix i tiratge de 700 exemplars i retribució. En la resposta, Oppenheim (21/02/25) diu que no pot modificar el manuscrit, redactat conforme a les instruccions de Faura; accepta publicar en el format de les Memòries i observa que els honoraris s'han de renegociar d'acord amb les noves condicions monetàries; el treball es podria publicar aquell mateix any; promet enviar memòria i làmines. Aleshores la Junta acordà el 13/03:

1. *Que inmediatamente que recibamos el trabajo con los dibujos y nos comunique V. que está en camino la tercera de las cajas del material que V. retiene, se le giren 4.600 pesetas, que juntamente con las 1400 pesetas que le adelantó el Dr. Faura suman las 6000 pesetas que V. viene pidiendo*
2. *Que al Dr Faura se le paguen las 1400 pesetas que adelantó a V cuando haya V recibido las 4600 ptas.*
3. *Que para evitar mas complicaciones se impriman aquí las láminas, y*
4. *Que de no ser aceptadas estas proposiciones (contenidas reiteradamente en las cartas de V) se dé por terminado el asunto en la Junta y se devuelva al Servicio del Mapa Geológico (Carta a Oppenheim, 16/03, Arxiu de la JCN, exped. 1116).*

En la resposta de 21/03/1925 Oppenheim exigí la propietat de la memòria, la que pel seu compte pensava imprimir a Alemanya, i Pardillo demanà si ens lliuraria els 200 exemplars que la Junta s'havia compromès a repartir:

*La JCN ha ido aceptando paulatinamente las proposiciones que el profesor Oppenheim le ha ido presentando, quien, siguiendo un sistema firmemente preconcebido, se ha ido resistiendo a la aceptación de lo deseado por la Junta, y cuando ha logrado la aquiescencia sobre lo propuesto, ha presentado nuevas exigencias y nueva y firme defensa de ellas, hasta que ganada a su favor la partida ha sido otra la demanda. Así resulta que en marzo de 1925 se le escribió aceptando el pago de las 6000 pesetas, deduciendo las que V le abonó por su cuenta, el cual se le giraría enseguida que se recibiera el manuscrito [...] y se supiera que estaba en camino la caja de fósiles. Publicación en alemán con un resumen que aquí haríamos en castellano. A todo esto, que era lo tan debatido desde un principio, contestó pidiendo se le concediera además la propiedad de la obra, imprimiéndola y publicándola por su cuenta en Alemania, y entregándonos algunos ejemplares. Aunque esto suponía para la Junta pagar a peso de oro la clasificación de unos fósiles y la posesión de unos cuantos ejemplares de la Memoria, todavía transigió si en la portada se hacía constar que era publicación de la Junta de Ciencias Naturales y remitía el autor doscientos ejemplares mínimo de compromisos que la Junta tiene para cumplir. Esta carta, enviada en abril de 1925, no ha sido contestada todavía (Carta del President de la Junta a Faura, 13/01/1926; Arxiu de la JCN, expedient 1116)*

La resposta arribà al cap d'un any, acompanyada d'algunes proves fotogràfiques de les làmines (Fig. 16), i noves demandes econòmiques

*Según mis notas llevo ya entregados al dibujante Arturo Schmitson unos 2.650 M, y cuando menos habré de pagarle todavía unos 500 M. La impresión de las láminas para una edición de 700 ejemplares vendrá a costar de 12.000 a 14.000 M, á lo que hay que añadir por la impresión del texto, incluyendo el papel, cerca de 2.000 M. Ya ve V que a la subvención que V me anuncia de 6.000 pesetas, equivalentes a 3.600 M, habré de añadir 2.500 M para que se publique el trabajo dignamente [...] Acaso se habría de volver a mi primera proposición de que V publicaran ahí por su cuenta el trabajo, satisfaciendo los gastos, e incluyendo una pequeña remuneración por mi labor de seis años, de preparación, determinación y redacción del manuscrito. En este caso debiera estar yo autorizado a hacer una edición en alemán, con la condición de poco coste en el uso de las ilustraciones y de las láminas que considere necesarias (Carta d'Oppenheim a l'atenció de Pardillo; traduïda per aquest; 8/04/1926; Arxiu de la JCN, exped. 1116 )*

En vista de les quals, i també de la carta de Faura de 21/05/1926 en la que admetia la propietat de no poques peces, la Junta donà l'assumpte per acabat; fent constar que, vist que els fòssils eren de propietat privada, no podia assumir-ne els costos d'estudi: es tractava d'un afer privat entre Faura i l'especialista.

## Reclamació de Marcel Chevalier (setembre de 1925)

Segons declarà Marcel Chevalier, el cap del Servei Geogràfic li havia ofert en una conversa particular 2.500 pessetes per les dades geològiques d'Andorra, que interpretant el pensament de Faura, eren interessants per a la continuació del Mapa Geològic:

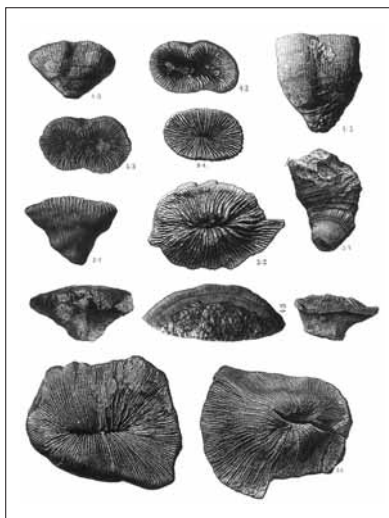
*Estima finalmente el que suscribe que si se piensa continuar la publicacion de la edicion geológica del Mapa de Cataluña los trabajos geológicos del Sr Chevalier pueden tener innegable utilidad para las hojas 5 y 8, y podrian ser admitidos cuando persona competente, afecta la confección de la indicada edicion pueda apreciarlo, puesto que en la imposibilidad en que el Sr Chevalier se halla de salir de España desde 1914, pudiera alguno de sus datos resultar incompleto o anticuado* ([Ferrer], 25/09/1925: informe al President de la Comissió Liquidadora de la Mancomunitat, mecanoscrit 2 p, ACC).

Chevalier reclamà a la Comissió Liquidadora aquella quantitat per uns treballs geològics, que, segons sembla, no havia lliurat. Va posar el cas en mans de l'advocat Moltó, qui se'n va desentendre ràpidament. Després es va adreçar al President del Directori, al·legant que havia estat enganyat pel Director del Servei Geogràfic; més endavant va oferir els seus serveis als que intentaven formar un Instituto Geológico Provincial.<sup>272</sup>

## Publicació del treball de Lambert (1925-28)

Una acta de la Comissió de Publicacions d'11/12/1922 acordà ajornar la publicació dels *Echinidés fòssils de Catalogne* de Lambert, que presentà Faura, fins que aquest lliurés els originals de les figures. A començaments de 1924 comunica Faura a Font i Quer:

*Vareig rebre una carta d'aquest Sr., que diu té l'original entregat, gratuïta i generosament, a punt d'ésser imprès fins els terrenys miocènics. En la part gràfica diu que te llestes 4 làmines segons mostra i que al preu de 180 francs per a el dibuixant per a quiscuna podrà disposar la Junta el nombre amb que voldria ilustrar la memoria; car com a màxim podrian publicarsen una vintena. Per si's volgués fer el tiratge a França els 700 exemplars costarien 350 francs, per quiscuna d'elles, sens contar l'envio ni els drets d'aduana* (Faura: carta a Font i Quer, 14/01/1924).



El 19 de gener de 1924 la Comissió examinà el treball i acordà presentar-lo a la Junta per tal de publicar-lo, proposant 10 làmines de litografia, el dibuix dels quals importaria, segons Faura, 180 francs cadascuna, reservant-se la Junta l'opinió respecte del lloc d'impressió fins a conèixer exactament els preus de tiratge i paper a Barcelona i París. Lliurada al Servei de Publicacions el desembre, les primeres proves foren trameses a l'autor el març de 1925:

Fig. 16. Projecte de làmina per a la memòria dels coralls eocènics de Catalunya, per Oppenheim (reproducció facilitada pel Museu de Ciències Naturals de Barcelona).

Fig. 16. Project of a plate to be published in a memoir on the Eocene corals of Catalonia, by Oppenheim (courtesy of the Museum of Natural Sciences of Barcelona).

