

# Resum històric de les troballes de dinosaures al Pirineu

Bernat Vila\*

## Introducció

Darrerament s'ha complert l'efemèride del centenari del descobriment del primer os de dinosaure a Catalunya. Segons sembla, la troballa es va produir durant la construcció de la Presa de Talarn, al Pallars Jussà. La recerca històrica situa aquell moment al voltant de l'any 1916. Des d'aleshores les troballes de restes fòssils de dinosaures al Pirineu han augmentat considerablement, cobrint almenys quatre etapes temporals ben diferenciades. Inicialment, les troballes van ser fortuïtes, producte de remocions de terres per obres, prospeccions geològiques o descobriments aïllats d'aficionats i curiosos als fòssils. Aviat van començar les troballes realitzades sota una recerca sistemàtica, com les dels històrics jaciments d'Orcau i Basturs, seguides per citacions de nous fòssils identificats durant treballs de caracterització cronoestratigràfica per equips de geòlegs catalans i estrangers. En la segona i tercera etapa, els descobriments van augmentar, especialment

a la mitjanja dels anys 80 i 90 del segle passat, quan es va iniciar la recerca científica dirigida específicament a l'estudi dels dinosaures i de les faunes de vertebrats del cretaci superior del Pirineu, a càrrec de diversos equips de recerca catalans i espanyols. No cessen, però, les troballes de material fòssil d'aficionats a la paleontologia, i investigadors d'altres disciplines. En els darrers vint anys, en l'anomenada quarta etapa, la recerca es torna més sistemàtica, dirigida no només a l'estudi dels dinosaures sinó de tota la flora i la fauna dels ecosistemes del cretaci superior. Amb nous projectes de recerca multidisciplinària, la zona pirinenca esdevé un centre d'interès científic mundial en el camp de la paleontologia, amb la publicació de nombrosos resultats científics obtinguts a partir de la proliferació de contínues troballes i descobriments.

A tall de resum, les troballes s'han realitzat a quatre comarques catalanes (Alt Urgell, Berguedà, Noguera, i Pallars Jussà) i una aragonesa (Ribagorça). El Pallars Jussà és la comarca més explorada i s'hi coneixen prop de cent lo-

---

\* Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont. [bernat.vila@icp.cat](mailto:bernat.vila@icp.cat)

calitats amb ossos, petjades i ous; entre elles, jaciments de l'àrea d'Isona com els Nerets, Basturs Poble, Sant Romà d'Abella o Molí del Baró. La Noguera és coneguda pels jaciments de l'àrea de Fontllonga, rics en ossos, petjades i ous, mentre que al Berguedà són famoses les petjades del jaciment de Fumanya, únic al món. En aquesta última comarca també s'han descobert ous i ossos. L'Alt Urgell és la comarca catalana que conté més ous i postes fòssils de dinosaure; l'àrea de Coll de Nargó és la que aporta exemples més rellevants, per exemple, a la localitat de Pinyes. Finalment, a la comarca aragonesa de la Ribagorça, a la Franja de Ponent, hi foren descoberts els jaciments d'Areny i Blasi, els quals han resultat ser un excel·lent complement de coneixement a l'extens registre de les comarques catalanes.

La recopilació d'informació sobre els descobriments a les conques pirinenques permet comptabilitzar actualment més de 360 jaciments o punts amb restes fòssils, els quals contenen un registre molt divers. Així doncs, distingim 110 jaciments amb ossos fòssils de dinosaures (un 30% del total de jaciments), 44 jaciments amb petjades i rastres fòssils (el 12%) i un abundant registre d'ous i niuades representat en 208 localitats (58% del total de jaciments). A més, hi ha altres evidències fòssils de gran interès com és, per exemple, la troballa d'impressions de pell (Fondevilla [et al.] 2017).

## Resum històric de les troballes de dinosaure

### Primera etapa

La història dels descobriments de dinosaures al Pirineu sembla que es remunta a principis del segle xx, a través de la troballa fortuïta dels primers ossos a prop de Tremp. A partir d'aquell moment i durant gairebé setanta anys es van succeir les troballes principalment d'ossos, també dels primers jaciments amb ous de dinosaure, i ocasionalment de localitats amb petjades. Es tracta d'un període on tenen protagonisme investigadors d'universitats alema-

nyes, franceses i catalanes, que reporten nous fòssils. Exceptuant les excavacions al Pallars Jussà a la mitjanja de la dècada dels anys 50, fetes pel paleontòleg Walter Georg Kühne, la majoria de troballes són aïllades i suposen únicament el testimoni de la presència dels fòssils de dinosaures a les diferents comarques pirinenques. Moltes d'elles tenen lloc de resultes d'estudis estratigràfics o de caracterització cronoestratigràfica de les diferents conques pirinenques i no representen l'establiment d'una recerca dirigida i sistemàtica en el camp de l'estudi dels dinosaures. Així doncs, el testimoni de les noves troballes sovint es troba en publicacions d'altres temàtiques (Marín i Bataller 1929; Talens 1955a, b; Lapparent i Aguirre 1956a, b; Lapparent 1958; Bataller 1960; Baudrimont 1961; Rosell 1967; Aepler 1967; Plaziat 1972; Liebau 1973; Llompart 1979; Erben [et al.] 1979; Llompart i Krauss 1982; Masriera i Ullastre 1982; Ullastre i Masriera 1983; Brinkmann 1984).

### 1916

Troballa a la Presa de Talarn (Pallars Jussà). Els treballs publicats durant els anys 50 del segle passat (Lapparent i Aguirre 1956b) coincideixen a afirmar que la primera troballa d'ossos fòssils de dinosaure s'hauria produït durant les obres de construcció de la Presa de Talarn. L'obra, realitzada per l'empresa Riegos y Fuerza del Ebro ("La Canadenca") entre els anys 1912 i 1916, va requerir la creació d'un canal de desguàs, al marge dret del riu Noguera Pallaresa on els obrers sembla que van deixar al descobert fragments d'ossos fòssils incrustats en el contacte rocós entre les formacions Tremp i Gresos d'Areny.

### 1927

Troballa d'ossos de rèptil a l'àrea dels Nerets (Pallars Jussà). En una nota manuscrita de l'any 1927, en Bartomeu Castell, veí de Tremp i treballador de l'empresa Riegos y Fuerza del Ebro, detalla el punt i les característiques de la troballa de diversos fragments d'os de rèptil. L'anàlisi posterior realitzada per Josep Ramon Bataller i presentada amb l'enginyer Agustín Marín al XIIè Congrés de l'Associació Espa-

nyola per al Progrés de les Ciències confirma que es tracta d'ossos de grans rèptils del Cretaci més superior.

#### 1939 -1940

Trobada a Suterranya (Pallars Jussà). Després de la Guerra Civil espanyola, l'enginyer de mines Sr. Joaquín de Mendizábal, comte de Peñaflorida, va realitzar un sondeig a prop del poble de Suterranya, al Pallars Jussà. Segons sembla, de resultes de les prospeccions petrolieres, l'enginyer Mendizábal va recollir diversos ossos de dinosaure que va entregar a l'Instituto Geológico y Minero de España a Madrid.

#### 1952

Trobada d'un os de dinosaure a prop d'Orcau (Pallars Jussà). Durant les seves activitats de cacera, el Sr. Josep Nadal, veí de Suterranya, descobreix un os fòssil de dinosaure, malgrat que en desconeix la identitat.

