

Bartomeu Darder Pericàs (1894-1940) i el XIV Congrès Geològic Internacional

Laura DEL VALLE i Joan J. FORNÓS

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

Del Valle, L. i Fornós, J.J. 2021. Bartomeu Darder Pericàs (1894-1940) i el XIV Congrès Geològic Internacional. *In*: Pons, G.X., Vicens D. i del Valle, L. (edit.). La Història Natural de les Balears i Andreu Muntaner Darder. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 33: 93-108. ISBN 978-84-09-33509-1. Palma (Illes Balears).

La celebració el 1926 del XIV Congrès Geològic Internacional a Madrid (Espanya), donà a conèixer els treballs científics realitzats fins al moment i als científics de l'estat espanyol. Entre ells Bartomeu Darder i Pericàs, veterinari, geòleg i mestre fins a la fi dels seus dies a l'Institut de Tarragona. L'objectiu principal d'aquest article és donar a conèixer el paper de Bartomeu Darder en el XIV Congrès Geològic Internacional, el qual va preparar i editar la guia corresponent de l'excursió postcongrès C-5 L'illa de Mallorca juntament amb Paul Fallot. També va participar en l'organització del congrés com a representant de l'Institut de Tarragona, actuant com a secretari en dues sessions- II Sessió "Geologia de la Mediterrània" i presentant dues comunicacions. Una d'aquestes amb la participació de Paul Fallot titulada: L'edat dels moviments orogènics de l'illa de Mallorca, i el segon titulat: Geologia de la Mediterrània. El segon objectiu és l'anàlisi de les repercussions del congrés sobre la geologia de l'estat espanyol, sobretot de la mallorquina, a partir de la classificació, depuració i anàlisi de les dades extretes de la correspondència, llibres, separates, retallades de diaris, cartes, quaderns de camp, etc. procedents del llegat DARDER, facilitat pel seu fill Josep Darder al Govern de les Illes Balears, i que s'han completat amb altres documents relacionats.

Paraules clau: *XIV Congrès Geològic Internacional, Bartomeu Darder-Pericàs, història de la geologia.*

BARTOMEU DARDER PERICÀS (1894-1940) AND THE XIV INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS. The celebration in 1926 of the XIV International Geological Congress in Madrid (Spain), presented the scientific work and the scientists of the State done so far. Among them Bartomeu Darder-Pericàs, veterinarian, geologist and teacher until his days at the Tarragona Institute. The main objective of this paper is present the role of Bartomeu Darder on the XIV International Geological Congress. Bartomeu Darder prepared and edited the corresponding guide to the post-congress field trip title C-5 Isla de Mallorca in conjunction with Paul Fallot. Also participated in the congress organization as a representative of the Tarragona Institute acting as a secretary in two sessions –II Session "Geología de la Mediterránea" and presenting two communications. One of them with the participation of Paul Fallot titled "La edad de los movimientos orogenicos de la isla de Mallorca", and the second titled "Geología de la Mediterránea". The second objective is analyzing the impact of the congress on the Spanish geology, especially Mallorca, based on the classification, filtering and analysis of the data extracted from correspondence, books, reprints, newspaper clippings, letters, field notebooks, etc. from the legacy DARDER, facilitated by his son Josep Darder to the Balearic Government, also to be supplemented by others related documents.

Keywords: *XIV International Geological Congress, Bartomeu Darder Pericàs, history of geology.*

Laura DEL VALLE, Grup de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears, Ctra. Valldemossa km 7.5, 07122 Palma (Illes Balears). Corresponding author: lauradelvalle.geo@gmail.es i Faculty of Environmental Sciences and Engineering, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania; Joan J. FORNÓS, Grup de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears, Ctra. Valldemossa km 7.5, 07122 Palma (Illes Balears).

El XIV Congrés Geològic Internacional

El mes de maig de 1926 es celebrà a Madrid el XIV Congrés Geològic Internacional, el segon celebrat després de la Primera Guerra Mundial. Aquest, fou presidit per l'enginyer de mines César Rubio (1858-1931) president del Consejo de Minería, després de cessar com a director del Instituto Geológico de España (IGE) i fou inaugurat pel rei Alfons XIII, el qual, a més a més, presidí la sessió inaugural i la recepció en el Palau Real (Ayala-Carcedo *et al.*, 2004). Per a l'Estat Espanyol, la celebració del congrés a casa representava una oportunitat única per a mostrar els treballs realitzats a l'Estat fins al moment.

Al principi el congrés s'anava a celebrar l'any 1925, però donada la complexitat, tant de l'organització com de l'elaboració de les guies de camp, es va haver d'endarrerir un any. Fins i tot, al principi és va posar en dubte la seva continuïtat (Bataller, 1926; Ayala-Carcedo *et al.*, 2004). Per tant, tampoc hi havia moltes esperances que es realitzessin les excursions; tal i com li ho comunicava Manuel de Cincúnegui l'1 d'abril de 1924 a Darder (Correspondència Darder, 1924).

Aquesta complexitat es traduí en la definició d'onze sessions, cadascuna ajustada a un tema. Aquestes foren exposades al comitè organitzatiu i es preguntà l'opinió de molts científics, un d'ells el mateix Bartomeu Darder.

Els temes en qüestió foren: Reserves mundials de fosfats i pirites; Geologia de la Mediterrània; Fauna Càmbrica i Silúrica; Geologia d'Àfrica i relacions amb la d'Europa; Vertebrats Terciàris; Plegament Hercinià; Foraminífers Terciàris; Teories metal·logènètiques modernes; Vulcanisme; Estudis geofísics i Vària. Les quals foren llegides entre el 23 i el 31 de maig a la seu del *Instituto Geológico de España*, un edifici construït per a l'ocasió. Amb la presència de 722 assistents, el més elevat de tots els congressos geològics celebrats fins al moment (Ayala-Carcedo *et al.*, 2004).

Un punt important del congrés fou la realització de 16 excursions per tota la Península, Canàries i Balears. Cinc de les excursions es realitzaren abans de les sessions del congrés a partir del 5 de maig. Foren concretament les del sud de la península i Canàries. (A-1 Gibraltar; A-2 Cabo de Gata i Sierra de Ronda; A-3 Jaciments metal·lífers de Linares i Huelva; A-4 Tectònica de la vall del Guadalquivir; A-5 Serres Bètiques; A-6 Terciari de Burgos i A-7 Vulcanisme de les Illes Canàries).

Les excursions realitzades durant la celebració de les sessions del congrés, es feren per la part central peninsular (B-1 Mines de Almadén; B-2 Sierra de Guadarrama i B-3 Terciari continental d'Aranjuez) i, amb posterioritat al congrés, un cop finalitzades les sessions, es realitzaren les localitzades al nord-est peninsular i a les Illes Balears (C-1 Conca Carbonífera Asturiana; C-2 Jaciments de ferro de Bilbao; C-3 Conca Potàssica catalana i Pirineu central; C-4 Catalunya, conca potàssica, cretàic de Berga i regió volcànica d'Olot i C-5 Illa de Mallorca).