<sup>272</sup> COMC, 4(10): 300; [Ferrer], 20/05/1931: [Informe sobre el cas Chevalier]. Mecanoscrit 2 p, (ACC).

*Hace días que se enviaron al señor Lambert las primeras pruebas de la Memoria que la Junta ha de publicarle, y sobre esto me interesa hacer constar que por las múltiples correcciones manuscritas introducidas en la transcripción mecanográfica que V. entregó del original francés, la Junta declinó ante el autor la responsabilidad científica sobre el alcance y significación de las mismas, remitiendole a V para las reclamaciones que puedan motivarle las modificaciones textuales introducidas. Es, pues, de esperar que la impresión de dicha memoria no estará exenta de complicaciones y dificultades (Carta de la Junta a Faura, 5/03/1925, Arxiu de la Junta, exped.).*

La memòria es va lliurar a la impremta el 26 de febrer de 1926, i no es va presentar a la Junta fins l'11/03/1927, portant la data de 1925.<sup>273</sup> Quedava encara per imprimir la segona part de la memòria. L'expedient 1049 de l'Arxiu de la Junta de Ciències permet seguir el cas, a partir de la tramesa del dibuixant Gauthier, de Sens (Yonne) de les làmines V a VIII, a demanda de Lambert i amb l'autorització de la Junta. El 10 de desembre, Sagarra, com a responsable de publicacions, tramet al secretari l'original inèdit de la memòria (115 folis mecanografiats i numerats, més un suplement manuscrit de 8 folis i les llegendes de les làmines)<sup>274</sup> i demana instruccions; però aleshores Sagarra va ser expedientat per negligència a causa de la demora en la impressió de la primera part, fets que segons el President, *no han de dejar en buen lugar la Junta ante el autor y el mundo científico.*

S'acordà portar la segona part de la memòria a la impremta Elzeviriana el 20/01/1928, al mateix temps que el Servei de Publicacions passà a ser responsabilitat dels Directors dels respectius Museus. Correspongué a Pardillo com a Director del de Geologia tot allò que feia referència a aquesta Secció; com a tal trameté a Lambert l'original ja compaginat per tal de fer-hi correccions. La memòria fou revisada, d'altra banda, per Chevalier i per Marcet el mes de juny. Al juliol Pardillo la trameté llesta per a ser tirada i demanà a Aguilar Amat que lliurés a la impremta les làmines, que eren al Museu de Catalunya, juntament amb el segell que es va posar a la primera part i el de dos escuts aprovat el 6/07/27. S'imprimí amb data de 16/08/1928 i sense el segon segell.<sup>275</sup> El 28 de setembre Pardillo en trameté 50 exemplars a l'autor: *Esta vez he cuidado yo personalmente de la impresión de la Memoria, procurando la mayor rapidez posible y el esmero más extremado.* (Pardillo: carta a Lambert: 28/09/1928, Arxiu de la Junta de Ciències).

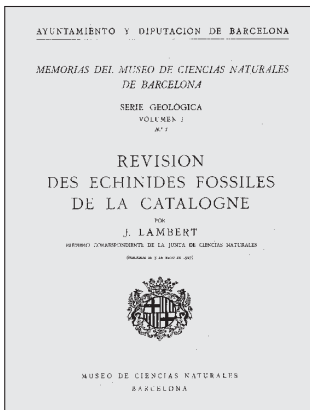


Fig. 17. Portada de la primera part de l'estudi de Lambert, publicat per la Junta de Ciències (maig de 1927).

Fig. 17. Title-page of Lambert's memoir on echini of Catalonia, issued by the Junta de Ciències in May 1927.

<sup>273</sup> Lambert: *Revision des echinidés fossiles de la Catalogne*. Memorias del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, 1(1). 112 p, 4 làm.

<sup>274</sup> Es conserva aquesta memòria, sense els suplementes ni les figures, a l'Arxiu de la Junta de Ciències, exped. 1029; amb la nota : *2ª part entregada personalment en 17/10/1923.*

<sup>275</sup> Lambert. *Revision des echinidés fossiles de la Catalogne. 2e. partie*. Memorias del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, 1(2); 62 p, làm. V-VIII.

## DISCUSSIÓ

### Un país sense mapa

Abans que l'Estat endegués el seu projecte cartogràfic de detall i decidís donar l'impuls definitiu al mapa geològic, la Diputació revolucionària de Barcelona havia decidit subvencionar el mapa geològic provincial a l'escala 1:100.000 l'any 1869. Dues dècades després, els continuadors del projecte, Drs. Almera i Bofill, decidiren canviar el pla de l'obra en assumir la generació de la cartografia topogràfica a l'escala 1:40.000, "subproducte" de gran interès per a un país que tan sols comptava amb poca cosa més que mapes de carreteres i amb una xarxa geodèsica molt rudimentària. L'obra, però, a causa dels escassos mitjans amb què es portava a terme (dues persones i un pressupost de 7.500 pessetes anuals), avançà amb una lentitud excessiva: costà 30 anys cobrir un terç de la superfície provincial. Tal i com exposà Faura l'any 1909, el país necessitava disposar d'una cartografia geogràfica i temàtica en un termini raonable, i proposà l'escala 1:100.000 com la més adient.

Amb la unió de les quatre províncies catalanes (1914) es va abandonar l'estreta visió provincial. Una de les primeres decisions del govern presidit per Prat de la Riba va ser aixecar el mapa del territori, atès que l'Estat, que el 1875 havia encetat el mapa d'Espanya a l'escala 1:50.000 no havia començat encara cap dels 80 fulls que cobrien el territori català. Per primera vegada es creà a Catalunya un Servei específicament

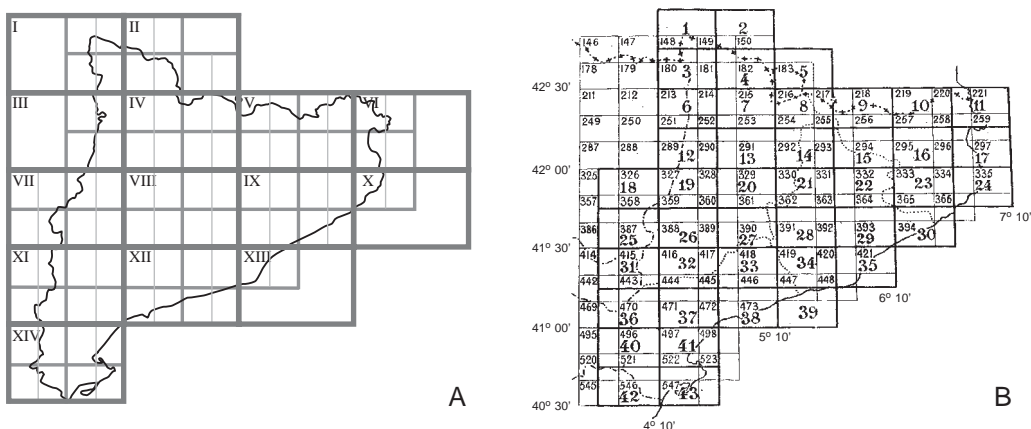


Fig. 18. Els projectes de cartografia de Catalunya de Josep de Rivera (1915-1917). A) Distribució dels fulls a les escales 1:40.000 (Geològic i Topogràfic), 1:100.000 (Geogràfic), i 1:200.000 (Corogràfic). Font: a partir d'un original manuscrit del fons del Servei Cartogràfic de la Diputació de Barcelona, ACC. B) Comparació de la distribució del Mapa a 1:100.000 amb el d'Espanya a 1:50.000. Font: MGSB, Fons de l'Institut Geològic provincial.

Fig. 18. Cartography of Catalonia. Projects after Josep de Rivera (1915-1917). A) Geological and Topographical Map at a 1:40.000 scale; Geographical Map at a 1:100.000 scale, and Chorographical Map at a 1:200.000 scale. Font: after a manuscript sketch of the Servei Cartogràfic of Barcelona province (ACC). B) Comparison with the distribution of Map of Spain at a scale 1:50.000. Source: MGSB, the Institut Geològic provincial collection.



cartogràfic (Montaner, 1987, 1998, 2000). Seguint el pla exposat per Faura, s'adoptà l'escala 1:100.000 com la més convenient per a bastir en un termini raonable de temps el nou mapa de Catalunya. Aquest mapa es faria aprofitant la cartografia existent, mentre que en paral·lel se seguiria fent l'1:40.000, estès a tot el país i amb una distribució dels fulls adaptada al nou mapa, a raó de dos fulls de detall per cada full del Geogràfic (1917).