#### 1954

Trobada del jaciment de dinosaures del Barranc d'Orcau (Pallars Jussà). L'estiu de 1954 el paleontòleg alemany Walter Georg Kühne va ser comissionat per l'Instituto Lucas Mallada de Madrid per fer unes prospeccions a la recerca de fòssils. Va prospectar les àrees del Pallars Jussà i el Berguedà. Empès per la trobada de Josep Nadal dos anys abans, Kühne descobreix el jaciment del Barranc d'Orcau. El 1955 els treballs de Kühne prossegueixen i es recupera més material fòssil de dinosaures, que s'envia a l'Instituto Lucas Mallada de Madrid.

Trobada de fragments d'ossos de dinosaure a prop de Suterranya (Pallars Jussà). Walter Kühne descobreix durant les prospeccions un nou jaciment, posteriorment anomenat Suterranya - camí de Montesquiú.

#### 1956

Prospeccions i descoberta de nous jaciments amb ossos a Suterranya, Orcau i Isona (Pa-

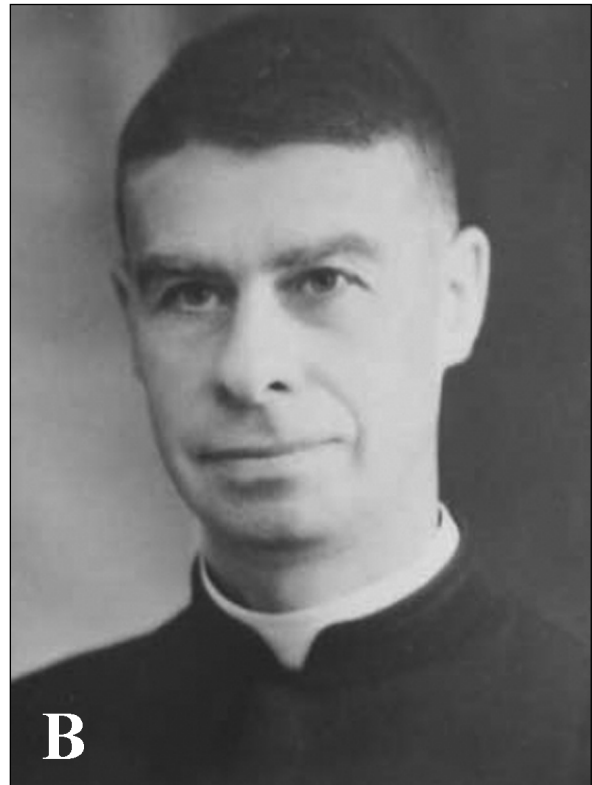
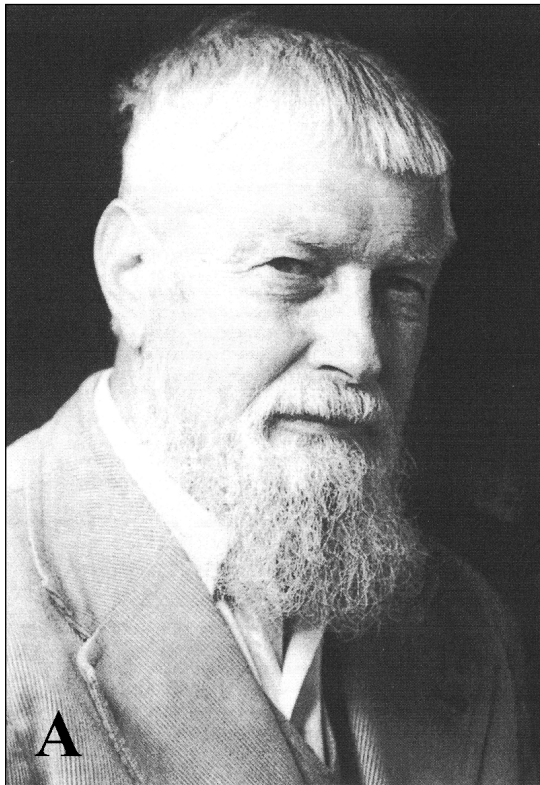


Figura 1. A: Walter Georg Kühne (1911-1991), Freie Universität Berlin; B: Albert-Félix de Lapparent (1905-1975), Centre National de la Recherche Scientifique

llars Jussà). La recerca realitzada per Emiliano Aguirre (Instituto Lucas Mallada) i Albert-Félix de Lapparent (Centre National de la Recherche Scientifique) dona compte de noves localitats.

Troballa d'ossos de dinosaure a prop de Suterranya (Pallars Jussà). Josep Montaner, veí i miner de Suterranya, descobreix restes d'ossos de dinosaure en una nova localitat anomenada "mina de lignit".

Troballa d'un os de dinosaure a Figuerola d'Orcau (Pallars Jussà). Antoni Clotet, veí de Figuerola d'Orcau, descobreix un os fòssil que posteriorment Lapparent i Aguirre (1956*b*) assignen a un dinosaure ornitòpode.

### 1958

Descobriments d'ous i niuades de dinosaure a Basturs (Pallars Jussà). Els investigadors francesos Albert-Félix de Lapparent, C. Bézier i N. Glanchat descobreixen ous de dinosaure al Barranc de Basturs i al barranc de la Costa Gran. El primer jaciment fou considerat pels descobridors "el desè en ordre de descoberta i probablement el tercer en abundància".

### 1961

Descobriments de "restes de dinosaures" a Coll de Nargó (Alt Urgell). En el seu treball de camp, el geòleg francès A. F. Baudrimont descobreix fragments de closques d'ou a l'àrea de Coll de Nargó. La troballa s'emmarca dins els treballs de caracterització geològica de la zona i no obté més rellevància.

### 1964

Troballa d'ossos de dinosaure a Moror (Pallars Jussà). El paleontòleg alemany Bernard Krebbs, deixeble de Kühne, seguint les instruccions d'aquest últim, recupera ossos de la pelvis d'un dinosaure a la vall de Moror. Aquest material va ser posteriorment publicat pel també paleontòleg alemany Winand Brinkmann.

### 1965

Descoberta de fragments d'ossos i closques d'ou de dinosaure al Pont d'Orrit i Isona (Pallars Jussà) i Coll de Nargó (Alt Urgell). Du-

rant la realització de la seva tesi doctoral, el geòleg català Joan Rosell identifica diversos punts amb fragments d'ossos de vertebrats i closques d'ou de dinosaure. Hi destaca el punt del barranc de la Munya, a prop d'Isona, posteriorment visitat per altres investigadors (Liebau 1973).

### 1967

Troballa d'ossos i ous de dinosaure a Vallcebre (Berguedà). El geòleg alemany Reinhardt Aepler identifica, en el seu treball de recerca estratigràfica i tectònica del Garumnià de Vallcebre, diversos indrets amb fòssils de dinosaure.

### 1972

Troballa d'un ou a Coll de Nargó (Alt Urgell). En el decurs del seu treball de camp sobre els conglomerats de Coll de Nargó, el geòleg francès Jean-Claude Plaziat identifica un conjunt de closques apilades i de gran mida que constitueixen un ou.

### 1973

Citació de closques d'ou de dinosaure a Isona (Pallars Jussà). Durant el seu treball de camp Alexander Liebau, paleontòleg alemany de la Universitat d'Hamburg, descobreix diversos fragments de closques d'ou al barranc de la Posa.

