

MUSEU GEOLOGIC DEL SEMINARI DE BARCELONA

SALA CARDENAL CARLES

BUTLLETÍ INFORMATIU núm. 1

CURS 1999-2000

LA NOVA SALA CARDENAL CARLES

La nova sala del Museu està destinada a visites concertades amb escoles. El nou espai durà el nom de **Sala Cardenal Carles** en homenatge a la persona que ha impulsat i encoratjat des del principi aquesta iniciativa docent, que era el complement necessari per a un Museu que figura entre els més importants d'Europa en la seva especialitat. El cardenal Carles, per altra banda, fou des de la seva joventut un aficionat a les ciències naturals, el seu descans és la muntanya, i sempre ha sabut veure en la natura l'empremta del Creador.

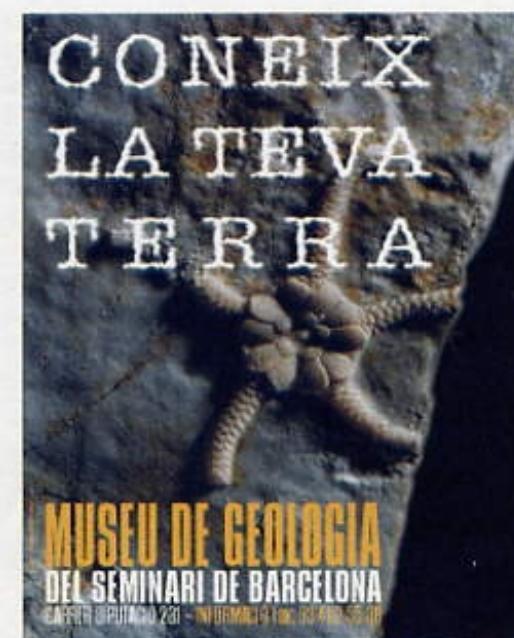
El programa docent que es desitja desenvolupar a la Sala Cardenal Carles tindrà com a lema "Coneix la teva Terra", amb la intenció de mostrar als joves un aspecte fonamental del seu entorn; la naturalesa inanimada de les roques i tota la història que les



La nova Sala Cardenal Carles

envolta. Cal no oblidar, com s'explica en un altre article d'aquest butlletí, que el Museu Geològic del Seminari de Barcelona és la institució del seu gènere més antiga de Catalunya, i que hi han treballat pioners de la ciència geològica a Catalunya. Malgrat les seves vicissituds històriques, aquest Museu recull una excepcional mostra de la paleontologia catalana, treball encoratjat pel sensat catalanisme dels seus successius directors, sentiment que per la seva condició de religiosos van encarar amb un esperit ecumènic.

La **Sala Cardenal Carles** es complementarà amb aspectes més amplis de les ciències naturals, amb l'objectiu de donar al jove visitant una visió amena i pedagògica de l'escenari en què es desenvolupa la vida. El Museu i l'Associació d'Amics del Museu que –col·labora estretament en totes les activitats– esperen sorprendre gratament amb l'enfocament pedagògic triat i amb la qualitat i originalitat de les peces exposades (J.M.A).



MINERALOGIA
DECORACIÓ
MALACOLOGIA
ENTOMOLOGIA

NATURA KUCERA

Amplia la teva col·lecció de minerals, fòssils, conques, insectes,... o compra un regal especial.

Comte d'Urgell, 171
08036 BARCELONA
(Al costat del metro Hospital Clínic. Línia 5)

Tel. i fax: 93 454 18 01

BREU HISTÒRIA

Aquesta institució, pertanyent a l'Església de Barcelona, fou fundada el 1874, essent rector del Seminari el Dr. Salvador Casañas. El Museu té el seu precedent en el Gabinet d'Història Natural creat el 1817 i agregat a la Biblioteca Episcopal.