El projecte de mapa 1:100.000, obra de Josep de Rivera (1915), no era en absolut independent del que l'Estat portava a terme, sinó que estava traçat sobre aquest: els segments de meridiana i de paral·lel que limiten els fulls guarden la relació 2:3 entre un i altre, de manera que cada dos fulls 1:100.000 (o cada tres 1:50.000) coincideixen, segons es veu a la figura 18B; d'altra banda ambdues cartografies estan referenciades al meridiana de Madrid. La urgència de disposar d'aquest mapa va fer que se suspengués indefinidament el de detall (1920) sense que se'n publicués un sol full; així com un projecte de mapa dit Corogràfic a l'escala 1:200.000. L'aixecament del nou mapa, atesa la insuficiència de mitjans, es basà en la recopilació de la informació existent, bàsicament, en les dependències militars i cadastrals de l'Estat a l'escala 1:50.000. Com a primers fulls a aixecar se seleccionaren els que tenien més informació (Fig. 19) i l'any 1919 es tingueren els primers fulls acabats, sobre els quals es traçaren els geològics. Al mateix temps aparegueren els primers fulls de detall, aixecats per l'Estat a les comarques meridionals. Com ha demostrat Montaner, la dependència de les dades estatals condemnava el nou Mapa a esdevenir obsolet a mig termini: sense la feina dels cartògrafs oficials no hi hauria mapa, però la publicació de la cartografia oficial el faria innecessari. Suprimint el Servei i la mateixa Mancomunitat, la decidida acció de la Dictadura d'impulsar la cartografia cadastral a l'escala 1:50.000 va condemnar el projecte tal com estava plantejat; per bé que no hagués estat sobrer la publicació de mapes derivats a l'escala més petita.

En tant que producte cartogràfic, no hi ha dubte que els mapes editats per la Mancomunitat són uns excel·lents documents cartogràfics, clars, llegibles i ben editats. En el cas de la sèrie geològica, bona part del mèrit correspon a la base geogràfica, els encerts de la qual havia posat de relleu Dantín Cereceda en ocasió de l'aparició del primer full editat del Mapa Geogràfic (Vilafranca):

*La impresion que su vista produce es de todo punto excelente. Ya la escala -1:100.000- es un acierto, y la equidistancia -50 m- otro no menor, por cuanto se refiere a la totalidad del mapa, aun cuando formas del relieve muy interesantes desaparezcan si no poseían altitudes superiores a la cifra indicada. Las tintas están admirablemente estudiadas y logradas en cuanto consiguen tornar expresivo el relieve [...] Se ha tenido al mismo tiempo el cuidado de suprimir y de evitar en el dibujo cuanto pudiera darle inadecuado aspecto catastral [...] el mapa ofrece, en conjunto y en detalle, un simpático aire de modernidad, sin olvido de su estética visualidad, y representa un avance y un serio homenaje a las corrientes modernas de la Geografía. (J. Dantín Cereceda: "El mapa de Cataluña", article publicat a *El Sol*, 16/11/1922)*

Experts cartògrafs europeus lloaren l'aspecte atractiu i la claredat de la representació dels primers fulls editats, i no dubtaren a qualificar-los com a veritables monuments cartogràfics:

*L'aspect en est très atrayant, les deux éditions (géographique et géologique) se distinguent par une grande netteté [...] Je souhait qu'elle soit bientôt continuée et que la Catalogne ait une représentation cartographique digne de son importance économique*

...

*Laissez-moi [...] féliciter la Mancomunidad de la belle pensée qu'elle a eu de faire exécuter ce que plus tard on considérera comme des vrais monuments élevés pour la gloire de votre beau pays: la carte topographique au 1:100.000 et l'édition géologique qui l'accompagne. (Comentaris atribuïts, respectivament, a Martonne i Lugeon; còpia mecanoscrita, ACC).*



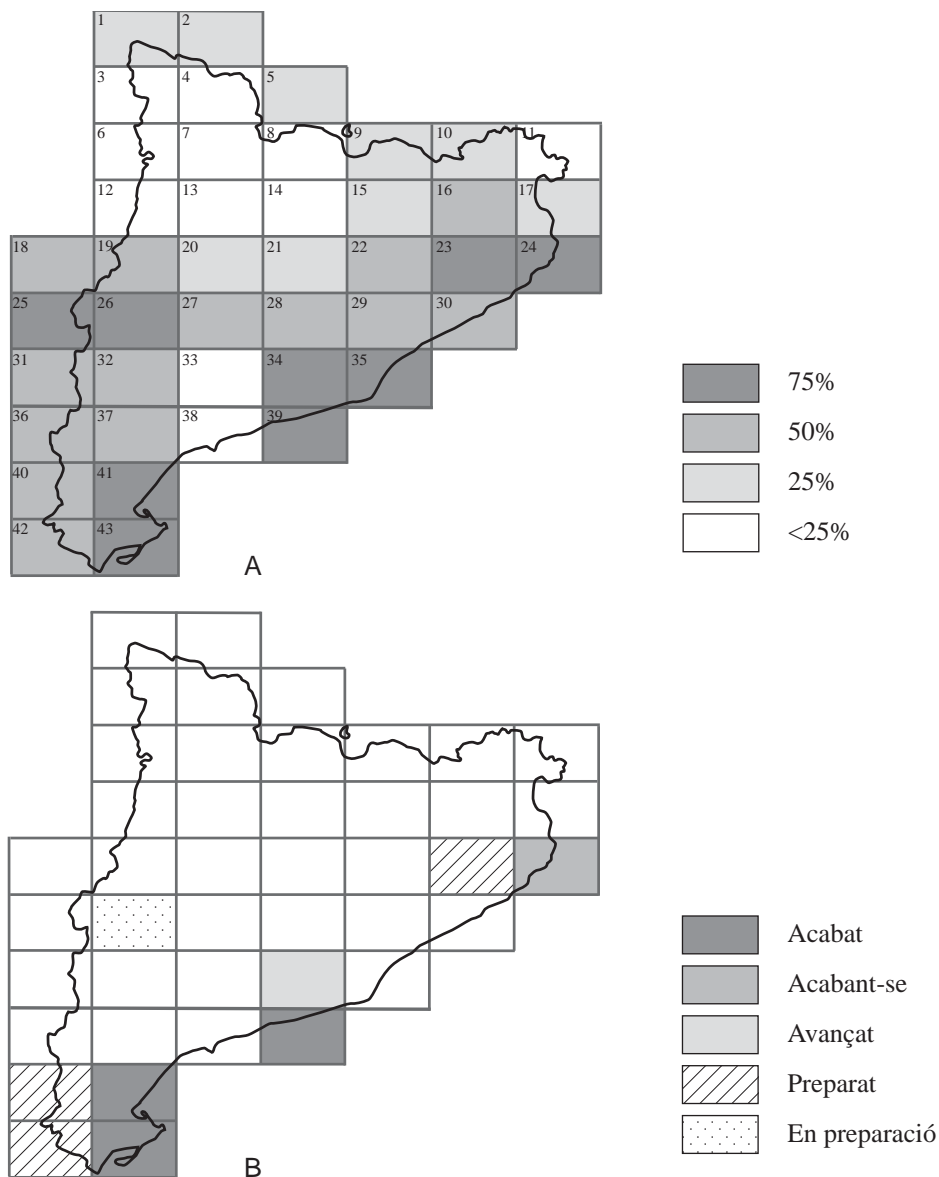


Fig. 19. El Mapa Geogràfic de Catalunya a l'escala 1:100.000 en el moment de la constitució del Servei Geològic de la Junta de Ciències Naturals. A) Classificació dels fulls segons la quantitat d'informació disponible. Font: Rivera, 1919; B) Estat del mapa a començaments de 1919. (Font: Faura, Marcet i Franch, 1919, lám. 30).

Fig. 19. The Geographical Map of Catalonia at a 1:100.000 scale at the moment in which the Servei Geològic was constituted into the Junta de Ciències Naturals framework. A) Classification of sheets after the percent of information available. Source: Rivera, 1919. B) Status of the Map at the beginning of 1919 (Source: Faura, Marcet & Franch, 1919).