### 1979

Descoberta de petjades i ossos a la Vall d'Àger (Noguera). La paleontòloga Carme Llompart, de la Universitat Autònoma de Barcelona, descriu el jaciment de petjades de la Mata del Viudà, al terme municipal d'Àger. L'autora identifica les petjades com de dinosaure i subratlla la troballa de fragments d'ossos juntament amb les petjades. En el mateix treball fa esment de la citació, inèdita fins aleshores, d'ossos al cementiri de l'antic poble de Blancafort.

### 1982

Descoberta de closques d'ous, fragments d'ossos i una dent a Figuerola de Meià (Noguera). En un treball sobre estromatòlits del

Garumnià pirinenc, la paleontòloga Carme Llompart (Universitat Autònoma de Barcelona) i la geòloga Sabina Krauss (Universitat de Tübingen) descriuen la troballa de diversos fragments d'ossos i closques d'ou i una dent de dinosaure, als voltants del poble de Figuerola de Meià.

Troballa d'un fragment d'os a Peguera (Berguedà). Els geòlegs Alícia Masriera (Museu Municipal de Geologia de Barcelona) i Joan Ullastre citen la descoberta d'un fragment distal d'un fèmur de dinosaure que, gràcies a la determinació realitzada per Philip Taquet, atribueixen a *Rhabdodon priscum*, posteriorment assignat a un hadrosaure (Pereda-Suberbiola [et al.] 2003).

### 1983

Descoberta de closques d'ou i fragments d'ossos (Alt Urgell, Berguedà, Noguera, Pallars Jussà). En la seva recerca sobre la bioestratigrafia a l'entorn del límit cretaci-terciari als Pirineus meridionals, els geòlegs Joan Ullastre i Alícia Masriera citen diversos jaciments on han descobert fòssils de dinosaures. Són les localitats d'Alinyà, Aransís, Basturs, la Nou, i Tossal de la Doba (fragments d'ossos), Fontllonga (fragments de closques d'ou i ossos) i Sallent (niu d'ous).

## Segona etapa

No és fins a mitjan anys 80 del segle passat que s'inicia la recerca científica dirigida específicament a l'estudi dels dinosaures i de les faunes de vertebrats del cretaci superior del Pirineu. L'encapçala principalment l'equip format per investigadors de l'Institut de Paleontologia de Sabadell, la Universitat Autònoma de Barcelona i la Universitat Autònoma de Madrid. La recerca se centra en mitja desena de jaciments importants, entre els quals destaquen les localitats dels Nerets (o Vilamitjana), Sant Romà d'Abella, el Barranc d'Orcau i les localitats amb petjades de la Posa i d'Orcau. Complementàriament, són les diverses troballes importants de material fòssil i noves localitats per aficionats a la paleontologia i investigadors les que en els

estudis de caracterització estratigràfica donen fe de nous descobriments. D'aquelles troballes i excavacions en donen compte diversos treballs científics (Llompart [et al.] 1984; Viladrach 1985; Casanovas [et al.] 1985, 1987; Masriera i Ullastre 1988; Médus [et al.] 1988; Casanovas-Cladellas i Santafé-Llopis, 1993; Ardèvol [et al.] 1995).

### 1984

Nou jaciment amb petjades a Orcau (Pallars Jussà). Els paleontòlegs catalans Carme Llompart (Universitat Autònoma de Barcelona), Maria Lourdes Casanovas i José Vicente Santafé (Institut de Paleontologia Miquel Crusafont de Sabadell) descriuen un jaciment de petjades de dinosaure a prop d'Orcau.

### 1985

Descoberta de petjades a Fumanya (Berguedà). Durant una excursió per les mines de cel obert de Fígols i Vallcebre, el químic berguedà Lluís Viladrach i la seva dona Montserrat Gorchs descobreixen uns clots a les parets verticals de la mina, que interpreten com a petjades de dinosaure.

Troballa d'ossos a Tremp i Isona (Pallars Jussà). Els paleontòlegs Maria Lourdes Casanovas i José Vicente Santafé (Institut de Paleontologia Miquel Crusafont de Sabadell) i José Luis Sanz i Ángela Delgado (Universitat Autònoma de Madrid) descriuen els ossos de dinosaure de dos nous jaciments: els Nerets i Sant Romà d'Abella. En aquesta última localitat descriuen la nova espècie d'hadrosaure *Pararhabdodon isonensis* (Casanovas-Cladellas [et al.] 1993).

Descobriments d'un os a Llimiana (Pallars Jussà). Els geòlegs barcelonins Alícia Masriera i Joan Ullastre identifiquen un fragment d'húmer a l'Estanyó.

### 1987

Descoberta d'ossos i una dent a Talarn (Pallars Jussà). Durant un treball de camp, el geòleg Lluís Mercadé (Secció de Paleontologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs) descobreix alguns ossos fragmentaris i una dent a prop del poble de Talarn.



**Figura 2.** A: *Maria Lourdes Casanovas i José Vicente Santafe (1934-2017), Institut de Paleontologia de Sabadell*; B: *Lluís Viladrich (1957-2006)*

### 1988

Citació de closques d'ou a l'àrea de Vallcebre (Berguedà). En el marc d'un estudi de reconeixement del límit entre cretaci i paleogen, Jean Médus i col·laboradors citen la presència de closques d'ou en nivells de la Formació Trepmp del Berguedà.

### 1990

Descoberta d'ossos a Fontllonga (Noguera). El geòleg Lluís Mercadé descobreix fragments d'ossos al jaciment de Fontllonga, posteriorment anomenat Fontllonga-6.

### 1991

Trobada d'ous a Suterranya (Pallars Jussà). Els geòlegs Lluís Ardèvol (Geoplay) i Sabina Krauss (Universitat de Tübingen), en el marc dels treballs de caracterització geològica, descobreixen una niuada d'ous al punt anomenat Suterranya-1.

### *Tercera etapa*

Amb l'inici de la dècada dels anys 90, un nou equip de recerca liderat per la Dra. Nieves López-Martínez (Universidad Complutense de Madrid) s'afegeix a la recerca sistemàtica del registre fòssil finicretaci al Pirineu. Es tracta d'una recerca dirigida i sistemàtica, centrada principalment en els afloraments de la Noguera i el Pallars Jussà i les seves troballes es concentren principalment en ous i postes, i ocasionalment en ossos i petjades. A partir de les seves troballes, altres investigadors espanyols participen en els estudis. Paral·lelament, la feina de la Secció de Paleontologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs contribueix a ampliar el coneixement del registre fòssil, amb el descobriment de jaciments d'ossos i petjades. També cal citar les troballes que, de manera aïllada, realitzen geòlegs d'uni-

versitats catalanes i holandeses en el transcurs dels seus estudis geològics (Moratalla 1993; Ardèvol [et al.] 1995; Vianey-Liaud and López-Martínez 1997; López-Martínez [et al.] 1997-1998; López-Martínez [et al.] 1998; Ullastre i Masriera 1998; Ardèvol 1999; Casanovas [et al.] 1999; Bravo [et al.] 2000; López-Martínez 2000; Peitz 2000; Prieto-Márquez [et al.] 2000; Canudo 2001; López-Martínez [et al.] 2001; Galobart [et al.] 2002; Bravo [et al.] 2005; López-Olmedo [et al.] 2016).