Un punt remarcable per a la geologia de l'Estat Espanyol, de manera que podem parlar d'un abans i un després, és que aquest congrés encoratjà la col·laboració entre científics nacionals i internacionals, com seria el cas de la col·laboració entre Bartomeu Darder i Paul Fallot.

Aquest esdeveniment també fou l'esquer per a molts científics del moment, de tirar endavant aquestes col·laboracions amb els tectònics europeus, per l'interès del moment en els arcs alpins amb les noves idees aportades pel geòleg Émile Argand (1879-1940) dins de les teories mobilistes del moment (Fornós, 2008).

El paper de Bartomeu Darder en el Congrés

A causa de la gran complexitat organitzativa del XIV Congrés Geològic Internacional, l'Institut Geològic de España (IGE) essent el seu president, com ja s'ha dit, César Rubio, en la seva qualitat de director, i Enrique Dupuy de Lôme i Vidiella també de l'IGE, com a secretari general (Ayala-Carcedo *et al.*, 2004) feren una crida general als geòlegs del moment de tot l'estat. Fou d'aquesta manera que Bartomeu Darder, gran coneixedor de la geologia de Mallorca, fou l'encarregat de preparar l'excursió C-5 Illa de Mallorca, així com la redacció de la guia de camp, per a la qual comptà amb la col·laboració del geòleg francès Paul Fallot que feia poc havia publicat la seva tesi doctoral sobre la Serra de Tramuntana mallorquina. També va participar en l'organització del congrés com a representant de l'Institut de Tarragona (Fornós, 2008) i fou el secretari de dues sessions científiques, tal i com es pot llegir en la carta datada del 20 de maig del 1926, enviada per la Secretària General de l'Institut Geològic d'Espanya (Fig. 1).

Darder, feu també la lectura de dues notes: una sobre "L'edat dels moviments orogènics a l'illa de Mallorca" que comptà amb la col·laboració de Paul Fallot, i una altra titulada "Geologia de la Mediterrània".

Preparació de l'excursió C-5 Isla de Mallorca

L'excursió C-5 Illa de Mallorca, fou una de les més interessants, dirigida per l'enginyer de mines el Dr. Manuel de Cincúnegui de l'Institut Geològic de España, amb Bartomeu Darder a la direcció de la part científica i la col·laboració de Paul Fallot, professor de geologia i director de l'Institut de Geologia Aplicada de la Universitat de Nancy (França) (Darder i Cincúnegui, 1927). Aquest últim arribà a Mallorca durant l'estiu del 1910 amb la intenció d'estudiar la geologia de l'illa. No obstant això, en observar la gran complexitat d'aquesta, es limità a estudiar la Serra de Tramuntana. Ja des de molt jove, Bartomeu Darder passava els estius a Mallorca, i fou durant els seus primers anys de batxillerat quan va conèixer a Paul Fallot arran d'una de les seves visites al laboratori de biologia marina que en aquells moments estava, situat a la zona de Porto Pi, i que era utilitzat com a base pel francès de manera provisional. Fou així, com va començar Bartomeu Darder, gran amant de la geologia, a entrar en contacte directe amb les modernes teories geològiques del moment. Aquest fet portaria amb el temps a una estreta col·laboració amb Paul Fallot la

qual, finalment, es reflectiria en la preparació de l'excursió post-congrés C-5 Illa de Mallorca i la seva respectiva guia.

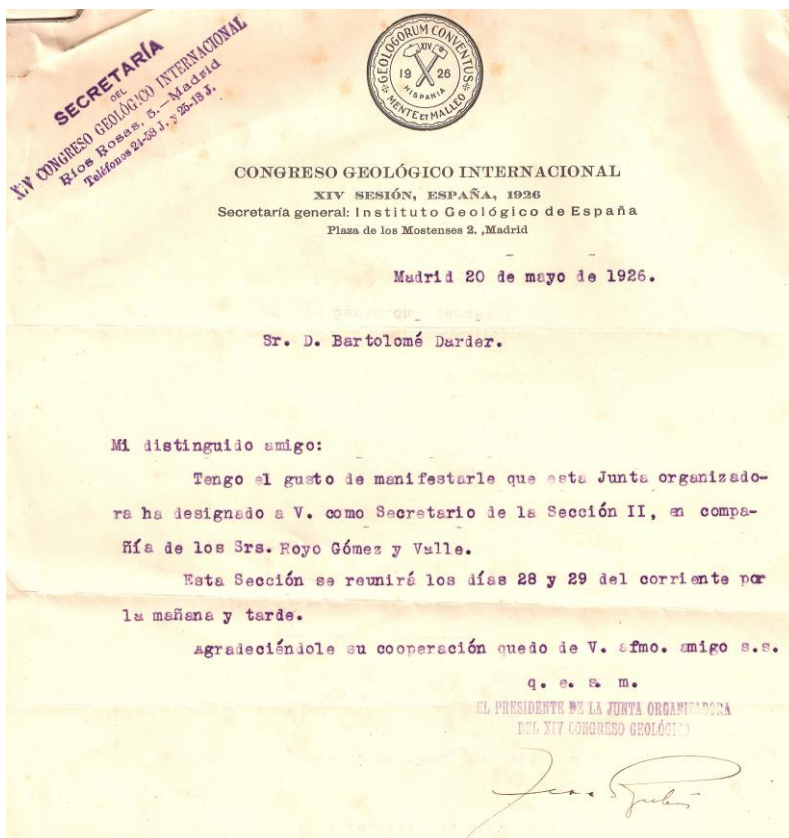


Fig. 1. Carta del 20 de maig de 1926 (Correspondència Darder, 1926).

Fig. 1. Letter of may 20, 1926 (Darder correspondence, 1926).

La preparació de l'excursió no fou una tasca fàcil des del punt de vista geològic a causa de la gran complexitat tectònica de Mallorca. Tampoc ho va ser la infraestructura per als participants, començant per les dificultats del viatge a una illa on els únics mitjans de transport per a accedir-hi eren el vaixell o l'avió. Aquest últim en 1925 suposava un preu desorbitat. La via marítima costava unes 105 pessetes el viatge normal i 32 pessetes de tornada en segona classe (Correspondència Darder, 1925-1926). Un altre fet a considerar és que les excursions havien de ser aptes per a tots els congressistes. Per aquesta raó, Bartomeu féu un treball de detall, que consistí en valorar la dificultat de cada ruta, cercant les de fàcil accés i que al seu torn tinguessin gran interès geològic fàcilment apreciable a primer cop d'ull. A fi de complir amb tots els requisits i portar a bon terme la preparació de l'excursió, va preparar dues campanyes de camp a realitzar entre els anys 1923 i 1926, amb els seus corresponents pressupostos. Per la primera campanya de camp, presentà un

pressupost de 1.367,10 pessetes, i un segon pressupost per a la segona campanya -realitzada a l'estiu- de 3.200 pessetes.