## La cartografia geològica

El Mapa Geològic havia de ser la primera cartografia temàtica a fer després de la geogràfica, i es preveia encetar després el Mapa Agronòmic, del que, contràriament al primer, que contava amb una llarga tradició de gairebé mig segle, no se n'havia fet encara cap intent. A diferència del Mapa Geogràfic, l'Estat no tenia cap projecte de cartografia geològica en marxa l'any 1918 (l'únic mapa oficial existent era l'antic de 1892 a l'escala 1:400.000); així doncs, la realització d'un mapa geològic a escala 4 vegades més detallada era un avenç substancial, i no se li podia preveure una data de caducitat per solapament d'altres cartografies.

El Geològic l'heretà Faura directament del Dr. Almera i en una primera etapa (1915-1919) s'intentà continuar el mateix sistema de treball, amb els aixecaments topogràfics de Brossa a 1:20.000. Es començà a treballar el full VI del Mapa Geològic i Topogràfic provincial, esdevingut després full 51 del Mapa Geològic de Catalunya amb un format lleugerament diferent. Prescindint de l'experiència almeriana, es decidí estendre la seva forma de treballar a tot el país; el resultat va ser que en quatre anys i mig no es va fer gaire més de mig full, que quedà inacabat quan ja s'havia acabat gairebé el gravat d'una de les dues pedres litogràfiques que l'integraven. La decisió de suspendre aquesta cartografia es prengué el març de 1920 per tal de concentrar els esforços en el mapa 1:100.000; mapa que, aprofitant el producte del Servei Cartogràfic, s'havia començat a aixecar l'any 1918. La decisió eliminava la servitud de crear la topografia de base (cosa que cap dels dos serveis no estava en condicions de fer), però implicava reconèixer el fracàs del model geològic-topogràfic del Dr. Almera, d'una banda, i de l'altra, portava la llavor de l'obsolescència a mitjà termini. Amb el canvi d'escala es tornava als orígens: al projecte original de M. Moulin, pensat mig segle abans per a un sol autor i independent de la base cartogràfica.

Es començà a treballar en els primers fulls acabats pel Servei Geogràfic, que eren els que disposaven de més informació de partida. Els resultats foren sorprenentment bons, tant des del punt de vista qualitatiu com quantitatiu (entre 1919 i 1924 s'acabaren 7 fulls geològics, dels quals se'n publicaren cinc, quatre d'ells amb llibret explicatiu), per bé que s'ha de tenir en compte que en bona part els fulls acabats es limitaren a adaptar la cartografia geològica existent a la nova escala. Igual que el que elaborava el Servei Geogràfic, el Geològic fou pràcticament un mapa de síntesi, aixecat en bona part amb materials preexistents: els d'Almera per a l'entorn barceloní i els de Vilaseca i Bataller per al Camp de Tarragona i el Baix Ebre, respectivament (Fig. 20). Com reconeix Bataller en la ressenya del full de Vilafranca:

*La distribució dels terrenys geològics és quasi la mateixa [dels mapes del Dr. Almera] a excepció de la zona N, o de la Llacuna, on pel descobriment de la bauxita ha sigut novament explorada per varis geòlegs fent-se algunes esmenes; s'ha fet de nou la part occidental corresponent a la província de Tarragona. Respecte dels terrenys cretàtics s'ha simplificat considerablement la gama de colors en la distribució dels nivells inferiors i mitjans lacustres i marins, nerítics i pelàgics, així com es precisa un cert nivell superior probablement aptià desconegut fins ara a Catalunya (Bataller, a ButllCEC, 33(345), oct. 1923)*

Si tenim en compte que els fulls meridionals ja havien estat estudiats i cartografiats per Bataller, l'únic que no ho havia estat abans era el de Sant Feliu, que Faura acabà gràcies a la seva experiència de millorar el mapa existent a 1:400.000, ja demostrada en el de la Vall de Ribes (1912). És per això que la geologia d'aquest full no és comparable a la dels d'Almera i Brossa, feta sobre el terreny amb tota minuciositat i sense límits de temps.

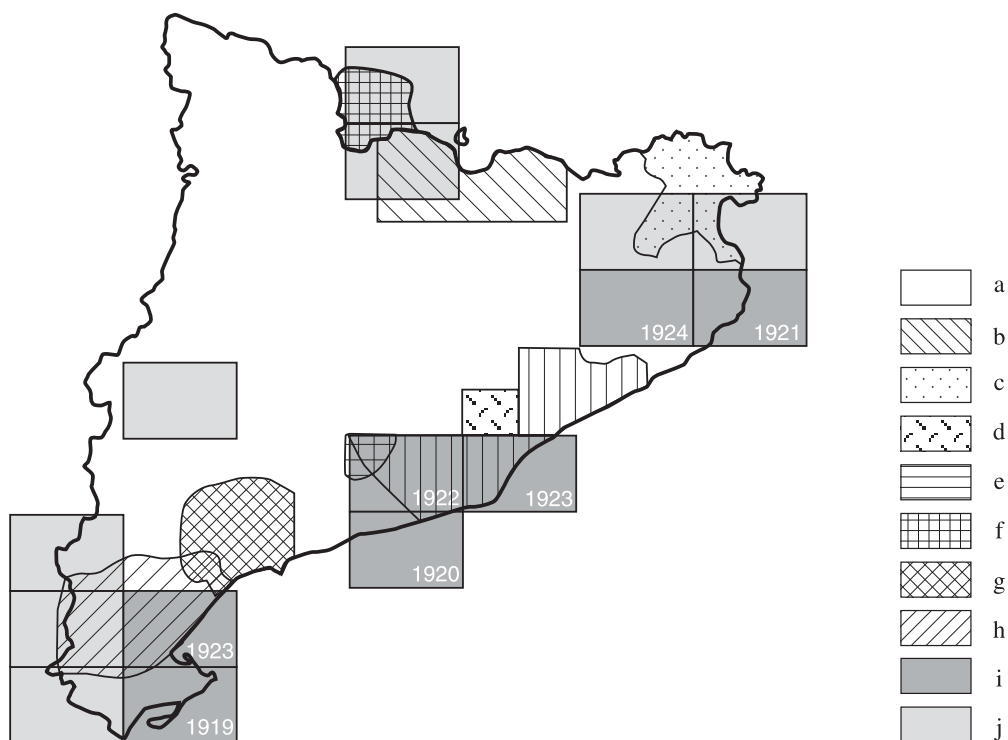


Fig. 20. El Mapa Geològic de Catalunya. 1) Cartografia geològica anterior a 1920: a) Mapa geològic i topogràfic de la província de Barcelona a 1:40.000, per Almera i Brossa (1890-1913); b) Mapa de la vall de Ribes i rodalia, per Faura (inèdit, 1912) a 1:100.000; c) Mapa hidrogeològic de l'Alt Empordà, per Faura, escala 1:25.000 (inèdit, 1916); d) Full 51 (en part) del Mapa Geològic de Catalunya a 1:40.000, per Faura (inèdit, 1918); e) Mapa de les bauxites de la Llacuna, per Bataller (1919) a 1:60.000; f) Andorra, per Chevalier, a l'escala 1:50.000 (inèdit, 1919?); g) Vilaseca: Mapa del Camp de Tarragona a 1:200.000 (1920); h) Bataller: Mapa del Juràssic de la província de Tarragona a 1:200.000 (publicat l'any 1922); 2) Treballs del Mapa Geològic a 1:100.000 (1918-1924): i) fulls acabats; j) fulls en preparació (1924).

Fig. 20. Geological Map of Catalonia. 1) Geological Cartography before at 1920: a) Geological and topographical map of Barcelona province at a 1:40.000 scale, by Almera i Brossa (1890-1913); b) Map of Ribes valley and Cadí mountains at a 1:100.000 scale, by Faura (unpublished, 1912); c) Hydrogeological Map of Alt Empordà at a 1:25.000 scale, by Faura (unpublished, 1916); d) Part of sheet no. 51 of the Geological and topographical map of Catalonia, by Faura (unpublished, 1918); e) Map of bauxite zone of La Llacuna at a 1:60.000 scale, by Bataller (1919); f) Geological map of Andorra, by Chevalier (unpublished, 1919?); g) Map of the Camp de Tarragona at a 1:200.000 scale, by Vilaseca (1920); h) Map of Jurassic outcrops in Tarragona province at a 1:200.000 scale, by Bataller (published in 1922); 2) Geological Map at a 1:100.000 scale (1918-1924): i) finished sheets; j) sheets in progress (1924).