### 1993

Descobriments d'ous i closques (Pallars Jussà i Noguera). El paleontòleg madrileny Joaquin Moratalla dona a conèixer, en el gruix de la seva tesi doctoral, els jaciments amb closques de Vicari, Suterranya, Fontllonga, Compuertas, Llabusta i Orcau.

Descoberta de petjades a Camarasa (Noguera). Antoni Lacasa, membre de la secció de paleontologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs, descobreix una notable acumulació d'empremtes fòssils a l'àrea de la Maçana.

Trobada d'un os (Noguera). El paleontòleg holandès Remmert Schouten (Natuurhistorisch Museum Maastricht) descobreix, durant la seva investigació geològica a la vall d'Àger, un dentari d'hadrosaure al jaciment posteriorment anomenat Fontllonga-R.

### 1995

Nous jaciments amb ous i ossos a Talarn i Abella (Pallars Jussà). Els paleontòlegs Maria Lourdes Casanovas i José Vicente Santafe i el geòleg Lluís Ardèvol donen a conèixer nous jaciments.

Trobada d'ossos de dinosaure a la Ribagorça (Osca). En el decurs del seu treball de caracterització geològica, el geòleg Lluís Ardèvol (Geoplay) identifica un os de dinosaure a prop del poble de Serradui, així com els jaciments d'Areny de Noguera.

### 1997

Trobada de closques d'ou (Noguera). Les paleontòlogues Monique Vianey-Liaud (Université Montpellier II) i Nieves López-Martínez (Universidad Complutense de Madrid) publiquen

la presència d'ous i closques de dinosaure en quatre noves localitats (Fontllonga-6, Biscarri, Moror i Abella) i estudien el material provinent de jaciments ja coneguts, com Suterranya i Basturs.

Descoberta d'un jaciment amb ous i postes al coll de Faidella (Pallars Jussà). Els paleontòlegs Maria Lourdes Casanovas i José Vicente Santafe descobreixen nou postes d'ous en una nova localitat propera a Isona.

Trobada d'una dent de dinosaure a Suterranya (Pallars Jussà). Els paleontòlegs Rodrigo Gaete (Museu de la Conca Dellà) i Àngel Galobart (Institut de Paleontologia Miquel Crusafont de Sabadell) descobreixen una dent de dinosaure al jaciment de l'Abeller, també conegut dos anys abans per la trobada d'ous (Suterranya-1).

### 1998

Trobada d'un jaciment amb petjades, a Santa Maria de Meià (Noguera). En un article sobre el registre geològic a l'entorn del límit entre cretaci i caleogen a la vall d'Àger, la paleontòloga Nieves López-Martínez (Universidad Complutense de Madrid) descriu dues noves localitats amb suposades petjades de dinosaure: Santa Maria de Meià (o la Vall d'Ariet) i Mas de Morull.

Trobada d'un os al Portet (Berguedà). En el decurs dels seus treballs sobre bioestratigrafia dels terrenys cretacis i paleògens, els geòlegs Joan Ullastre i Àlicia Masriera (Museu Municipal de Geologia de Barcelona) descobreixen un fragment d'os que el paleontòleg francès Philip Taquet assigna a un dinosaure sauròpode.

### 1999

Citació de nous jaciments amb ous a Basturs (Pallars Jussà). En el decurs del *First International Symposium on Dinosaurs eggs and babies*, el geòleg Lluís Ardèvol dona a conèixer nous jaciments amb ous i postes a l'àrea de Basturs.

### 2000

Descoberta de jaciments amb closques d'ou a l'àrea d'Isona (Pallars Jussà). Nieves López-



**Figura 3.** A: Nieves López-Martínez (1949-2010), Universidad Complutense de Madrid; B: Antoni Lacasa, Secció de Paleontologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs

Martínez (Universidad Complutense de Madrid) cita una vintena de jaciments amb closques d'ou de dinosaures, distribuïts en sediments de les formacions Tremp i Gresos d'Areny.

Descoberta d'un nou jaciment de dinosaures a l'àrea d'Isona (Pallars Jussà). Durant els treballs de cartografia geològica, Marc Boada descobreix diversos punts amb ossos de dinosaure, incloent-hi l'important jaciment de Basturs Poble.

Troballa d'ous de dinosaure a Vallcebre (Berguedà). Durant les tasques de remodelació de les mines a cel obert de Fumanya, apareixen diversos ous de dinosaure que el Sr. Joan Llobet (Carbons de Berga) notifica a l'Institut de Paleontologia de Sabadell.

Troballa d'ossos de dinosaure a l'àrea d'Isona (Pallars Jussà). En el marc d'uns treballs de prospecció, el paleontòleg Rodrigo Gaete (Mu-

seu de la Conca Dellà) reporta indicis d'ossos a l'àrea de Basturs.

Descoberta d'ous i closques d'ou (Berguedà). El paleontòleg Christian Peitz (Universität Bonn) cita la presència de closques i ous de dinosaure a l'àrea de Gósol.

#### **Quarta etapa**

A partir de l'any 2000 s'enceta una etapa d'investigació que arriba fins ara, amb una recerca sistemàtica, dirigida no només a la recerca i l'estudi dels dinosaures sinó de tots els paleoambients (flora i fauna) de la regió en el cretaci superior. Sota la direcció del Dr. Àngel Galobart (Institut de Paleontologia de Sabadell, posteriorment Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont), el projecte de recerca dona cobertura a diversos investigadors catalans i estrangers



i a associacions d'aficionats a la paleontologia que descobreixen múltiples localitats amb fòssils distribuïdes a les comarques del Berguedà, Pallars Jussà, Alt Urgell i Noguera.

Paral·lelament, la investigació de la Dra. Nieves López-Martínez (Universidad Complutense de Madrid) a la zona pirinenca continua i treu a la llum alguns nous jaciments amb restes fòssils de dinosaures, una informació que donarà lloc a diversos treballs científics. De manera complementària, l'equip Aragosaurus de la Universitat de Saragossa descobreix diversos jaciments amb ossos i petjades a la comarca de la Ribagorça (Aragó). En conjunt, és el període on es produeixen més troballes i citacions de noves localitats (Gaete i Bravo 2002; Torices [et al.] 2002, 2004; Llompart 2006; Vila [et al.] 2005, 2006, 2010a, b, 2011, 2013; Puértolas [et al.] 2012; Fondevilla [et al.] 2013; Blanco [et al.] 2015; Sellés [et al.] 2015; Sellés i Vila 2015; Sellés [et al.] 2013; Dalla Vecchia [et al.] 2014; Fondevilla [et al.] 2017).

### 2001

Descoberta de jaciments amb fòssils de dinosaures a l'àrea d'Isona (Pallars Jussà). En el decurs de les prospeccions realitzades per Rodrigo Gaete i Ana Maria Bravo (Museu de la Conca Dellà), es van inventariar 30 noves localitats amb restes d'ossos i ous de dinosaure, entre les quals els jaciments de Molí del Baró-1, Serrat del Rostiar-1, i Tossal de Sant Romà.

### 2001-2003

Trobada d'ossos i petjades a Figuerola de Meià (Noguera). Les campanyes de camp organitzades per l'Associació Ilerdenca de Paleontologia (Institut d'Estudis Ilerdencs), sota la direcció d'Antoni Lacasa i Josep Borrull, donen com a resultat la trobada de diversos ossos.