El seu objectiu principal és l'estudi de la Paleontologia, ciència que estudia els éssers vius del passat, conservats a les roques en forma de fòssils. En els darrers anys, s'ha especialitzat, sobretot, en els invertebrats i els peixos fòssils.

El primer director del Museu fou el Dr. Jaume Almera (Vilassar, 1845 - Barcelona, 1919). Fou ordenat prevere el 1872 i, més tard, el 1885, fou nomenat canonge de la catedral de Barcelona, de la qual va arribar a ser degà el 1912. Durant molts anys va pertànyer a la Junta d'Administració de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, de Barcelona. Tenia els títols de doctor en Ciències Naturals i en Teologia, a més de ser llicenciat en Ciències Físiques. Fou introduït a la geologia per J. J. Landerer, geòleg i astrònom de Tortosa, el qual va apadrinar la seva entrada a la Societat Geològica de França el 1877. El 1879 va entrar a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, de la qual va arribar a ser president en diferents períodes. Va assistir a molts congressos internacionals i reunions científiques a l'estrange, malgrat les dificultats per viatjar.

El 1874 fou nomenat catedràtic de Ciències Naturals del Seminari de Barcelona, càrrec que va deixar el 1885 per poder dedicar-se a la confecció del Mapa geològic de la província de Barcelona, considerat com una de les seves obres més importants. Aquest mapa li fou encomanat per la Diputació de Barcelona.

S'ha de destacar que, actualment, aquest mapa encara és utilitzat, i que ha estat molt elogiat per científics tant nacionals com estrangers.

També va ser molt important la tasca paleontològica que va dur a terme, sobretot pel que fa als estudis sobre mol·luscs del Terciari de les rodalies de Barcelona i en certa manera no superats. Els féu en col·laboració amb Artur Bofill, aleshores director del Museu del Parc de la Ciutadella de Barcelona.

El Dr. Almera creà escola entre els seus deixebles, dels quals destaquen els Drs. Norbert Font i Sagué, Marian Faura i Sans i Josep Ramon Bataller i Calatayud.

Norbet Font i Sagué (1873-1910) era molt polifacètic. Va participar en diversos Jocs Florals i és autor de moltes obres de caràcter geogràfic, històric, literari, etc. Sempre sentí molt profundament la seva terra catalana. Cal emmarcar-lo dins dels autors de la Renaixença. Fou un dels introductors de l'espeleologia a Catalunya l'any 1897, després de les exploracions a diferents coves i avencs en què accompaniedà al francès Martel. A més, fou un gran divulgador de la geologia a Catalunya. Havia cursat estudis de Ciències Naturals a Barcelona i a Madrid. Fou professor de Ciències Naturals a la Universitat de Barcelona i catedràtic de Geologia als Estudis Universitaris Catalans. Va escriure el primer tractat de geologia editat en català. Va ser molt admirat pels seus innombrables deixebles, els quals sentiren molt la seva prematura mort.

Marian Faura i Sans (1883-1941) havia cursat estudis de Ciències Naturals a Madrid, on es va doctorar l'any 1913. Va ser el continuador de les tasques del *Mapa geològic* iniciat pel Dr. Almera, transformat en *el Mapa geològic de Catalunya* de la Mancomunitat, essent director del Servei Geològic de Catalunya. Els esdeveniments polítics i una forta crisi personal afectaren molt la producció científica del Dr. Faura. En els darrers anys de la seva vida es dedicà a tasques docents en matèria de Ciències Naturals a l'Escola d'Agricultura i a la Universitat de Barcelona.



Sala principal del Museu. Any 1977

DEL MUSEU



Durant la seva vida es va dedicar en cos i ànima al Museu del Seminari; sempre va procurar d'enriquir-lo en tots els aspectes i d'obrir-lo als savis i als aficionats. També s'ha de dir que el Dr. Via i Boada va ser professor de la Universitat i del Seminari, del qual fou rector durant els anys del Concili Vaticà II.