Dels fulls impresos es valorà la tria dels colors (basada en el mapa geològic alemany) i la llegibilitat de la retolació:

*Si el documento cartográfico y el folleto acompañante son ya un acierto –en cuanto toca a su científico contenido-, la parte puramente tipográfica de la carta es otro no menor- La combinación de los colores –representativo de los diferentes terrenos y facies-, escollo en que suelen naufragar estos trabajos, es en este mapa una de las cosas más delicadamente logradas, la impresión a la vista es grata, no agria y chillona, como acontece con tantos otros. La rotulación –sin olvido del más nimio pormenor– no pesa, bien que sea extrema su riqueza y muchos centenares los puntos acotados en la topografía (J. Dantín Cereceda: “Nuevas publicaciones cartográficas”. *El Sol*, 12/11/1923)*

San Miguel reconegué que estava editada con *verdadero esmero*.<sup>276</sup> També els fullets meresqueren elogis: ben escrits, molt ben il·lustrats; com a mostra una ressenya del full de Vilanova:

*Per fer més acabada la tasca del Dr. Faura, corona l'obra una sèrie de grabats, reproducció de fotografies pintoresques i altament boniques, algunes d'elles preses des d'un avió, lo que, en conjunt, unit a la elegància d'estil propi de l'autor i a la claredat d'exposició, fa que conceptuem l'obra digníssima de tota nostra humil aprovació (“Les ciències naturals”, article publicat a *El Eco de Sitges*, signat “S”, el 29/06/1924)*

Per Ignacio Patac, el format era adequat a l'ús pràctic, i la tasca feta pels geòlegs catalans amb tota independència de l'Administració central, molt meritòria:

*Muy bien hecho, magníficamente tipografiado y de un formato muy manuable, y por lo tanto muy práctica para las excursiones, me ha parecido la hoja del “Serviei del Mapa Geològic de Catalunya” de Vilanova i Geltrú. [...] Su lectura [del fullet explicatiu] me ha sugerido algunas consideraciones acerca de la intensa, inteligente y bien organizada labor de los geólogos catalanes, en estos últimos tiempos, y la falta de conexión, la independencia absoluta de esta labor con la de los geólogos oficiales españoles. Ello obedece, sin duda, á la manera de funcionar de nuestro Instituto Geológico, que precisa, á mi juicio, de una amplia y profunda reforma descentralizadora. (I. Patac: Carta a Faura, 22/11/1924, MGSB, Fons Faura)*

## Un Servei precari

Malgrat que el seu nom suggereix el contrari, el Servei Geològic de Catalunya no va arribar a existir mai com a organisme de l'Administració catalana; en la realitat no fou més que una unitat unipersonal subvencionada amb una funció concreta: la de fer el mapa geològic de Catalunya. Les corporacions provincials i regionals es limitaren a consignar-li una quantitat en els seus pressupostos a manera de subvenció i n'encomanaren la gestió del Servei a organismes públics de caire cultural com l'Institut d'Estudis Catalans o la Junta de Ciències Naturals.

A banda d'ocasionals aportacions extraordinàries, el pressupost regular del Servei, assegurat primer per la Diputació de Barcelona i després per la Mancomunitat, fou de 7.000 pessetes anuals, que si era comparable al de l'època Almera, quedava molt per sota del que es calculava per mantenir en condicions un òrgan administratiu dedicat als estudis geològics: 22.000 pessetes en el projecte d'Institut Geològic de la Junta de Ciències (1917); 33.000 pessetes en la partida provincial per a un Institut Geològic de Catalunya (1925). Això sense comptar que el primer any (1915) no hi hagué consignació i el segon només es disposà de 2.000 pessetes; que la regularització del dèficit el 1918 afectà al pressupost de la Junta afectà i de retruc el del Servei, i que entre 1919 i

<sup>276</sup> Sessió 5/12/1923 a la Real Sociedad Española de Historia Natural.

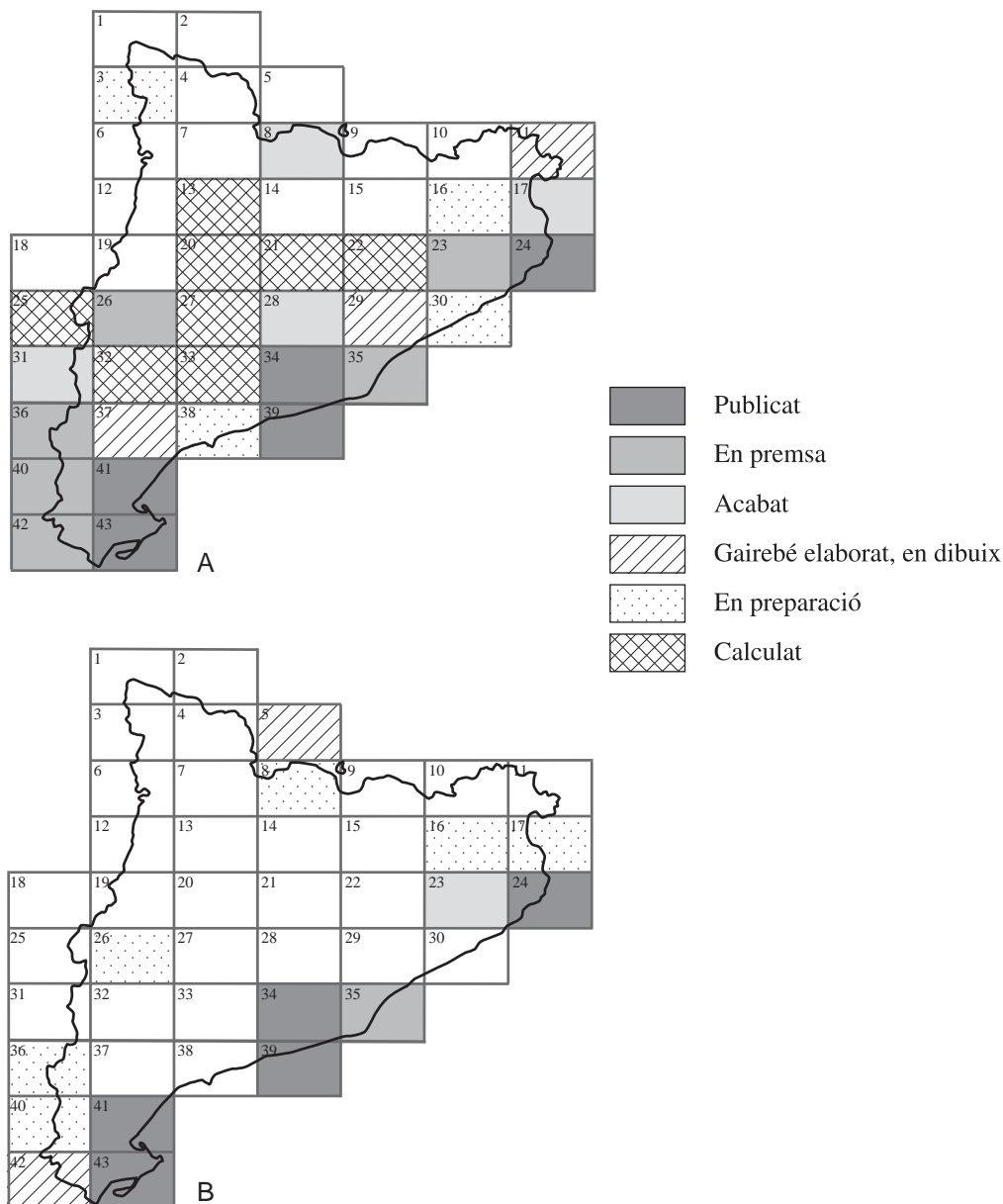


Fig. 21. Estat dels mapes Geogràfic i Geològic de Catalunya a 1:100.000 en el moment de la suspensió del Servei Geològic (estiu de 1924). A) Estat del Mapa Geogràfic (Font: Montaner, 2000); B) Estat del Mapa Geològic. Font: Faura, 23/07/1924: *Exposición del estado actual de los Trabajos...* (MGSB, Fons Faura).