Per a la realització de la guia, els autors es basaren en treballs seus publicats anteriorment com la tesi del propi Fallot "Étude géologique de la Serra de Majorque" (Fallot, 1922a) o en el treball publicat als "Comp. Rend. Congrès International" (Fallot, 1926) així com de tota la feina de camp de Darder, començada l'any 1914, i reflectida en totes les anotacions, esquemes, itineraris i mapes que es poden veure en les seves llibretes de camp. Aquestes llibretes tenen un gran valor científic, pel fet que contenen totes les anotacions de l'autor en perfecte estat, explicant al detall tot el recorregut, el tipus de materials, les hipòtesis sobre les fàcies, talls geològics (Fig. 2).

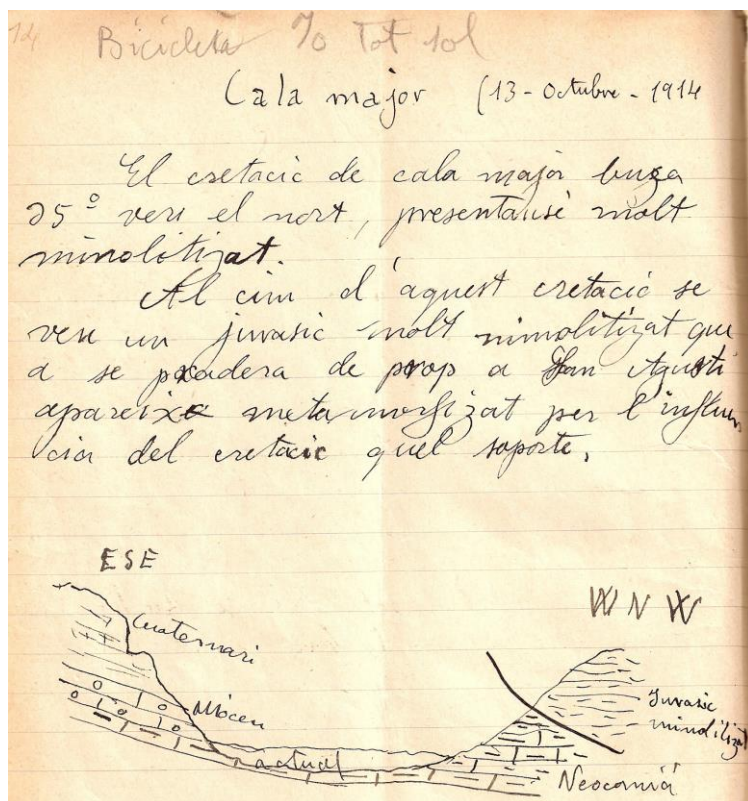


Fig.2. Detall de la primera pàgina del quadern de camp de Bartomeu Darder datada del 13 d'octubre de 1914.

Fig. 2. Detail of the first notebook of Bartomeu Darder, dated October 13, 1914.

De fet, la major part de les excursions i sortides de camp realitzades anteriorment a la preparació de l'excursió C-5 constituïren una part fonamental de la seva obra, que cobria pràcticament tota Mallorca, i en especial a la zona de llevant. A part d'extreure-hi la informació per a realitzar l'excursió C-5 Illa de Mallorca li serviren per a plantejar diverses hipòtesis científiques sobre la formació de la Serra i, en especial de la zona central de l'illa

de Mallorca, que més tard quedaren reflectides en una sèrie de treballs publicats en diverses revistes científiques (Darder, 1925; 1927a; 1927b; 1928; 1929a; 1929b; 1931a; 1931b, 1931c; 1931d; 1932; 1933; 1934a; 1934b).

Bartomeu Darder no tan sols es va encarregar de redactar la part científica de l'itinerari, sinó que es va encarregar de la seva logística, és a dir, es preocupà de cercar els mitjans necessaris per a dur-la a terme, ja fos un automòbil o cavalleries. Encara que, no sempre ho féu sol. Per exemple en una ocasió gaudí de l'ajuda proporcionada per un jove Guillem Colom Casasnovas de Sóller, el qual li proporcionà informació i descomptes sobre les Cavalleries de Sóller. Així, per a l'excursió de Lluc a Sóller contractaren cavalls a 20 pessetes (del manteniment s'encarregava l'amo de les bèsties -Ca's Pentinador-), gràcies a una subvenció de 1.000 pessetes del *Instituto Geológico*, a través de Manuel de Cincúnegui (Correspondència Darder, 1923 al 1925). Però la seva implicació fou més enllà de la simple logística, ja que per a recol·lectar diners per a la causa, Darder també visità a un bon amic i cosí seu, el que més tard seria batle de Palma Emili Darder (1933-34 i 1936, afusellat el 1937), el qual li va prometre de 1.500 a 2.000 pessetes per a pal·liar part dels costos, així com per a pagar els automòbils i part dels passatges de vaixell a vapor en el cas que sobressin recursos. En aquell moment era batle de Palma, Guillem Dezcallar Montis, marquès de Palmer (batle entre 1925-1927), i la seva proposta d'ajut, seguí endavant (Correspondència Darder, 1925).

Una altra curiositat parteix de l'enginyer que era el Cap de Camins i Obres Públiques de les Illes Balears Antonio Sastre, el qual estava realitzant un dels trams de la carretera d'Andratx. Fruit de la seva amistat amb Darder, li aconseguí que els operaris i obrers que treballaven en la construcció de la carretera, recol·lectessin els fòssils trobats durant les excavacions i treballs realitzats a la construcció de la carretera, per al seu posterior repartiment entre els congressistes assistents a l'excursió de Mallorca C-5 (Correspondència Darder, 1925).

Cal remarcar, que Bartomeu Darder a fi de dur a terme les dues campanyes de camp preparatòries del congrés, així com la preparació de l'itinerari, encarregar-se de la logística (automòbils, cavalleries, allotjament, etc.) assistir i participar en el congrés, va haver de demanar un temps d'interrupció de la càtedra de l'Institut de Tarragona.

Finalment, Manuel de Cincúnegui féu un assaig general de l'excursió C-5. Aquest, recorregué tots els itineraris amb Darder juntament amb un agent de la companyia de "Wagons Lits", en lloc del seu ajudant facultatiu el senyor Varó, el qual era l'encarregat de l'organització logística del congrés i de les excursions (menjars, allotjament, etc.). També els va acompanyar a l'excursió de prova el professor Seidlitz de Jena, ja que li era impossible assistir en els dies que es realitzava l'excursió i tenia molt d'interès a anar-hi.