### 2002

Inventari i documentació d'ous i niuades als jaciments a Coll de Nargó (Alt Urgell). Els Amics dels Dinosaures de l'Alt Urgell, encapçalats per Josep Peralba, Joan Escuer i Josep Borrull presenten un inventari detallat de tots els indrets amb ous i niuades localitzades als diversos afloraments propers a Coll de Nargó i Sallent.

Descoberta de petjades de dinosaure a Vallcebre (Berguedà). Bernat Vila (Institut de Paleontologia de Sabadell / Consorci Ruta Minera), en el decurs de les prospeccions a l'àrea de Vallcebre, cita noves localitats amb petjades, com són les de Mina Esquirol, Mina Tumí i Cingles del Boixader.

Citació de nous jaciments amb dents de dinosaures (Noguera i Pallars Jussà). Angelica Torices (Universidad Complutense de Madrid) publica la trobada de material dentari de dinosaures a les localitats de Mont-rebei, Figuerola de Meià, i Fontllonga i Vicari-4. Aquell mateix any, Rodrigo Gaete (Museu de la Conca Dellà) descobreix el jaciment de Cabana de Gori, que preservava també una dent de dinosaure.

### 2002-2003

Descoberta de jaciments d'ossos i ous a l'àrea de Vallcebre (Berguedà). Bernat Vila (Institut de Paleontologia de Sabadell / Consorci Ruta Minera) cita desenes de localitats, amb ous, postes i ossos, entre les quals destaquen les de Peguera-1, font del Bullidor, els Terrers, les Quijoles.

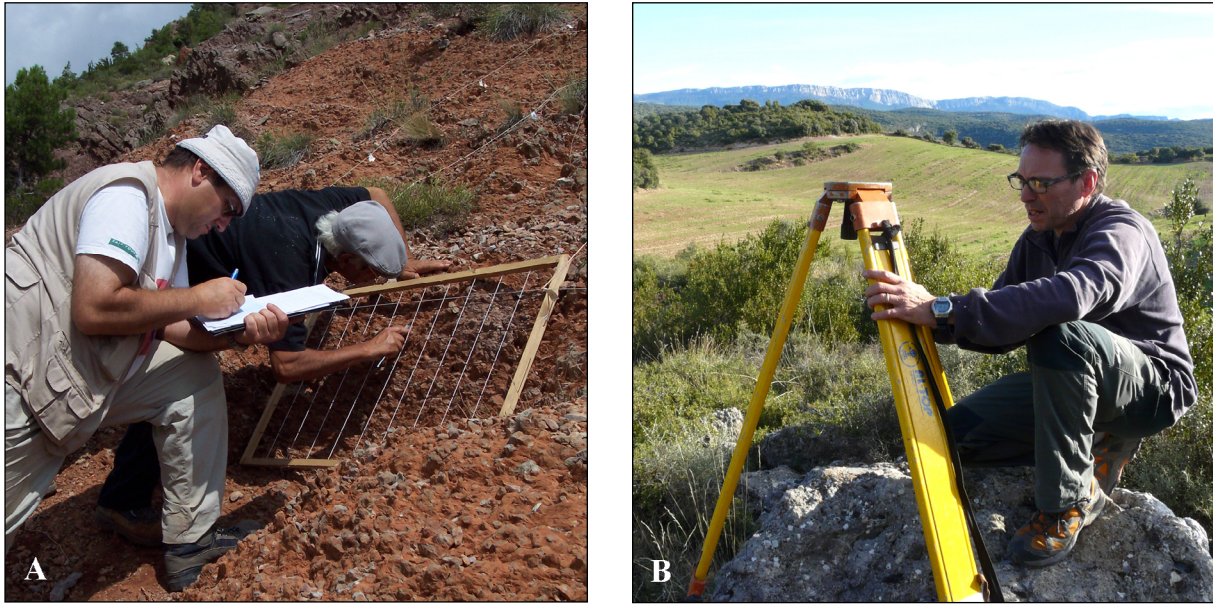
### 2003

Trobada d'ossos de dinosaure a l'àrea d'Isona (Pallars Jussà). En el decurs dels treballs paleontològics a la zona, Rodrigo Gaete (Museu de la Conca Dellà), José Maria Robles i Bernat Vila (Institut de Paleontologia de Sabadell) descobreixen un bloc de roca que conté part dels ossos fossilitzats d'una cua de dinosaure, a la localitat de Planta del Mestre, i diversos ossos al nou jaciment de Serrat del Corb.

### 2004

Descoberta del jaciment de l'Espinau (Noguera). Antoni Juvillà, pastor i veí de Tartareu, descobreix diversos ossos a la vora d'un camp de conreu; les excavacions en anys posteriors han permès recuperar més de 600 ossos d'aquest jaciment.

Descoberta de material dentari de dinosaures a la Ribagorça (Osca). Angelica Torices i col·laboradors descriuen noves dents trobades al jaciments de Blasi.



**Figura 4. A:** Josep Peralba i Manel Garrabou, membres de l'associació d'Amics dels Dinosaures de l'Alt Urgell; **B:** Àngel Galobart, Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont

Descoberta del jaciment de Llau de la Costa (Pallars Jussà). Rodrigo Gaete (Museu de la Conca Dellà) i Bernat Vila (Institut de Paleontologia de Sabadell) descobreixen una nova localitat amb petjades de dinosaure a prop del poble de Basturs.

Descoberta de petjades a la Ribagorça (Osca). Jose Ignacio Canudo i Gloria Cuenca (Universitat de Saragossa) identifiquen petjades de dinosaures a l'àrea de Serradui.

Descoberta de més d'una vintena de jaciments amb petjades, a l'àrea d'Isona. Des del 2004 fins avui l'equip de l'Institut Català de Paleontologia i el Museu de la Conca Dellà han inventariat nombroses localitats amb petjades de dinosaures, incloent-hi jaciments com Serrat de Sanguin, Camí de les Planes o Costa Roia.

### 2005

Descoberta d'ous i postes al jaciment de Pinyes (Alt Urgell). L'equip de l'Institut Català de Paleontologia documenta ous i postes d'ous de dinosaure.

Descoberta de fragments d'ossos i petjades a l'àrea del Pont d'Orrit i Sapeira i el congost de Mont-rebei (Pallars Jussà). En el marc dels treballs de prospecció realitzats a la zona occidental de la conca de Tremp, la geòloga

Cheyenn Rotger identifica nivells amb ossos i petjades.

### 2006

Descobriments d'un nou jaciment de petjades de dinosaure (Pallars Jussà). Carme Llompart (Universitat Autònoma de Barcelona) dona a conèixer una nova localitat amb icnites de dinosaures hadrosaures, a prop del poble de Moror.

Descoberta de nous jaciments amb ous (Alt Urgell). Albert G. Sellés descobreix, en el marc d'unes prospeccions, desenes de punts amb nius i ous de dinosaure a la zona de Coll de Nargó.

### 2010

Descobriments de nous jaciments amb ossos i petjades (Pallars Jussà). L'equip de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont i la Universitat de Saragossa reporten nous punts amb ossos fòssils i petjades a l'àrea del Pont d'Orrit i Sapeira.