Fig. 21. Status of Geographical and Geological Map of Catalonia in summer 1924, when the Servei Geologic was suspended. A) Geographical Map (Source: Montaner, 2000); B) Geological Map (Source: Faura, 23/07/1924: *Exposition of the actual works...* (MGSB, Fons Faura).

1922 s'hagué de compartir el pressupost amb la Secció de Paleontologia del Museu. Els dos darrers anys la Mancomunitat destinà dues partides especials de 10.200 pessetes per a l'edició dels fulls i apujà la subvenció ordinària a 12.000 pessetes. A banda, la Diputació destinà el 1919 1.500 pessetes a l'adquisició de llibres de paleontologia, i la Mancomunitat subvencionà el viatge europeu de Faura com a representant oficial (1922) amb 1.000 pessetes. (taula 32)

Als treballs de continuació de la cartografia a l'escala 1:40.000 es varen destinar 20.500 pessetes que no produïren cap resultat en no acabar-se el full sisè (51 del Mapa de Catalunya. En la nova cartografia 1:100.000 es varen invertir 50.500 pessetes, cosa que, tenint en compte que es varen acabar 7 fulls representa un cost de 7.214 pessetes per full; però tenint en compte que només se'n publicaren cinc, fou de 10.100 pessetes per full publicat: entre 3, 4 i 5 pessetes per exemplar segons fos la tirada de 3.000 o de 2.000 exemplars. Els costos del nou mapa foren, doncs, per full, comparables als que costà cartografiar la rodalia de Barcelona a la mateixa escala trenta anys abans (9.500 pessetes) i quatre vegades menys que els del mapa d'Almera i Brossa a l'escala de detall.

Pel que fa als recursos humans, la precarietat, lluny de veure's alleujada, s'agreuja amb el temps. Els primers anys, entre 1915 i 1918, Faura comptà amb el concurs de Brossa com a topògraf, de Bataller com a ajudant-recol·lector, i amb el suport extern de Salvador Vilaseca. L'any 1919 es comptà amb la intervenció de Bataller i Fallot; però els intents de recuperar el primer com a recol·lector fallaren per l'oposició de la Junta de Ciències. A partir d'aquí Faura hagué de treballar sol, i encara hagué de repartir el seu temps amb la Regència de Paleontologia fins al 1922. Els anys 1923 i 1924 hagué de col·laborar en el Mapa Agronòmic, i acordà la col·laboració de Marcel Chevalier en el full d'Andorra.

El fet que el Servei no s'arribés a consolidar com a organisme cal atribuir-lo al difícil encaix en les diferents Administracions, que no varen saber trobar una solució satisfactòria. Convé tenir en compte que Almera despatxava directament amb el President de la Diputació i que el Ple prenia les decisions corresponents al Mapa Geològic i Topogràfic provincial. La Secció de Ciències de l'Institut d'Estudis Catalans, que acollí el Servei amb bona disposició inicial, no era un òrgan executiu, no arribà a assumir el Servei del Mapa com a cosa pròpia, ni tan sols es mostrà disposat a mantenir les condicions pactades amb Faura (proposà pagar per feina feta), i no va fer cap pas per organitzar el Servei, limitant-se a traspasar-lo a la Junta de Ciències; després se'n desentengué, malgrat el manament que s'havia de fer el Mapa comptant amb la seva intervenció.

Inicialment Faura acceptà treballar en les mateixes condicions que el Dr. Almera; però les coses anaren de manera força diferent. En una primera etapa en la que el Mapa estigué sota la tutela de l'IEC (1915-1918), no es va organitzar el Servei argumentant la immediatesa de traspàs a la Junta; mentre que els objectius anaven variant sobre la marxa: primer la forma d'aixecar la topografia, després l'extensió del Mapa a Catalunya, la conveniència de fer un mapa de síntesi i els inicis del Mapa 1:100.000. Un cop traspassat, el Servei comença a existir, si més no nominalment enquadrat entre les seccions del Museu i lligat a la Regència de Paleontologia, sota la supervisió del Conservador de Geologia, Dr. Pardillo; una situació que es va revelar inestable i que esclatà l'estiu de 1922, cosa que motivà el cessament de Faura com a Regent, amb la qual cosa quedà en una situació molt precària: sense plaça i sense cap mena de



<i>Concepte</i>	1915	1916	1917	1918	1919-20	1920-21	1921-22	1922-23	1923-24	1924-25	Totals
Pressupostat	4.000,00	[4.000,00]	7.000,00	[7.000,00]	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	12.000,00	3.000,00	[65.000,00]
Despeses del Mapa Geològic	-4.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4.000,00
Disposat per la Diputació (1)											
Reservat	-	[-2.000,00]	[-2.500,00]	-	-	-	-	-	-	-	[-4.500,00]
Romanent (2)	-	-	-	9.500,00	-	-	-	-	-	-	9.500,00
Lliurat a IEC/JCN	-	2.000,00	4.500,00	16.500,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	12.000,00	3.000,00	66.000,00
Despeses extraordinàries	-	-	-	-	1.500,00	-	-	1.000,00	-	-	2.500,00
Edició (a càrrec de l'Emprèstit)	-	-	-	-	-	-	-	750,00	9.450,00	10.200,00	20.400,00
<i>Total finançament provincial / Regional</i>	-	2.000,00	4.500,00	16.500,00	8.500,00	7.000,00	7.000,00	8.750,00	21.450,00	13.200,00	88.900,00
Impost 1,2%	-	-24,00	-54,00	-160,90	-102,00	-84,00	-84,00	-105,00	-257,40	-158,40	-1.029,70
<i>Finançament net</i>	-	1.976,00	4.446,00	16.339,10	8.398,00	6.916,00	6.916,00	8.645,00	21.192,60	13.041,60	87.870,30
Aportació de IEC/JCNC (3)	-	[24,00]	[54,00]	-	[102,00]	[84,00]	[950,60]	[1.505,00]	[177,75]	[-32,00]	[2.865,35]
Reintegrat a la Mancomunitat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3.231,70	-3.231,70
<b>Finançament efectiu</b>	-	<b>2.000,00</b>	<b>4.500,00</b>	<b>16.339,10</b>	<b>8.500,00</b>	<b>7.000,00</b>	<b>7.866,60</b>	<b>10.150,00</b>	<b>21.370,35</b>	<b>9.777,90</b>	<b>87.503,85</b>

Taula 32. Finançament del Mapa Geològic (pessetes).

(1) Pendent de l'edició catalana fulls IV i V.

(2) Acumulat d'exercicis anteriors; podria incloure una part procedent de la partida destinada al trasllat de col·leccions.

(3) Quantitats calculades per diferència.

Conceptes	Exercici comptable									
	1915	1916	1917	1918	1919-20 (5 trimestres)	1920-21	1921-22	1922-23	1923-24	1924-25 (1 trimestre)
Topografia i dibuix	400,00	3.337,00	3.467,50	5.318,90	s/d	1.730,10	s/d	1.838,50	1.605,25	-
Geologia	-	853,65	612,05	5.389,90	s/d	-	s/d	371,45	2.451,90	1.807,90
Edició mapes	-	-	-	-	-	-	-	750,00	9.370,35	6.845,90
Viatges estranger	-	-	-	-	-	447,60	-	1.142,90	1.386,30	-
Material inventariable	-	50,00	-	215,00	1.500,00(1)	320,90	s/d	1.254,00	805,00	-
Altres despeses	-	-	488,30	1.951,80	s/d	668,00	s/d	1.393,15	1.251,55	-
Total despeses	400,00	4.240,65	4.567,85	12.875,60	5.965,60	3.166,60	5.000,00	6.750,00	16.870,35	8.652,90
Gratificació al Director	-	-	-	-	[2.000,00]	[2.000,00]	[2.000,00]	3.400,00	4.500,00	1.125,00
<b>Despeses + personal</b>	<b>400,00</b>	<b>4.240,65</b>	<b>[4.567,85]</b>	<b>12.875,60</b>	<b>[7.965,60]</b>	<b>[5.166,60]</b>	<b>[7.000,00]</b>	<b>10.150,00</b>	<b>21.370,35</b>	<b>9.777,90</b>
Pendent ex. anterior	-	400,00	2.640,65	2.708,50	-	700,00	866,60	-	-	-
Pendent fulls IV i V	-	-	-	255,00	-	-	-	-	-	-
Reintegrament A l'IEC	-	-	-	500,00	-	-	-	-	-	-
Reservat per la JCN (2)	-	-	-	-	[1.234,40]	[2.000,00]	-	-	-	-
<b>Endarreriments + reserves</b>	-	<b>400,00</b>	<b>2.640,65</b>	<b>3.463,50</b>	<b>[1.234,40]</b>	<b>[2.700,00]</b>	<b>866,60</b>	-	-	-
<b>A pagar</b>	<b>400,00</b>	<b>4.640,65</b>	<b>7.208,50</b>	<b>16.339,10</b>	<b>[9.200,00]</b>	<b>[7.866,60]</b>	<b>[7.866,60]</b>	<b>10.150,00</b>	<b>21.370,35</b>	<b>9.777,90</b>
<b>Pagat</b>	-	<b>-2.000,00</b>	<b>-4.500,00</b>	<b>-16.339,10</b>	<b>[-18.500,00]</b>	<b>[-7.000,00]</b>	<b>[-7.866,60]</b>	<b>-10.150,00</b>	<b>-21.370,35</b>	<b>9.777,90</b>
Pendent de pagament	400,00	2.640,65	2.708,50	0,00	700,00	866,60	0,00	0,00	0,00	0,00

Taula 33. Els comptes del Servei Geològic (pessetes).