Desenvolupament de l'excursió C-5 Illa de Mallorca

El registre total dels assistents a l'excursió C-5 Illa de Mallorca, va complir amb les expectatives de participants que va recomanar Bartomeu Darder, així li ho comunicà per carta Agustín Marín, secretari del director de l'Institut Geológico de España (IGE), César Rubio (Correspondència Darder 1925-1926). Finalment, el nombre de congressistes fou de 40 (a part d'acompanyants i organitzadors), com s'indicava a la llista final que fou enviada

LLINATGES	NOM	ANY	UNIVERSITAT O ESCOLA	PROCEDÈNCIA
JOHNSTON	Miss Mary		F.G.S, F.R.G.B, FZS.	Anglaterra
WALTER SCHIRIEL	H.	1892 - 1959	Dr. Phil. Staatlicher Geol. A.d. Preussischen Geologischen Landesamtlat.	Alemanya
VIOLETTE BRUCE	Miss Mary			Canadà
PUIG DE LA BELLACASA	Narciso		Escuela de caminos	Espanya
G.BELLIDO	Joaquin		La Armada	Espanya
LESTER BRUCE	Everend		University of Canadà	Canadà
JAMES ACOCK	Fred		Fellow Royal Society os Canada	Canadà
JUNG	Jean		École National Supérieure du Pétrole. Strasbourg	França
MNE. JUNG	Jean			França
LUDWICK HORWITS	M.		Service Geolo. de Polonia	Polònia
COLEMAN	A.P.	1852 - 1939	Ph. D.L.D. Sc. D.R.F	Canadà
LEFEVRE	Marguerite	1894 - 1967	Université de Louvain	Bèlgica
HONIC	Stefanie		Ste. Geol. de Polonia	Polònia
HUCKE	Kurt	1882 - 1963	Dr. Phil. Studienrat	Alemanya
ANDERSEN	Fred C.		Minas de Noruega	Noruega
CHADON	Edna		Geol. Studen. Queenie University of Canada	Canadà
PAMEKOCK VAN RHEDEN	M.J.J		Geological Survey of the Netherlands	Holanda
FOURMARIER	Paul F.J	1877 - 1970	Université de Liège	Bèlgica
BOHDAN SWIDRISKI	M.	1892 - 1943		Polònia
RODOLPHE FARIBAULT	M.E.		A.Sc. F.R. sg. Geologue	Canadà
MAZARRASSA	J. Manuel		Ingenieros de minas de España	Espanya
WALTER BENOUILLE	M.		Sciences	Bèlgica
STANISLAW LEUCENOVICZ	M.		Université Varsovia	Polònia
GARDNER	Julia	1882 - 1960	Geological Survey	EE.UU
LAMARC	Pierre J.H		Collegue de France	França
WINKLER HEERMADEN	Arthur	1890 - 1963	Privadozen o.d University of Wien	Àustria
SALOMON CALVI	H.	1868 - 1941	Palson ins. University of Germany	Alemanya
HERNY K. ARCTOWSKI	M.		Ins. Geofisiki University of Polonia	Polònia
ARCTOWSKI	Mne.			Polònia
FRITZ WEG	H.			Alemanya
CARLD GAEBERT	H.			Alemanya
HEENE GAEBERT	Frau			Alemanya
DELEGADO OFICIAL				Finlàndia
DARDER PERICÁS	Bartomeu	1894 - 1944		Espanya
FALLOT	Paul	1889 - 1960	Dir. Inst. de Geologia aplicada de Nancy	França
DE CINCÚNEGUI	Manuel	1890 - 1936		Espanya
COLOM CASESNOVES	Guillem	1900 - 1993		Espanya
CARANDELL	Joan	1893 - 1937		Espanya
ARGAND	Emile	1879 - 1940		Suïssa
BROWER DE LA HAYA	H.			Holanda
VIVAR	Sr			Mèxic
MERRILL	J.P			EE.UU
CALDENTY	Pere			
NOVELLA				
RODRIGO-VARÓ				
VAN-RHEDEN				
SWIDERSKI				

Taula 1. Llista final dels assistents a l'excursió C-5 Illa de Mallorca, enviada per César Rubio a Bartomeu Darder (Correspondència Darder 1925-1926). En vermell les dades introduïdes segons les dades recollides post-excursió.

Table 1. Final list of those attending the C-5 Mallorca Island field trip, sent by César Rubio to Bartomeu Darder (Darder correspondence, 1925-1926). In red data entered according to the post-field trip data collected.

a Bartomeu (Taula 1). Malgrat tot, no ha estat possible comprovar l'assistència de tots els congressistes, perquè les dades que hem pogut extreure de la correspondència entre Bartomeu Darder i Manuel de Cincúnegui, no concorden amb les dades publicades ni amb

les fotografies del congrés publicades amb posterioritat a la realització de l'excursió. A partir de la llista enviada per carta per Bartomeu Darder datada del 18 d'abril de 1926, podem almenys concloure que la procedència dels congressistes era molt variada, encara que, la majoria eren espanyols, alemanys i canadencs.

El primer itinerari que presentaren Bartomeu Darder i Paul Fallot estava preparat per a 10 dies, encara que es rebaixà a vuit per exigències de temps i per no complir amb els models establerts per César Rubio. Al final, comptant amb el trajecte de vapor des de Barcelona, van ser un total de 9 dies.

A continuació, exposem l'itinerari final ja modificat de l'expedició a Mallorca, amb les anotacions dels comentaris que es feren durant les excursions:

1r dia

A les set del matí, arribada a Palma, tot el matí dedicat al descans i a recórrer la ciutat. A dos quarts de tres, sortida cap a Sineu amb cotxe, arribada a les quatre de la tarda. Recórrer a peu la trinxera del ferrocarril observant la superposició de l'oligocè lacustre sobre el Burdigalià; a un quart de sis marxa cap al Puig de Son Font observant testimonis del mantell de corriment; a les sis arribada al sinclinal de Son Onofre i estudi del mantell terciari amb les seves transgressions del Juràssic mitjà i del Miocè, van recórrer la trinxera del ferrocarril a peu fins a Cardaix (Fig. 3). A dos quarts de vuit sortida cap a Petra, Vilafranca i Felanitx, arribada a dos quarts de nou per a sopar. Cal remarcar la discussió que es va produir sobre els encavalcaments del Puig de Son Onofre (Miocè).