Després de la mort del Dr. Via, la direcció del Museu Geològic del Seminari va passar al Dr. Sebastián Calzada i Badia (1932), que actualment ocupa aquest càrrec; abans va ocupar el càrrec de sotsdirector del mateix Museu. El Dr. Calzada és un escolapi i s'ha dedicat a la docència dins del seu àmbit. Es va doctorar en Geologia amb una tesi sobre els braquiòpodes del Cretaci del Llevant peninsular l'any 1975. Els braquiòpodes són la seva especialitat, a més dels gasteròpodes i bivalves mesozoics i cenozoics, entre altres. És autor de molts articles de caire paleontològic. Ha procurat aprofundir en la divulgació del Museu en tots els aspectes; ha continuat la revista del Museu anomenada *Batalleria*, iniciada en temps del Dr. Via i Boada; ha impulsat i consolidat l'Associació d'Amics del Museu; i actualment treballa en la creació i obertura de la nova Sala Cardenal Carles, sala dedicada especialment als estudiants més joves. Actualment, el càrrec de sotsdirector és ocupat per Mn. Francesc Nicolau, professor a la Facultat de Teologia i gran divulgador de temes científics.

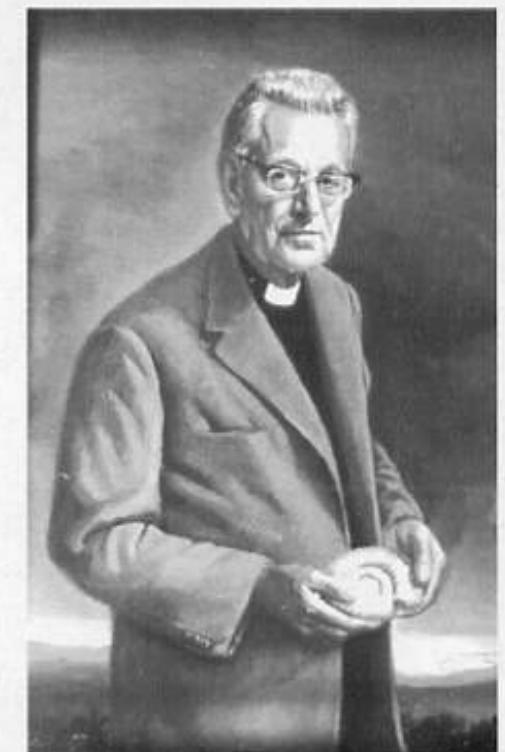
(Antonio Abad)



Dr. Jaume Almera (1845-1919), primer director del Museu

Josep Ramon Bataller i Calatayud (1890-1962) fou el que continuà la tasca del Dr. Almera al Museu Geològic del Seminari, del qual va arribar a ser el director l'any 1926. Cursà estudis de Ciències Naturals a Madrid, i es doctorà el 1917. Va ampliar estudis a França. Fou nomenat doctor honoris causa per la Universitat de Tolosa i era membre de diverses societats científiques. També fou catedràtic d'Història Natural al Seminari de Barcelona i professor a l'Escola d'Agricultura. Va ser el primer catedràtic de Paleontologia de la Universitat de Barcelona (1949-1962). La tasca del Dr. Bataller fou molt enèrgica, ja que es va encarregar de la reconstrucció del Museu després de la devastació a què fou sotmès a conseqüència dels fets del 1936. Batalla estudià els mamífers fòssils a Catalunya. La seva obra sobre els fòssils del Mesozoic és de cabdal importància. Va prestar els seus serveis a l'*Instituto Geológico y Minero de España*, on va treballar en diferents fulls del *Mapa geològic nacional*.

El Dr. Bataller va ser substituït a la direcció del MGSB per un deixeble el Dr. Lluís Via i Boada (1910-1991). El Dr. Via, després de cursar estudis de Ciències Naturals, es va doctorar en Geologia l'any 1959, amb una tesi dedicada a l'estudi dels crancs (crustacis decàpodes) de l'Eocè espanyol. L'estudi dels crancs era la seva especialitat des que era alumne del Seminari (cap als anys 1930), fet que el féu arribar a ser reconegut a escala mundial.