- (1) Llibres adquirits a Alemanya per a la Secció de Paleontologia i Mapa Geològic.  
(2) Quantitats calculades per diferència (Despeses de la Secció de Paleontologia?).

nomenament oficial. Coincidí el cessament amb el fracàs del sondeig de Castelló d'Empúries, indicat per Faura, en el que la Mancomunitat havia invertit una considerable suma de diners. Notem que, sinó se l'hagués acomiadat, Faura hauria esdevingut l'únic responsable del Museu Martorell, convertit ja en "Museu Geològic de Catalunya" segons els plans de la Junta de reservar-lo a la Paleontologia i al Mapa. Quan la Mancomunitat de la Dictadura decidí abordar la racionalització dels serveis de cartografia reunint-los en un únic organisme al marge de la Junta (1924), era massa tard: la Institució mancomunada tenia els dies comptats.

No resulta difícil entreveure la incòmoda situació personal de Faura en el si de l'organigrama del Museu. Tot sembla indicar que la especial personalitat del Director, que els era imposat en virtut dels acords de la Diputació, i més concretament la seva condició demostrada de catalanista i d'activista religiós, no foren ben acollides pels capítols de la Junta. Aquesta suspicàcia explicaria d'una banda que es busqués una fórmula per tal de posar-lo sota el control del Museu, i de l'altra que Bataller trobés sempre les portes tancades davant dels seus intents d'obtenir plaça al Museu. El mateix Bataller no s'havia estat d'assenyalar-ho:

*En crear-se la Junta Mixta de Ciències Naturals [...] aquest Servei passà a la Junta i s'intentà per elements poc afectes a nostres institucions culturals la creació d'un llampant Institut Geològic de Catalunya amb ànims de col·locar el personal afecte, però la iniciativa fracassà i s'ha considerat aquest servei per certs individus com una càrrega i amb recel (Bataller, 1923: "Mapa geològic de Catalunya", BullCEC 33(345): 295-298).*

Abans que la supressió de la Mancomunitat *manu militari* interrompés els projectes cartogràfics autòctons, l'acomiadament de Faura per motius polítics el 1924 havia significat la pràctica desaparició del Servei Geològic.

## Un Director capaç?

La tasca de Faura al front del Servei bé es pot qualificar de meritòria. Malgrat totes les limitacions, ell sol aconseguí acabar set fulls entre 1918 i 1924. En opinió de Solé, tal com anava el projecte, en pocs anys es podria haver completat el mapa sencer:

*La marcha y la orientación seguida seran buenas, y de haber continuado sin interrupción hoy estaría cartografiada la mayor parte de Cataluña a 1:100.000, que aunque no permite el detalle de la escala escogida por Brossa y Almera, es suficiente para la representación de conjunto de la geología de una región. Además, la existencia de un mapa más detallado no excluye la utilidad de otro general (Solé, 1945)*

El Mapa fou potser l'obra de la seva vida; els resultats obtinguts, ateses les condicions en que hagué de desenvolupar la seva tasca, demostren la seva capacitat organitzadora i la seva laboriositat. Probablement fou el millor dels directors possibles; ara bé, el seu temperament era molt diferent al del seu predecessor: Almera va dedicar totes les seves energies a aixecar un mapa de detall; mentre que Faura es va dispersar en una temàtica molt diversa (de la mineralogia a la sismologia, intentà abastar tots els camps de la geologia i ciències afins) i va dedicar pocs anys a la recerca (de 1912 a 1918, aproximadament). És cert que la seva producció escrita és quantitativament important, però també que molts dels seus escrits són purament incidentals, casuals, o bé simplement divulgatius.

I és que Faura, un apassionat de la ciència, no fou pròpiament un científic, com ho demostra el fet que no fes carrera. Bona part dels treballs de recerca que inicià

quedaren inacabats: l'estudi geològic de la vall de Ribes (1912), el del massís de la Maladeta (1914) o l'estratigrafia de l'Eocè (1916); dels que publicà ens quedaria la tesi doctoral (1912), i l'estudi dels briozous (1916), obra que Gómez Alba considera la seva més alta contribució a la paleontologia sistemàtica, però que en realitat cal atribuir a l'especialista Canu. El seu treball més important, la tesi sobre el Paleozoic català, basat en bona part en treballs anteriors, quedà ràpidament obsolet i fou molt criticat cap al final de la seva vida des del punt de vista dels paleontòlegs (no s'havia d'atribuir una edat sense proves paleontològiques incontrovertibles), i els seus darrers articles demostren que no tan sols no havia rectificat sinó que encara havia anat més enllà. Si la seva aportació als briozous de Catalunya no hauria estat possible sense Ferdinand Canu, el treball de les bauxites tampoc sense Bataller. Les seves aproximacions a la cristal·lografia dels minerals orgànics (1918) s'acabaren amb una rèplica contundent de Pardillo. Les cartografies pirinenques (1912, 1915) així com la del full VI quedaren inèdites. El seu projecte d'estratigrafia paleògena no s'acabà mai. Com a cartògraf, tot i que va aixecar els mapes de detall de l'Empordà (1916), de Montserrat i, en part, el full sisè (1918) s'especialitzà en l'escala 1:100.000, a la que dibuixà els de la Vall de Ribes (1912), la Maladeta (1914?) i el full de Sant Feliu (1920). Sens dubte el Mapa Geològic de Catalunya a aquesta escala és la seva obra culminant en aquest camp, però convé tenir en compte que en gran part es basa en la cartografia preexistent.

Però, si no fou pròpiament un investigador, fou un gran comunicador que fins 1924 treballà sense descans per divulgar el coneixement geològic: publicà una gran quantitat de notes de premsa (troballes i observacions casuals, articles síntesi i de divulgació, etc), donà nombroses conferències acompanyades de projecció de fotografies; organitzà excursions, aprofitant les facilitats que trobà en diaris i revistes, societats científiques i excursionistes i participà en projectes editorials de gran abast. La seva producció escrita en aquest terreny l'acredita com un gran periodista científic. D'altra banda, excel·lí en l'aplicació de la geologia a la prospecció de recursos, especialment els hídrics. En aquest camp fou un autèntic pioner, que introduí tècniques innovadores com la recàrrega artificial dels aquífers al·luvials. Segons Gómez Alba (1995) *va ser, sens dubte, un avançat de la hidrogeologia a Catalunya i el geòleg català més complet del seu temps.*

## **El llegat del Servei Geològic**

Entre el que el Servei llegà a les posteriors generacions, hem d'esmentar en primer lloc els fulls del Mapa Geològic, l'objectiu per al qual fou creat, els quals representen amb fidelitat l'estat dels coneixements sobre la geologia de Catalunya en aquells anys de la Mancomunitat. Aquesta cartografia incorporà dues innovacions respecte de les cartografies sistemàtiques existents (estatal i provincial): d'una banda, la memòria de cada full que s'editava en un quadern apart amb il·lustracions, i de l'altra, la incorporació de talls geològics als marges dels fulls. Molt probablement ambdues idees foren tingudes en compte per l'IGME en el seu projecte de mapa estatal de 1927; fins i tot el format del quadern d'aquesta sèrie havia de tenir inicialment format de butxaca com els del Servei, per bé que finalment s'optà per un format en 4rt com el del Boletín de la Comisión per tal d'incloure-hi bones il·lustracions.