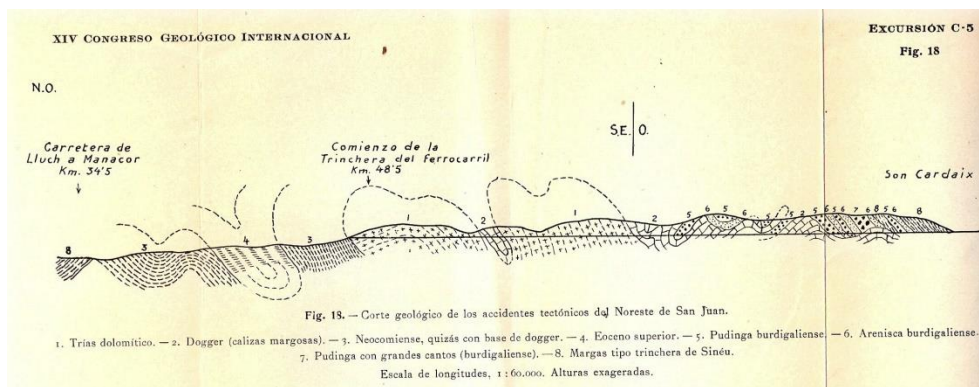


Fig. 3. Tall geològic explicatiu de la zona de Son Cardaix de l'excursió a Mallorca del XIV Congrés Geològic Internacional.

Fig. 3. Geological section explaining the Son Cardaix of the Mallorca field-trip of the 14th International Geological Congress.

2n dia.

A les sis del matí sortida cap a Felanitx per Sant Salvador amb cotxe, estudi del Puig de Sant Salvador. A les nou retorn a Felanitx, a dos quarts de deu visita al Puig de Son Nicolau visitant les fàcies nummulítiques, pseudo burdigalianes i a continuació marxa cap al Santueri amb aturada per a observar les dolomies triturades del triàsic, arribant a les 10 a Santueri. A un quart d'onze pujada al castell, examen de les coves i de la seva fauna

quaternària i visita general sobre la tectònica de la comarca i visita al Puig de s'Envestida (Fig. 4). A les tres, sortida cap a Manacor amb parada a les pedreres de ciment (dogger); arribada a Manacor a les quatre, sortida immediata cap a Porto Cristo arribant a dos quarts de cinc. A les cinc visites a les coves del Drac, sortint a les vuit de la nit, sopar i dormir.

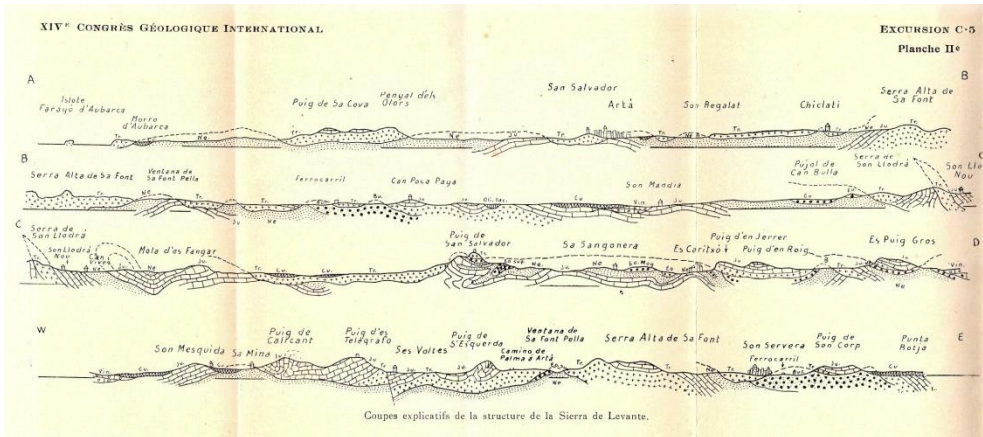


Fig. 4. Tall geològic explicatiu del Puig de Sant Salvador de l'excursió a Mallorca del XIV Congrés Geològic internacional.

Fig. 4. Geological section explaining the Puig de Sant Salvador of the Mallorca field trip of the 14th International Geological Congress.

Els excursionistes estaran d'acord amb l'estratigrafia i distribució dels terrenys que exposà Darder en el seu mapa inèdit a escala 1: 50.000, i també la seva interpretació tectònica, a excepció del detall del Castell de Santueri, sobre la qual es va entaular un apassionant debat entre els professors Argand i Darder, sobre si el triàsic del Castell recobria el Juràssic invertit (Darder) o, si passava per davall (Argand). Després d'una hora d'argumentacions, cadascun es quedà amb la seva opinió primera, conclouent que es necessitava un treball més a fons per tal d'esbrinar-ho. Un altre tema en discussió fou el dels plecs presents al Puig de Sant Salvador que segons Darder confirmava la seva interpretació tectònica de l'empenta oligocena. La discussió es va iniciar entre el professor Argand i Darder sobre si la direcció SW, mesurada a partir de l'anàlisi de les xarneres, donava a entendre una tectònica procedent del SW o bé podia ser ocasionada per pressions transversals. E. Argand va aprofitar per exposar la seva hipòtesi sobre els plecs en colze que havia explicat anteriorment als Alps.

3r dia

A les sis del matí visita a les Coves dels Hams, fins a dos quarts de nou, a les nou arribada a Manacor, sortint a continuació cap a Sant Llorenç i visita a la trinxera del ferrocarril arribant a Sant Llorenç a les onze, continuant fins a Son Servera i visita al Puig de Son Corp (Fig. 5). Menjar a Son Servera a la una. A les dues de la tarda sortida cap a Artà i a les coves arribant a dos quarts de tres. Visita a les coves fins a dos quarts de set i

després fins a Cala Rajada, arribada a les set amb cotxe a Artà, parant-se per a veure els guixos triàsics de Capdepera, sopar i dormir.

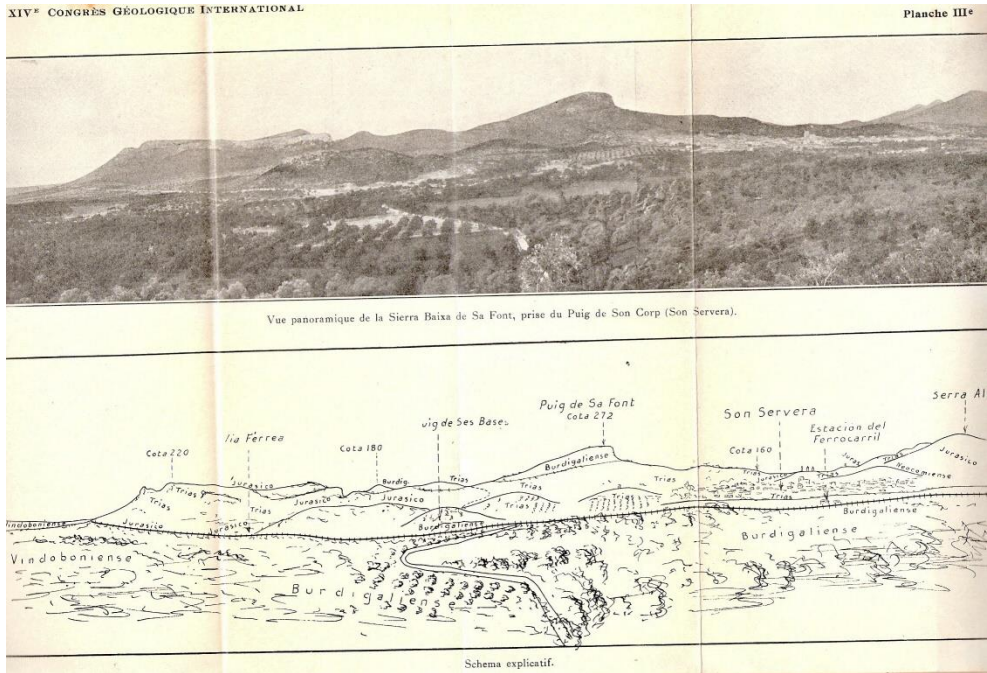


Fig. 5. Foto panoràmica amb esquema geològic explicatiu de la zona de Son Servera de l'excursió a Mallorca del XIV Congrés Geològic Internacional.