Dr. Lluís Via (1910-1991), director del Museu des del 1962

QUE SÓN ELS FÒSSILS?



Els fòssils són restes d'organismes vius, els quals van viure en una època del temps anterior a l'actual. També es consideren com a fòssils les restes de la seva activitat, això és, les seves petjades, els rastres, els habitatges, les defecacions, etc.



Pex, *Alcoveria brevis*.
Triàsic d'Alcover (Tarragona)

La ciència que estudia els fòssils s'anomena Paleontologia i forma part de les Ciències Geològiques i Biològiques. Els profans acostumen a confondre la Paleontologia amb l'Arqueologia; aquesta darrera estudia les arts, els monuments de l'antigor i les manifestacions de l'activitat manual de l'home (per exemple, les destrals de sílex).

Els fòssils són dins de les roques formades a l'escorça de la Terra, que abans han estat en contacte amb els éssers vius. Gairebé tots els fòssils es troben a les roques sedimentàries (com ara els gresos, les argiles o les calcàries). Són rars a les roques volcàniques (només se'n presenten a les laves i a les cendres) o a les metamòrfiques de baix grau, derivades d'antigues roques sedimentàries (com les pissarres i alguns esquists i marbres).

No se n'han trobat mai a les roques plutòniques, ni metamòrfiques d'alt grau (formades sota condicions de pressions i temperatures molt elevades, no aptes per a la vida).

El contingut fòssil d'un jaciment només ens mostra una petita part dels organismes que visqueren en el passat, perquè les possibilitats de conservació no són les mateixes per a tots els éssers vius. El medi aeri és destructiu per als organismes que hi moren si no són enterrats en poc temps. El medi aquàtic permet una millor conservació, ja que facilita que quedin enterrats ràpidament (per això, aquí els fòssils seran més abundants).



Fulla d'*Acer sp.* Sant Feliu de Llobregat (Barcelona)

No tots els organismes que viuen en un mateix medi tenen les mateixes possibilitats de fossilització: els organismes de cos tou en tenen molt poques. Normalment, només es troben fossilitzades les parts dures que són les més resistents dels organismes, és a dir, els esquelets i les conques. De vegades, es conserven les parts toves en forma d'impressions, si els sediments són prou fins per preservar-los (fulles de vegetals a l'argila; les meduses i altres organismes tous a les dolomies litogràfiques d'Alcover i Mont-ral). Són excepcionals els conservats en ambre (insectes del Báltic o de la República Dominicana) o l'asfalt (mamífers i aus a La Brea de Califòrnia).

Dins de les roques, les parts dures dels organismes pateixen una sèrie de canvis químics que transformen la seva naturalesa original. Rarament aquests canvis són mínims; aleshores es conserven els esquelets i conques originals: és el cas del nacre en els mol·luscs (cefalòpodes i alguns gasteròpodes i bivalves); de l'ivori i de l'esmalt de les dents de molts peixos, rèptils o mamífers. Però normalment es troben "petrificats", manifestació dels fòssils que és la més corrent i coneguda entre el públic; en aquest cas, les parts esquelètiques originals estan substituïdes per carbonat càlcic, (calcita, normalment). Altres tipus de fòssils són els "silicificats", en els quals les parts esquelètiques eren originalment de sílice (òxid de silici), com és el cas de certes esponges i microorganismes unicel·lulars (radiolars i diatomees); però també es dóna el cas que l'esquelet orginal hagi estat substituït per sílice: per exemple els troncs i les pinyes silicificats, en què la cel·lulosa i la lignina han estat substituïdes per la sílice. També n'hi ha de "ferruginitzats" en què els esquelets i les conques han estat substituïts per compostos de ferro (sulfur de ferro: pirita i marcassita; òxid fèrric: hematites; hidròxids de ferro: limonita). En d'altres, quasi tots els vegetals, la matèria s'ha carbonitzat, és a dir, la cel·lulosa i la lignina dels troncs i de les fulles s'ha transformat, enriquant-se en carboni: quan els cúmuls de vegetals són molt importants, s'originen les vetes de carbó de pedra.