Un aspecte no menys important és el patrimoni material, gairebé íntegrament format per documentació científica (biblioteca, cartoteca i arxiu), el qual serví de base per als treballs de l'Institut provincial, en les seves dues etapes, i alhora constituí el nucli documental inicial del Departament de Geologia, origen de l'actual Biblioteca de la Facultat de Geologia

Finalment, la tradició dels estudis geològics. És gairebé segur que sense el precedent del Servei del Mapa, ni la Diputació no hagués creat el seu Institut provincial, ni la Generalitat restaurada el seu Servei Geològic al cap dels anys. D'altra banda, el Departament de Geologia de la Universitat no hagués esdevingut el primer centre de recerca geològica de Catalunya durant la postguerra. Assenyalem també que en el breu primer període que de funcionament de l'Instituto Geológico (1927-1930) el seu director creà un primer equip que es podria veure com el germen de l'anomenada Escola Catalana de Geologia, impulsada per Lluís.

## CONCLUSIONS

Per designació d'Almera i amb el vist i plau de la Diputació, l'Institut d'Estudis Catalans i Marià Faura assumiren la direcció i la realització, respectivament, de l'obra del Mapa Geològic i Topogràfic provincial, que la Diputació venia subvencionant des de 1885: una obra els orígens de la qual es remuntaven a l'any 1869 i que, gràcies a la qual, s'havia cartografiat al detall un terç de la província.

Durant la breu etapa de l'Institut (1915-1917) es va començar a pensar en organitzar un Servei administratiu encarregat de l'aixecament del Mapa Geològic, paral·lel al que s'havia creat per al del Mapa Geogràfic. Però la coincidència de la nova etapa amb el procés constituent de la primera administració catalana de l'edat moderna va motivar un seguit de canvis administratius i de projecte: traspass de la responsabilitat a la Junta de Ciències Naturals; extensió del mapa a tot el país, reducció de l'escala de treball i exempció de l'aixecament topogràfic. D'altra banda, el Servei no es va arribar a organitzar, sinó que va seguir essent, com en les èpoques anteriors, un òrgan unipersonal.

Malgrat les limitacions de tot ordre (recursos econòmics, personal, autonomia de gestió), Faura aconseguí, durant l'etapa de la Junta de Ciències, acabar set fulls del nou Mapa Geològic de Catalunya a l'escala 1:100.000, dels que se'n publicaren cinc; gràcies sobretot a l'impuls que els seus col·laboradors fàctics Vilaseca, Bataller i Fallot, donaren a l'estudi geològic de les comarques meridionals del Principat. Les despeses editorials foren assumides pel Consell de la Mancomunitat.

Pocs mesos després del cop d'Estat que instaurà la primera dictadura militar, la Mancomunitat serví primer, i el govern central després, deixaren interrompuda, en dos temps, l'obra: la destitució de Faura per motius polítics significà la suspensió indefinida del Servei Geològic; la supressió de la Mancomunitat sencera impedí portar a terme el projecte de reunir en un únic Servei Cartogràfic els tres Serveis amb funcions de cartografia de la institució: Geogràfic, Geològic i Agronòmic. El cop rebut afectà profundament Faura, que en endavant es dedicà a l'exercici lliure de la professió.

## AGRAÏMENTS

És deure de justícia agrair les facilitats per a la consulta i eventual reproducció de materials inèdits que l'autor ha trobat en els dipòsits documentals consultats, és a saber: el Museu Geològic del Seminari, l'Arxiu de la Diputació provincial, el Museu de Ciències Naturals de la ciutat, l'Arxiu de l'Institut d'Estudis Catalans, la Cartoteca de Catalunya i la Biblioteca de la Facultat de Geològiques. I, de manera molt especial, el suport de la Dra. Alícia Masiera i la gentilesa del Dr. Julio Gómez Alba, que m'ha posat a disposició el seu arxiu particular.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia

- Aragonès, E., 1992. "La primera cartografia geològica subvencionada per una institució catalana (1869-70)". *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, **2**: 13-44
- Aragonès, E., 1998. "El mapa geològic y topogràfic de la província de Barcelona: de l'escala 1:100.000 a la 1:40.000 (1884-1891)". *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, **7**: 129-174
- Aragonès, E., 2005. "El mapa geològic i topogràfic de la província de Barcelona: la sèrie 1:40.000". *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, **13**: 115-280
- Bataller, J. R., 1926. "XIV Congrés Geològic Internacional". *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, **376 i 377**; extr. 72 p.
- Camps i Arboix, J. de, 1968. *La Mancomunitat de Catalunya*. Barcelona, Bruguera, col. "Quaderns de Cultura", n° **44**; 109 p.
- Candel Vilà, R., 1949: "Marian Faura i Sans (1886-1941)". *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **37**, p. 116.
- Faura, M., Marcet, J., Franch, J., 1919. Catàleg de l'exposició de Mapes de Catalunya celebrada del 24 de gener al 15 de febrer de 1919. Barcelona, Subirana, 49 p, 14 làm. Extr. del *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*.
- [Faura i Sans, M.], 1924. "Faura y Sans, Mariano". *Enciclopedia Universal Ilustrada Espasa*, **23**: 393-395.
- Faura i Sans, M., 1927. *Recull dels meus treballs científics, amb motiu del IV Congrés Internacional de Regs*. Barcelona, la Neotípia, 38 p.
- Faura i Sans, M., 1928. *Relació d'algunes de les captacions realitzades o ampliades*. Barcelona, l'autor, 4 p.



- Fernández Navarro, L., 1923. *XIII sesión del Congreso Geológico Internacional tenida en Bruselas en agosto de 1922*. Madrid, Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, 83 p.
- Gómez Alba, J., 1995. “Marià Faura i Sans, Les Corts de Sarrià (avui Barcelona), 1883-Barcelona, 1941. El Servei del Mapa Geològic i Topogràfic de Catalunya”. Dins: Camarasa, J. M., & Roca, A. (Eds): *Ciència i Tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica*. Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca; 1121-1146.
- Maluquer, J., 1917. *Vint mesos d'actuació en la Junta de Ciències Naturals de Barcelona*. Barcelona,
- Montaner, C., 1987. “El Mapa Geogràfic 1:100.000: Un projecte cartogràfic institucional a Catalunya (1914-1941)”. *Revista Catalana de Geografia*, **3(6)**: 55-60.
- Montaner, C., 1998. Cartografia i administració a Catalunya (1914-1982). *L'Avenç*. **222**: 18-22.
- Montaner, C., 2000. *Mapes i cartògrafs a la Catalunya contemporània (1833-1941)*. Barcelona, R. Dalmau, col. “Camí Ral”, **15**; 237 p.
- Nicolau, F., & Valls, J., 1987. *El Dr. Almera i la seva escola de Geologia*. Barcelona, Terra Nostra, col. “Cultura i Pensament”, **6**; 190 p.
- Rivera, J., de, 1919. Treballs actuals de formació d'un mapa de Catalunya. *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, **39(290)**: 75-103.
- Solé Sabarís, Ll., 1945. “El Mapa Geològic de la Província de Barcelona”. *Publicaciones Instituto de Investigaciones Geológicas*, **7** (Miscelánea Almera, I), 43-62.
- Solé Sabarís, Ll., 1974. “L'ensenyament de les ciències naturals a Catalunya mig segle enrrera”. Dins: *Homenaje a M<sup>a</sup> de los Angeles Ferrer Sensat*. Barcelona, 69-99.
- Sunyer, P., 1995. “La formació del Mapa Agronòmic de Catalunya, una aportació d'en Marià Faura i Sans al progrés de Catalunya”. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, **10(40)**: 49-67.
- Via, Ll., 1975. *Cien años de investigación geológica. En el centenario del Museo Geológico creado por el Dr. Almera en 1874*. Barcelona, CSIC, 164 p.
- Via, Ll., 1979. “Possibilitats de reorganització del servei del mapa geològic de Catalunya”. *Acta Geologica Hispanica*, **14**: 60-65. Versió catalana: “Un avantprojecte per a l'organització de l'Institut Geològic de Catalunya (Faura i Sans, 1931), *Ciència*, **3**: 27-31 (octubre de 1980)