Fig. 5. Panoramic photograph with geological section explaining the Son Servera area of the Mallorca field trip of the 14th International Geological Congress.

4t dia

A les sis del matí visió general de la comarca des del Puig de Sant Salvador d'Artà, a les set del matí marxa cap a l'Alqueria Veya, examen del hauerterivià nerític i de la tectònica fins a les vuit. Després pujada cap a l'ermita amb un examen tectònic i baixada a peu per la Colònia. A les dotze tornada a Artà amb parada a Sa Devesa i Morell, arribada a Artà a dos quarts de dues amb cotxe. A les tres de la tarda sortida cap a Santa Margalida, arribant a Muro a dos quarts de cinc i estudi de la fauna vindobnià fins a les sis. A aquesta hora sortida cap a Pollença passant per Alcúdia i parada a les mines de Son Fé, visita a la Cala de Sant Vicenç. Pernoctació a Pollença.

5è dia

A les sis del matí sortida amb cotxe fins a Son March, des d'allí els cotxes tornaran a Lluc i l'expedició continuarà a peu en aquell mateix punt, on s'arribarà a l'hora de berenar. A la tarda expedició a Escorca i visita a l'origen del Torrent de Parells tornant a Lluc per a agafar els cotxes i anar a dormir a Sóller.

6è dia

A les sis del matí sortida de Sóller per anar a visitar Muleta i el port de Sóller on s'embarcarà per a recórrer la costa fins a Sa Calobra. Allí es podrà desembarcar, visitar la desembocadura del Torrent de Pareis i berenar, tornant al Port de Sóller on s'agafaran els cotxes que conduiran l'excursió a Valldemossa, per a pernoctar.

7è dia

A les sis del matí sortida de Sóller amb els cotxes cap a Banyalbufar i Son Bunyola, seguir fins a berenar a Estellencs i de seguida continuar fins a Andratx.

Com era de costum en aquest tipus de congrés la nit anterior a la partida, la Diputació Provincial presidida pel senyor Pelegrín G. Montcada, va oferir a tots els congressistes assistents a l'excursió, un banquet en l'Hotel Mediterrani del Passeig Marítim de Palma.

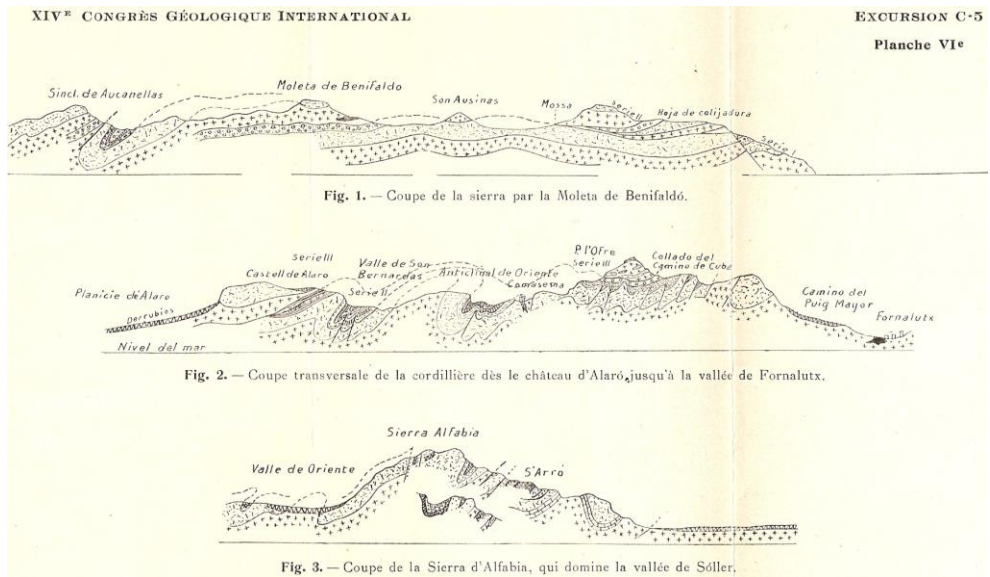


Fig. 6. Tall geològic explicatiu de la Serra de Alfàbia de l'excursió a Mallorca del XIV Congrés Geològic Internacional.

Fig. 6. Geological section explaining the Serra d'Alfàbia of the Mallorca field-trip of the 14th International Geological Congress.

8è dia

A les set del matí visitar Bellver i els voltants de Palma, tornant a l'hotel a menjar. A dos quarts de quatre visita a Bendinat, Cala de Santa Ponça i carretera d'Andratx, tornant a Palma a dos quarts de vuit per a embarcar a les nou cap a la península.

Guia i post excursió C-5 Illa de Mallorca.

Poc després de la celebració del congrés i un cop acabada l'excursió, tant Bartomeu Darder com el seu col·lega i amic Paul Fallot, reberen una allau de correspondència

mostrant l'agraïment i felicitant-los pels treballs realitzats (Correspondència Darder, 1926-1929).

Com ja hem comentat, cada excursió realitzada en el congrés comptava amb una guia. La guia que corresponia a l'excursió C-5 fou escrita a mitges per Paul Fallot (part general i zona nord) i per Bartomeu Darder (a qui va correspondre la zona de llevant i part central de l'illa) (Darder i Fallot, 1926). La guia fou escrita d'acord amb els models establerts per César Rubio i Agustín Marín, amb la finalitat de fer totes les del congrés del mateix estil i no sortir-se d'una maquetació uniforme. Malgrat tot, a causa de la gran complexitat de l'illa, Bartomeu advertí que probablement els sortiria una mica més extensa o que el temps de realització seria superior a la data exigida, així i tot, el mes de març de 1926, la guia va estar acabada, a punt d'anar a impremta. Finalment però, aquesta és modificar a conseqüència de les exigències en l'itinerari per part de César Rubio, i també per la introducció de dos nous punts que segons Bartomeu eren de gran interès geològic, el primer punt era el Puig de Galera, perquè des d'aquest punt es podia observar el relleu i el contacte anormal entre les capes, el segon punt era s'Arracó, interessant per la seva fàcies amb abundant contingut fossilífer.