### 2012

Descobriments d'un nou jaciment amb ossos de dinosaure (Pallars Jussà). Pere Galceran, pastor i veí de Basturs, descobreix ossos fòssils de dinosaure a prop d'aquesta localitat, el jaciment de Costa de les Solanes. La notificació de la troballa

va permetre realitzar una excavació posterior i recuperar les restes, assignades a un hadrosaure.

Descobriments d'una nova localitat amb petjades (Ribagorça, Osca). Víctor Fondevilla descobreix un nou jaciment amb icnites de dinosaures a prop del poble d'Isclès.

Trobada d'ossos i closques d'ou (Berguedà). En el decurs d'unes prospeccions, l'equip de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont descobreix ossos fòssils de dinosaures al nou jaciment de Cingles de Cal Ros. Complementàriament, van identificar fragments de closques d'ou a la nova localitat de la Nou-1.

Citació de jaciments amb ossos i petjades (Ribagorça, Osca). En el transcurs de les prospeccions paleontològiques l'equip de la Universitat de Saragossa reporta una desena de jaciments amb ossos i petjades de dinosaure a l'entorn de Serradui (Ribagorça).

### 2013

Trobada d'un os (Berguedà). Durant unes prospeccions paleontològiques Manuel Méndez (Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont) reporta un os de titanosaure de la localitat del Portet.

### 2015

Trobada d'una impressió de pell i una petjada a l'àrea de Vallcebre (Berguedà). Durant els seus treballs de caracterització estratigràfica, el geòleg Víctor Fondevilla identifica una impressió de pell i una petjada a la localitat del Mirador de Vallcebre.

### 2016

Trobada d'ossos i petjades a Vilamitjana, Isona i Sant Esteve de la Sarga (Pallars Jussà). Durant els treballs de prospecció paleontològica realitzats per l'equip de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont i el Museu de la Conca Dellà s'identifiquen les noves localitats de les Obagues de Basturs, cementiri de Vilamitjana i Alsamora-1.

### 2017

Trobada d'ossos i petjades a Talarn, Sant Romà d'Abella i Isona (Pallars Jussà). En el decurs dels treballs de prospecció sistemàtica, l'equip

de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont i el Museu de la Conca Dellà identifiquen ossos i petjades en localitats noves (Euroda Nord-2 a -4, font Naix, serra del Cucuc oest, clot de Marques).

## Conclusions

El repàs històric de les troballes de jaciments i fòssils a les conques del Pirineu posa de manifest l'evolució de l'interès, tant científic com social, dels dinosaures en aquesta regió. Les primeres troballes, fortuïtes i en un període en què els dinosaures eren completament desconeguts per la societat catalana, van donar pas a una consolidació de la recerca paleontològica sobre els fòssils d'aquests animals. Passada la Guerra Civil espanyola, van ser diversos els equips de paleontòlegs espanyols, francesos i alemanys que van estudiar les conques pirinenques i que amb la seva recerca van donar compte de noves troballes. En el còmput global constatem que els descobridors han estat molt diversos; des d'aficionats a la paleontologia, a miners, pastors i obrers, paleontòlegs, geòlegs, etc., en campanyes sistemàtiques de prospecció i recerca o bé en troballes fortuïtes. Amb el pas de les dècades es va consolidar un corpus de coneixement a partir de més de 350 localitats amb fòssils, incloent-hi ossos, petjades i ous. Les restes fòssils que van ser reconegudes en primera instància van ser els ossos, amb la trobada del primer os de dinosaure al voltant de l'any 1916, prop de Talarn (Pallars Jussà). Els ous i niuades fòssils van ser identificades quaranta anys després, l'any 1958, a prop de Basturs (a Pallars Jussà); finalment, la identificació de les petjades i els rastres no va arribar fins a l'any 1979, a prop d'Àger (Noguera).

## Agraïments

Voldria agrair els comentaris i les aportacions de Rodrigo Gaete, Àngel Galobart, Albert G. Sellés, José Ignacio Canudo i Manuel Méndez. Aquest treball s'emmarca en el CERCA Pro-

gramme / Generalitat de Catalunya i en els projectes 2014/100927 i CGL2016-77230-P finançats per OSIC (Generalitat de Catalunya) i Mineco/Feder (UE), respectivament. Agraïeix a Antoni Lacasa, Gerhard Hahn, Àngel Galobart, Teresa Esquirol, Quim Castilla i Dani Perona la cessió d'imatges.

## Bibliografia

- AEPLER, Reinhardt. *Das garumnian der Mulde Von Vallcebre und ihre Tektonik (Spanien, Provinz Barcelona)*. Master thesis Freien Universität Berlin (Naturwissenschaftlichen Fakultät), 1967, 101 p. [Inèdita]
- ARDÈVOL, LLUÍS; CASANOVAS, MARIA LOURDES; SANTAFÉ, JOSÉ VICENTE. “Restos de dinosaurios del Maastrichtiense de la Conca de Tremp, Lleida (cuena de antepaís Pirenaica Meridional)”. A: *XI Jornadas de Paleontología*, Tremp. (López, G., Obrador, A. i Vicens, E., ed.). Lleida, 1995, p. 25-27.
- ARDÈVOL, LLUÍS [et al.] *First international symposium on dinosaur eggs and babies, Field trip guide*. 1999. 18 p. [Inèdit]
- BATALLER, JOSEP RAMON. “Los vertebrados del Cretácico español”. *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, núm. 60 (1960), p. 141-164.
- BAUDRIMONT, ALBERT-FRÉDÉRIC. *Etude géologique détaillée de la région de Coll de Nargó (vallée du Sègre, Pyrénées catalanes)*. Tolosa: D.E.S., 1961, 82 p.
- BLANCO, ALEJANDRO; MÉNDEZ, JOSEP MANUEL; MARMI, JOSEP. “The fossil record of the uppermost Maastrichtian Reptile Sabdstone (Tremp Formation, north-eastern Iberian Peninsula)”. *Spanish Journal of Paleontology*, núm. 30 (1) (2015), p. 147-160.
- BRAVO, ANA MARÍA [et al.]. (2000). “Faidella, a new Upper Cretaceous nesting site from the Tremp basin (Lérida province, Spain)”. A: *First International Symposium Dinosaur eggs and babies, Extended Abstracts*, Isona (Lleida), 2000, p. 15-21.
- BRAVO, ANA MARÍA [et al.]. “Restos de huevos de dinosaurio en el Cretácico superior del Sinclinal de Vallcebre (Berguedà, provincia de Barcelona)”. *Revista Española de Paleontología*, Número extraordinario (2005), p. 49-57.
- BRINKMANN, WINAND. “Erster Nachweis eines Hadrosauriers (*Ornithischia*) aus dem unteren Garumnium (Maastrichtium) des Beckens von Tremp (Provinz Lérida, Spanien)”. *Palaöntologische Zeitschrift*, núm. 58 (1984), p. 295-305.
- CANUDO, JOSÉ IGNACIO. “Descripción de un fragmento proximal de fémur de *Titanosauridae* (*Dinosauria*, *Sauropoda*) del Maastrichtiense superior de Serraduy (Huesca)”. A: MELÉNDEZ, G. [et al.] (ed.). *XVII Jornadas de Paleontología. Los fósiles y la Paleogeografía*. Albaracín: Sociedad Española de Paleontología y Área y Museo de Paleontología de la Universidad de Zaragoza, 2001, p. 255-262.
- CASANOVAS, MARIA LOURDES [et al.]. “*Orthomerus* (*Hadrosaurinae*, *Ornithopoda*) du Crétacé supérieur du gisement de “Els Nerets” (Tremp, Lleida)”. A: *Colloque “Les Dinosaures de la China à la France”*, Tolosa, 1985, p. 100-111.
- “Arcosaurios (Crocodilia, Dinosauria) del Cretácico superior de la Conca de Tremp (Lleida, España)”. *Estudios geológicos* [Galve-Tremp], volumen extraordinario (1987), p. 95-110.
- CASANOVAS, MARIA LOURDES [et al.]. “A primitive euhadrosaurian dinosaur from the uppermost Cretaceous of the Ager syncline (southern Pyrenees, Catalonia)”. *Geologie en Mijnbouw*, núm. 78 (1999), p. 345-356.
- CASANOVAS, MARIA LOURDES; SANTAFÉ, JOSÉ VICENTE; ISIDRO-LLORENS, ALBERT. “*Pararhabdodon isonense* n. gen. n. sp. (*Dinosauria*). Estudio morfológico, radiotomográfico y consideraciones biomecánicas”. *Paleontologia i Evolució*, núm. 26-27 (1993), p. 121-131.
- CASANOVAS CLADELLAS, MARIA LOURDES; SANTAFÉ LLOPIS, JOSÉ VICENTE. “Presen-