En molts casos, a causa de fenòmens de dissolució de les aigües subterràries que circulen per l'interior de les roques, desapareixen les parts dures originals. Llavors, els fòssils queden reduïts a l'estat de mottes. Els espais ocupats anteriorment pels esquelets o les conques ara resten buits. La part interior rocosa que ocupava les parts buides de dit esquelet o conqua rep el nom de motlle intern; la part exterior, en contacte amb la roca, rep el nom de motlle extern.

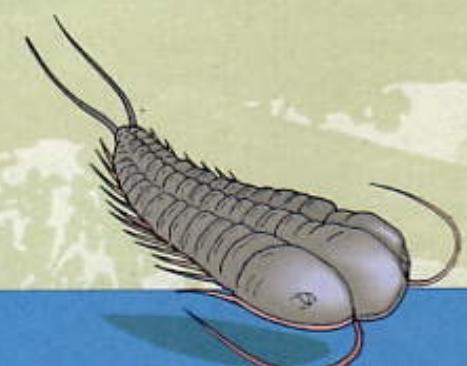


Rana pueyoi. Libros (Terol)



Dipter en ambre. Mar Báltic

L'estudi dels fòssils permet reconstruir la història de la vida; val a dir, exagerant una mica, que sense els fòssils la teoria de l'evolució seria una mera hipòtesi. Els fòssils informen de l'edat de les roques on es troben: cada període de la història de la Terra conté els seus característics. També ajuden a conèixer on es van originar aquestes roques: per exemple, trobar la closca d'una cloissa en una argila, és la indicació que aquesta roca es va originar al mar. (Antonio Abad)



570 milions d'anys



230 milions d'anys



65 M. A

2 M. A

AVUI



Dr. Jaume Almera (1845 - 1919), primer director del Museo.

EL MUSEO GEOLÓGICO DEL SEMINARIO DE BARCELONA

Esta institución, perteneciente a la Iglesia de Barcelona, fue fundada en el año 1874, siendo rector del Seminario el Dr. Salvador Casañas. El Museo tiene su precedente en el Gabinete de Historia Natural creado en 1817 y agregado a la Biblioteca Episcopal.

Su objetivo principal es el estudio de la paleontología, ciencia que estudia los seres vivos del pasado, conservados en forma de fósiles. En los últimos años, se ha especializado, sobre todo, en los invertebrados y en los peces fósiles.

El primer director del Museo fue el Dr. Jaume Almera (Vilassar, 1845 - Barcelona, 1919). Fue ordenado presbítero en 1872 y, posteriormente, en 1885, fue nombrado canónigo de la catedral de Barcelona, en la que llegó a ser deán en 1912. Durante muchos años perteneció a la Junta de Administración del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, de Barcelona. Tenía los títulos de doctor en Ciencias Naturales y en Teología, además de ser licenciado en Físicas. Fue introducido en la geología por J.J. Landerer, geólogo y astrónomo de Tortosa, quien apadrinó su ingreso en la Sociedad Geológica de Francia en el año 1877. En 1879 entró en la Real Academia de las Ciencias y las Artes de Barcelona, academia que llegó a presidir. Asistió a muchos congresos internacionales y a reuniones científicas en el extranjero, a pesar de las dificultades para viajar.

En 1874 fue nombrado catedrático de Ciencias Naturales en el Seminario de Barcelona, cargo que se vio obligado a dejar en 1885 para poder dedicarse a la confección de una de sus obras más importantes: el Mapa Geológico de la Provincia de Barcelona. Éste mapa ha sido muy elogiado por científicos nacionales y extranjeros y, aunque han pasado algunos años, todavía hoy se sigue utilizando.