La guia de l'excursió C-5 Illa de Mallorca, fou publicada per el Instituto Geológico de España, tot seguit d'acabar-se l'excursió. És va realitzar, com ja hem dit, seguint el mateix format que les altres guies editades amb motiu del congrés. Correspon a un llibre enquadernat en tapes dures de color blanc, de dimensions 20 cm per 13,5 cm, amb la intenció de fer-la manejable durant la realització dels itineraris. La guia va ser editada en dos idiomes, castellà i francès; la versió castellana consta de 125 pàgines i la versió francesa de 113 pàgines; amb les corresponents figures, gravats i mapes. La guia està formada de tres capítols; el primer capítol fa una introducció de l'arxipèlag, en el segon es descriuen les característiques geològiques generals de les zones que es visitaren i en el tercer es detalla l'itinerari que es dugué a terme. El volum inclou també diversos desplegable amb talls geològics per a l'observació "in situ" en el camp i el primer esquema estructural de l'Illa de Mallorca a escala 1: 200.000 realitzat a partir de les dades dels dos autors. L'ajuda mútua entre els dos científics es va veure reflectida amb les correccions ortogràfiques i les traduccions mútues al seu idioma matern respectivament de la guia.

Aquesta col·laboració estreta entre els dos autors va continuar amb la publicació de múltiples articles en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Darder, 1925; Darder i Fallot, 1925), o en el "Boletín del Instituto Geológico"; També publicaren un article sobre les excursions C-5 a Mallorca a la revista *Ibérica*, per demanda personal del director de la revista. D'altra banda, Darder publicà un llibre titulat: *Estudi geològic dels voltants de Sineu i el Puig de Son Onofre* (Darder, 1925), la qual cosa comportar les felicitacions de l'Enginyer Manuel de Cincúnegui.

Dels múltiples resultats que donà el Congrés i les excursions relacionades, en destaca la publicació l'any 1934 de la *Géologie des Pays Catalans* dirigida pel geòleg Jaume Marcel i Riba (Barcelona, 1894-1963), el qual estudià les modernes tècniques de petrologia a Ginebra amb L. Duparc, i que fou membre de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, director de l'Institut Municipal de Ciències Naturals, soci fundador de la Societat Catalana de Geografia, a més de participar activament en el XIV Congrés Geològic Internacional. D'aquesta publicació se n'editaren cinc volums, essent una recopilació dels articles publicats en revistes científiques, de temes relacionats amb el congrés i també de les seves

excursions. El primer volum inclou un treball realitzat per Bartomeu Darder *Le relief et la tectonique de l'Île de Mallorca, et l'excursion C-5* (Darder, 1929b; 1931a; 1931b; 1931c; 1931d; 1933; 1934a; 1934b), que fou publicat tres anys després del congrés, durant el 1929. El segon volum està dividit en cinc parts, totes amb l'encapçalament *Géologie de la Méditerranée Occidentale* (el títol fou canviat per raons de censura governamental); en aquest volum es donaven a conèixer els estudis i observacions realitzades a la regió catalana durant el XIV Congrés Geològic Internacional del 1926. L'última de les cinc parts, que correspon a les Illes Balears, correspon a una recopilació dels coneixements de la geologia de les Illes, intentant emmarcar-les dins del context de l'estructura global de la Mediterrània occidental (Darder, 1929a).

En aquest mateix sentit, són interessants les anàlisis paleogeogràfiques del sistema alpí que realitzà Rodolf Staud (1926) de la Universitat de Zurich. També, però en menor mesura, les propostes realitzades pel químic americà Hans E. Suess (1909-1993) i pel geòleg francès Henri Terrier (1897-1989).

En l'edició de la revista "Ciència", dins de l'apartat de Societats científiques, Congressos i Conferències (Expedicions en Terres Catalanes), es publicà un resum de l'itinerari de l'excursió C-5, amb els temes de discussió i de més rellevància (Darder, 1927a; 1927b; 1927c).

Algunes referències internacionals

El XIV Congrés Geològic celebrat a Espanya el 1926 i més concretament, l'excursió C-5 que es realitzà a Mallorca, va despertar gran curiositat entre els científics del moment, provocant una onada de comentaris i treballs científics sobre l'illa de Mallorca posteriors a l'excursió, donada la gran complexitat i interès geològic que mostra la seva geologia i que va quedar evident durant la realització de l'itinerari i que podem dir que encara perdura en els nostres dies.

Entre d'altres cal destacar el cas de A. Winkler de Viena que remarcà el gran interès dels problemes estructurals de l'illa a l'article *Morphologisch-Geologische Beobacht unyen auf Mallorca* (Winkler, 1927), on resumia les idees més rellevants recollides durant l'excursió per l'illa, a més de recolzar-se en les dades obtingudes pels guies així com de la guia publicada de l'excursió C-5 Illa de Mallorca.

Un altre fou P.F.J. Fourmarier, de Liege, *Quelques observations sur l'ornementation naturelles de deux grottes de l'Île de Mallorca (Espagne)*, on fa referència a la zona d'Artà i de les coves del Drac, comparant-ho amb les rutes belgues; i observacions sobre Mallorca, publicades en el número 17 de la revista *Ciència* on resumeix les impressions de caràcter estructural tectònic de la visita.

També cal destacar els comentaris publicats per Miss Mary Sophia Johnston amb el títol de *Geological Notes on Spain and Majorca* (Johnston, 1927). Aquesta autora també va proporcionar una sèrie de fotografies, algunes de les quals foren publicades en la revista *Ciència*, sobre l'excursió i endemés, realitzà múltiples conferències sobre l'excursió, com la del Puig de la Bellasca o Impressions amb motiu del Congrés Geològic Internacional (Correspondència Darder, 1929; *Ciència* (17)).

D'altra banda, Bartomeu, va aprofitar les excursions realitzades a Sierra Nevada per Dupuy de Lome, per a construir la seva hipòtesi sobre l'estructuració i relació de l'illa de Mallorca, tot fent una comparació de les fàcies presents en els relleus de Sierra Nevada i els presents a Mallorca (Correspondència Darder, 1929; 1934b).

Conclusions

La celebració del XIV Congrés Geològic Internacional l'any 1926 a Espanya fou molt important per a donar a conèixer a la comunitat internacional el coneixement geològic que hi havia de l'Estat fins aquell moment. El congrés va esdevenir un punt d'inflexió clau que obrí camí de bat a bat cap a la interacció i la col·laboració entre científics nacionals i els científics internacionals de més renom del moment.

En aquest context, Bartomeu Darder-Pericàs, hi intervingué de forma decidida, implicant-se en la preparació i realització de l'excursió C-5 del XIV Congrés Geològic Internacional que tingué lloc a Illa de Mallorca, amb la redacció de la corresponent guia, per a la qual va comptar amb l'ajuda del prestigiós geòleg francès Paul Fallot. De resultes de la interacció de Darder amb l'elit acadèmica geològica del moment en sortirien amb posterioritat una munió de treballs geològics que posaren l'illa dins el món internacional del coneixement geològic.