- cia de Titanosáuridos (*Dinosauria*) en el Cretácico superior de Fontllonga (Lleida, España)". *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, núm. 3 (1993), p. 67-80.
- DALLA VECCHIA, FABIO MARCO [et al.]. "The hadrosauroid record in the Maastrichtian of the eastern Tremp Syncline (northern Spain)". A: EBERTH, D., EVANS, D. C. (ed.), *Hadrosaurs: Proceedings of the international hadrosaur symposium at the Royal Tyrrell Museum*. Bloomington: Indiana University Press, 2014, p. 298-312.
- ERBEN, HEINRICH KARL; HOEFS, JOCHEN; WEDEPOHL, KARL HANS. "Paleobiologic and isotopic studies of eggshells from a declining dinosaur species". *Paleobiology*, núm. 5 (1979), p. 380-414.
- FONDEVILLA, VÍCTOR [et al.]. "XL Hadrosaurids of Tremp basin: the Costa de Les Solanes site (Late Maastrichtian, northeast of the Iberian Peninsula)". A: *Resúmenes de las VI Jornadas Internacionales sobre Paleontología de Dinosaurios y su Entorno*. Salas de los Infantes (Burgos), 2013, p. 67-68.
- FONDEVILLA, VÍCTOR [et al.]. "Skin impressions of the last European dinosaurs". *Geological Magazine*, núm. 154 (2) (2017), p. 393-398.
- GAETE, RODRIGO; BRAVO, ANA MARÍA. "Nuevos yacimientos de vertebrados del Cretácico superior de la Cuenca de Tremp (Lleida)". A: *Congreso Internacional sobre Dinosaurios y otros Reptiles Mesozoicos de España. Resúmenes*. 2002, p. 18.
- GALOBART, ÀNGEL [et al.]. "Preliminary study of a dinosaur egg nest from the Maastrichtian of Fumanya (Catalan Pyrenees)". A: *I Congreso Internacional sobre Dinosaurios y otros Reptiles Mesozoicos de España. Resúmenes*. 2002, p. 22.
- LAPPARENT, ALBERT-FÉLIX DE; AGUIRRE, EMILIANO. "Présence de Dinosauriens dans le Crétacé supérieur du bassin de Tremp (province de Lérida, Espagne)". *Comptes Rendus Sommaire des Sciences de la Société Géologique de la France*, núm. 14 (1956a), p. 261-262.
- "Algunos yacimientos de Dinosaurios en el Cretácico superior de la Cuenca de Tremp". *Estudios Geológicos*, núm. 31-32 (1956b), p. 377-382.
- LAPPARENT, ALBERT-FÉLIX DE. "Découverte d'un gisement à oeufs de dinosauriens dans le Crétacé supérieur du Bassin de Tremp (province de Lérida, Espagne)". *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences Paris*, núm. 247 (1958), p. 1879-1880.
- "Descubrimiento de huevos de dinosaurios en el Cretáceo superior de la depresión de Tremp (Provincia de Lérida, España)". *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, núm. 54 (1959), p. 51-53.
- LIEBAU, ALEXANDER. "El Maastrichtiense lagunar ("Garumniense") de Isona". A: *Actas XII Coloquio Europeo de Micropaleontología*. Madrid: ENADIMSA, 1973, p. 113-140.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, NIEVES. "La extinción de los dinosaurios y su registro en los Pirineos meridionales". A: (Colectivo Arqueológico-Paleontológico de Salas Ed.) *Actas de las II Jornadas de Paleontología de Dinosaurios y su entorno*. Salas de los Infantes (Burgos), 2001, p. 71-98.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, NIEVES; LACASA RUIZ, ANTONI; MARTÍNEZ DELCLÒS, XAVIER. "Icnites de dinosaures sauròpodes en el Cretaci superior de Camarasa (la Noguera, Lleida)". *Ilerda "Ciències"*, núm. 52 (1997-1998), p. 35-46.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, NIEVES [et al.]. "The geological record in continental environments around the K/T boundary (Tremp Formation, Spain)". *Bulletin Société Géologique de la France* [París], núm. 169 (1) (1998), p. 11-20.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, NIEVES. "Eggshell sites from the Cretaceous-Tertiary transition in South-central Pyrenees (Spain)". *First International Symposium Dinosaur eggs and babies. Extended Abstracts*. Isona (Lleida), 2000, p. 95-115.
- LÓPEZ-MARTÍNEZ, NIEVES [et al.]. "New dinosaurs sites correlated with the Upper Maas-