También fue muy importante el trabajo paleontológico que desarrolló a lo largo de su vida, sobre todo en relación a los estudios de moluscos del Terciario de los alrededores de Barcelona y en ciertos aspectos todavía no superados.

El Dr. Almera creó escuela entre sus discípulos, de los que se pueden destacar los Drs. Norberto Font i Sagué, Mariano Faura i Sans y José Ramon Bataller i Calatayud.

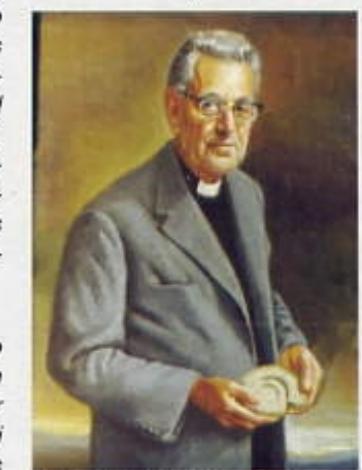


Sala principal del Museo

Norbert Font i Sagué (1873-1910) era muy polifacético. Participó en diversos Juegos Florales y es autor de muchas obras de carácter geográfico, histórico, literario, etc. Siempre sintió muy profundamente su tierra catalana. Es necesario enmarcarlo dentro de los autores de la "Reinaxença". Fue uno de los introductores de la espeleología en Cataluña en el año 1897, después de las exploraciones a diferentes cuevas y simas en las que acompañó al francés Martel. Además, fue un gran divulgador de la geología en Cataluña. Cursó estudios de Ciencias Naturales en Barcelona y en Madrid. Fue profesor de Ciencias Naturales en la Universidad de Barcelona y catedrático de Geología en los Estudios Universitarios Catalanes. Fue muy admirado por sus innumerables discípulos, quienes sintieron mucho su muerte prematura.

Mariano Faura i Sans (1883-1941) había cursado estudios de Ciencias Naturales en Madrid, donde se doctoró en el año 1913. Fue el seguidor de los trabajos del Mapa Geológico empezado por el Dr. Almera, convertido en el Mapa Geológico de Cataluña, de la Mancomunidad, siendo director del Servicio Geológico de Cataluña. Los acontecimientos políticos y una fuerte crisis personal afectaron mucho la producción del Dr. Faura. En los últimos años de su vida se dedicó a trabajos de docencia como profesor de Ciencias Naturales en la Escuela de Agricultura y en la Universidad de Barcelona.

El Dr. Via, después de su muerte, fue substituido en el Museo por el subdirector y ahora director, el escolapio Dr. Sebastián Calzada i Badia (1932). El Dr. Calzada se dedicó a la docencia dentro de la orden religiosa de los Escolapios. Se doctoró en Geología con una tesis sobre los braquiopodos del Cretácico del Levante peninsular en 1975, organismos que son su especialidad, además de los gasterópodos y bivalvos mesozoicos y cenozoicos, entre otros. Es autor de muchos artículos de carácter paleontológico. Ha procurado profundizar en la divulgación del Museo en todos los aspectos: ha continuado la revista del Museo Batailleria, iniciado en tiempos del Dr. Via, ha impulsado la Asociación de Amigos del Museo; y actualmente trabaja en la creación y apertura de la nueva Sala Cardenal Carles, dedicada especialmente a los estudiantes más jóvenes.



Dr. Lluís Via (1910-1991), director del Museo desde 1962.

El Dr. Bataller fue sucedido en los trabajos de dirección del Museo del Seminario por su discípulo, el Dr. Lluís Via i Boada (1910-1991). Después de cursar estudios de Ciencias Naturales, se doctoró en Geología en 1959, con una tesis dedicada al estudio de los cangrejos (crustáceos decápodos) del Eoceno de la Península. El estudio de los

Textos: Antoni Abat
Correcció català: Mn. Francesc Nicolau
Maqueta: Armando González F.