Agraïments

Agrair al senyor Josep Darder (fill de Bartomeu Darder) i a la seva família, la cessió del seu llegat al Govern dels Illes Balears, així com a la Conselleria d'Educació i Universitats del Govern de les Illes Balears per totes les gestions realitzades per a la catalogació i preservació de tota la documentació.

Referències

- Ayala-Carcedo, F.J., Perejón, A., Jordà, L. i Puche, O. 2005. The XIV International Geological Congress of 1926 in Spain. *Episodes*, 28 (1): 42-47.
- Bataller, J.R. 1926. XIV Congrés Geològic Internacional. Ext. *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, 376-377: 62.
- Correspondència Bartomeu Darder i Pericàs. Anys: 1923, 1924, 1925, 1926 y 1929. Llegar Darder. En dipòsits al Govern de les Illes Balears.
- Darder, B. 1925a. Estudio geológico de los alrededores de Sineu y del Puig de Sant Onofre (Región Central de Mallorca) (con notas paleontológicas de M. Charles Déperet y de Paul Fallot). *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica*, 34: 1-80. + 4 láminas. Madrid.
- Darder, B. 1925b. Los deslizamientos de tierras en Fornalutx (Isla de Mallorca). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 25: 142-146. +2 láminas. Madrid.

- Darder, B. 1927a. Compte rendue de l'excursion C-5 à la côte occidentale et dans la partie W de la plaine intérieure. XIV Congrès Geològic Internacional. Expedicions geològiques a les terres catalanes. Expedició C-5. Mallorca. *Ciència*, 19: 576-577. Barcelona.
- Darder, B. 1927b. Compte rendue de l'excursion C-5 à la chaîne de Levant. XIV Congrès Geològic Internacional. Expedicions geològiques a les terres catalanes. Expedició C-5. Mallorca. *Ciència*, 19: 577-579. Barcelona.
- Darder, B. 1927c. Compte rendu de l'excursion C-5 dans la partie E de la plaine intérieure. XIV Congrès Geològic Internacional. Expedicions geològiques a les terres catalanes. Expedició C-5. Mallorca. *Ciència*, 20: 693-704. Barcelona.
- Darder, B. 1928. La paleogeografía de la Mediterránea occidental, según las ideas de Émile Argand. *Ciència, Tip. Occitània*. 21: 3-13. Mallorca.
- Darder, B. 1929a. Mapa Geològico y bibliografía geológica de las Islas Baleares. *Géologie de la Méditerranée Occidentale*, 11. Paris.
- Darder, B. 1929b. Le relief et la tectonique de l'île de Majorque. *Géologie de la Méditerranée occidentale*, 1(2) : 93-99. + 7 làmines. Paris.
- Darder, B. 1930. Algunos fenómenos cársticos en la isla de Mallorca. *Ibérica*, 33(818):154-158. Barcelona.
- Darder, B. 1931a. Excursión C-5 dans la plaine intérieure partie occidentale. *Géologie des Pays Catalans. Géologie de la Méditerranée*, 1(1) : 197-199. (Reimpresión de *Ciència*, 19 de 1927). Barcelona.
- Darder, B. 1931b. Excursión C-5 dans la chaîne du Levant. *Géologie des Pays Catalans. Géologie de la Méditerranée*, 1(1) : 203-209. (Reimpresión de *Ciència*, 19 de 1927). Barcelona.
- Darder, B. 1931c. Excursión C-5 dans la plaine intérieure partie occidentale. *Géologie des Pays Catalans. Géologie de la Méditerranée*, 1(1) : 197-199. (Reimpresión de *Ciència*, 19 de 1927). Barcelona.
- Darder, B. 1931d. Excursión C-5 dans la plaine intérieure partie orientale. *Géologie des Pays Catalans. Géologie de la Méditerranée*, 1(1): 197-199. (Reimpresión de *Ciència*, 20 de 1927). Barcelona.
- Darder, B. 1932. Mapa Geològic de les Serres de Llevant de l'illa de Mallorca. Escala 1/50.000, Hoja nº:1 y 2. Exc. Diputació de Balears. Palma.
- Darder, B. 1933. La paleogeografía de la Mediterrània occidental segons les idees d'Émile Argand. *Géologie des Pays Catalans*. 2: 1-8. Barcelona. (Reproducción del artículo publicado en *Ciència*, 21 el año 1928).
- Darder, B. 1934a. Introducción: "Association pour l'étude géologique de la Méditerranée Occidentale". En: *Géologie des Pays Catalans. Iles Baléares.*, 2 (5), (J. Marcel, Ed.). Barcelona, 1-12.
- Darder, B. 1934b. Introducción: Tratado sobre la historia del conocimiento geológico de la Isla de Mallorca. En: *Géologie des Pays Catalans. Volumen II* (J. Marcel, Ed.). *Géologie de la Méditerranée Occidentale*, Barcelona.
- Darder, B. i Cincúnegui, M. 1927. XIV Congrès Geològic Internacional. Expedicions geològiques a les terres catalanes. Expedició C-5. Mallorca. *Ciència*, 19: 574-584. Barcelona.
- Darder, B. i Fallot, P. 1925. Observaciones geológicas en la región central de la isla de Mallorca. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 25: 480. Madrid.
- Darder, B. i Fallot, P. 1926a. Isla de Mallorca. Excursión C-5. XIV Congreso Geológico Internacional. Instituto Geológico de España, Gráficas Reunidas SA, Madrid. 125 p.
- Darder, B. i Fallot, P. 1926b. L'île de Majorque. Guide Géologique. C- del XIV Congreso Geológico Internacional, Instituto Geológico de España, Gráficas Reunidas SA, Madrid. 113 p. + 2 mapes + diverses seccions i gravats.
- Fallot, P. 1922. Étude géologique de la Sierra de Majorque. Thèse. Université du Nancy. Paris, 480 p.

- Fallot, P. 1926. Peut-on parler de science rabdique ou de rabdologie? Comptes Rendus des Séances du IV Congrès Psychique International. Paris.
- Fornós, J.J. 2008. *Bartomeu Darder i Pericàs, geòleg i mestre*. La Ciència a les Illes Balears, 6: 329 pp. Govern de les Illes Balears. Gràfiques Salas, Palma de Mallorca.
- Johnston, M.S. 1927. Geological Notes on Spain and Majorca during the recent International Geological Congress. *Proc. Liverpool Geol. Soc.* (part IV) 14: 242-340.
- Winkler, A. 1927. Morphologisch-geologische Beobachtungen auf Mallorca. *Zeitschrift für Geomorphologie*, 11: 171-183. Leipzig.