- trichtian pelagic deposits in the Spanish Pyrenees: implications for the dinosaur extinction pattern in Europe". *Cretaceous Research*, núm. 22 (2001), p. 41-61.
- LÓPEZ-OLMEDO, FRANCISCO [et al.]. Mapa geológico de España. Escala 1: 50.000. Hoja nº 251 (Arén). 2a sèrie. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 2016.
- LLOMPART, CARME. "Yacimiento de huellas de pisadas de reptil en el Cretácico superior prepirenaico". *Acta Geológica Hispánica. Homenatge a Lluís Solé i Sabaris*, núm. 14 (1979), p. 333-336.
- "Presencia de icnitas de dinosaurios en el Cretácico Superior del margen sur del sinclinal de Tremp (prov. de Lleida, Cataluña, España)". *Revista Española de Paleontología*, 21 (1) (2006), p. 1-14.
- LLOMPART, CARME; KRAUSS, SABINA. "Restos de moluscos y dinosaurios en formaciones estromatolíticas garumnienses al S del Montsec (prov. de Lérida)". *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España*, núm. 93 (1982), p. 371-378.
- LLOMPART, CARME; CASANOVAS, MARIA LOURDES; SANTAFÉ, JOSE VICENTE. "Un nuevo yacimiento de Icnitas de Dinosaurios en las facies garumnienses de la Conca de Tremp (Lleida, España)". *Acta Geológica Hispánica*, 19 (2) (1984), p. 143-147.
- MARÍN, AGUSTÍN; BATALLER, JOSEP RAMON. (1929). "Nuevos datos sobre el Cretácico superior de la cuenca de Tremp (Lérida)". Madrid: Asociación Española para el Programa de las Ciencias; Congreso de Barcelona, p. 25-28.
- MASRIERA, ALÍCIA; ULLASTRE, JOAN. "Hipótesis y problemas acerca del origen de las asociaciones de minerales pesados del Senoniense del Pirineo catalán". *Cuadernos Geología Ibérica*, núm. 8 (1982), p. 949-963.
- "Nuevos datos sobre las capas maestrichtienses con *Septorella*: su presencia al norte del Montsec (Pirineo catalán)". *Acta Geologica Hispanica*, 23 (1) (1988), p. 71-77.
- MÉDUS, JEAN [et al.] "Prospects for recognition of the palynological Cretaceous/Tertiary boundary and iridium anomaly in nonmarine facies of the eastern Spanish Pyrenees: a preliminary report". *Newsletter Stratigraphy*, 18 (3) (1988), p. 123-138.
- MORATALLA, JOSÉ JOAQUIN. (1993). *Restos indirectos de dinosaurios del registro español: paleoicnología de la cuenca de Cameros (Jurásico superior - Cretácico inferior) y paleología del Cretácico superior*. Universidad Autónoma de Madrid, 727 p. [Tesi doctoral]
- PEITZ, CHRISTIAN. "Megaloolithid dinosaur eggs from the Maastrichtian of Catalunya (NE-Spain). Parataxonomic implications and stratigraphic utility". A: *First International Symposium on dinosaur eggs and babies, Isona. Extended abstracts*. 2000, p. 155-159.
- PEREDA SUBERBIOLA, XABIER [et al.]. "Primera cita de un dinosaurio hadrosaurio en el Cretácico Superior del Prepireneo oriental (Peguera, provincia de Barcelona)". *Geogaceta*, núm. 34 (2003), p. 195-198.
- PLAZIAT, JEAN-CLAUDE. "Précisions nouvelles sur la position stratigraphique et structurale des conglomérats à ciment rouge de Coll de Nargó (Prov. de Lérida, Espagne)". *C. R. Acad. Sc. Paris*, núm. 274 (1972), p. 2431-2434.
- PRIETO-MÁRQUEZ, ALBERT [et al.]. "A *Richardoestia*-like theropod associated to a dinosaur nesting site from the Upper Cretaceous foredeep, south-central Pyrenees, Spain". *Eclogae Geologiae Helvetiae*, núm. 93 (2000), p. 497-501.
- PUÉRTOLAS-PASCUAL, EDUARDO [et al.] "Nuevos yacimientos de vertebrados del Maastrichtiense superior (Cretácico Superior) de Huesca (España)". *Geo-Temas*, núm. 13 (2012), p. 269- 272.
- ROSELL, JOAN. "Estudio geológico del sector del Prepireneo comprendido entre los ríos Segre y Noguera Ribagorzana (Provincia de Lérida)". *Pirineos*, núm. 75-78 (Any XXI) (1967), p. 1-225.

- SELLÉS, ALBERT GARCIA [et al.]. “Dinosaur eggs in the upper Cretaceous of the Coll de Nargó area, Lleida Province, south-central Pyrenees, Spain: Oodiversity, biostratigraphy and their implications”. *Cretaceous Research*, núm. 40 (2013), p. 10-20.
- SELLÉS, ALBERT GARCIA [et al.]. “The youngest sauropod evidence in Europe”. *Historical Biology*, núm. 28 (7) (2016). També disponible en línia: <<http://dx.doi.org/10.1080/08912963.2015.1059834>> [Consulta: 24 gener 2018].
- TALENS, JACINTO. “Descubrimiento de dinosaurios en Tremp (Lleida)”. *Estudios Geológicos*, núm. 11 (1955a), p. 86.
- “Exploraciones sobre los dinosaurios de la Cuenca de Tremp (Lérida)”. *Estudios Geológicos*, núm. 11 (28) (1955B), p. 456.
- TORICES, ANGELICA. (2002). “Los dinosaurios terópodos del Cretácico Superior de la Cuenca de Tremp (Pirineos sur-centrales, Lleida)”. *Coloquios de Paleontología*, núm. 53 (2002), p. 139-146.
- TORICES; ANGELICA; RUIZ-OMEÑACA, JOSE IGNACIO; LÓPEZ-MARTÍNEZ, NIEVES. “Nuevos datos sobre los dinosaurios terópodos (*Saurischia: Theropoda*) del Cretácico superior de los Pirineos Sur-Centrales (Huesca y Lleida)”. *Geo-Temas*, núm. 6 (5) (2004), p. 71-74.
- ULLASTRE, JOAN; MASRIERA, ALÍCIA. “Le passage Crétacé-Tertiaire dans les régions sud-pyrénéennes de la Catalogne: données nouvelles”. *Géologie Méditerranéenne*, núm. 10 (3-4) (1983), p. 277-281.
- “Nuevas aportaciones al conocimiento estratigráfico del Paleoceno continental del Pirineo catalán (España)”. *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, núm. 7 (1998), p. 95-128.
- VIANEY-LIAUD, MONIQUE; LÓPEZ-MARTÍNEZ, NIEVES. “Late Cretaceous dinosaur eggshells from the Tremp basin, southern Pyrenees, Lleida, Spain”. *Journal of Paleontology*, núm. 71 (6) (1997), p. 1157-1171.
- VILA, BERNAT; GALOBART, ÀNGEL; OMS, OMS. “Nuevos yacimientos con huellas de dinosaurio en el Cretácico superior del sinclinal de Vallcebre (Fm. Tremp, Pirineo suroriental)”. *Miscelánea Paleontológica*. MELÉNDEZ, G. [et al.] (ed.). SEPAZ, núm. 6 (2005), p. 414-426.
- VILA, BERNAT [et al.]. “Nuevos hallazgos de dinosaurios y otros tetrápodos continentales en los Pirineos Sur-centrales y orientales: resultados preliminares”. A: *Actas de las III Jornadas sobre Dinosaurios y su Entorno*. Colectivo Arqueológico-Paleontológico Salense, 2006, p. 365-378.
- VILA, BERNAT; JACKSON, FRANKIE; GALOBART, ÀNGEL. “First data on dinosaur eggs and clutches from Pinyes locality (southern Pyrenees)”. *Ameghiniana*, núm. 47 (1) (2010), p. 79-87.
- VILA, BERNAT [et al.]. “Assessing the nesting strategies of Late Cretaceous titanosaurs: 3-D clutch geometry from a new megalolithid egg site”. *Lethaia*, núm. 43 (2010), p. 197-208.
- VILA, BERNAT [et al.]. “The chronology of dinosaur oospecies in southern Europe: refinements from the Maastrichtian succession of the Eastern Pyrenees”. *Cretaceous Research*, núm. 32 (3) (2011), p. 378-386.
- VILA, BERNAT [et al.]. “The latest succession of dinosaur tracksites in Europe: hadrosaur ichnology, track production and paleoenvironments”. *PLoS ONE*, núm. 8 (9) (2013), p. e72579.
- VILADRICH, LLUÍS. “Les petjades fòssils del Coll de Fumanya”. *L'Erol*, núm. 18 (1986), p. 7-12.