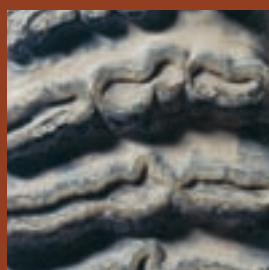
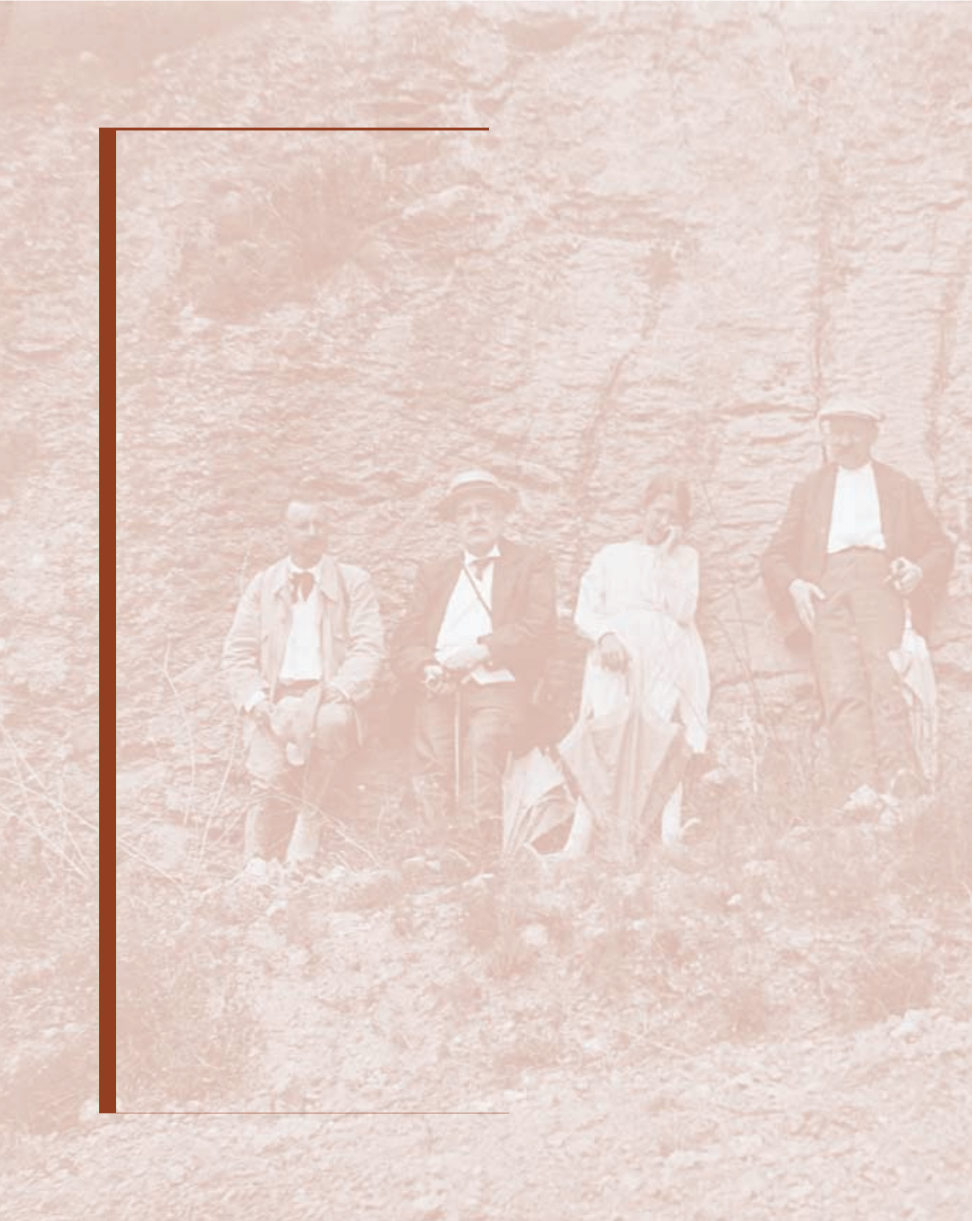


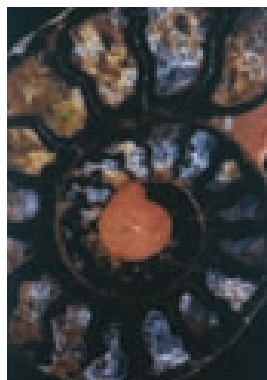


LA COL·LECCIÓ PALEONTOLÒGICA CAMIL VISEDÓ MOLTÓ





CAMIL VISEDO: COL·LECCIONISTA I INVESTIGADOR



PLINIO MONTOYA - ESTEBAN JOSÉ SÁNCHEZ

Departament de Geologia, Universitat de València

ANTECEDENTS

L'any 1958, després de la mort de Camil Visedo, l'Ajuntament d'Alcoi rebia el llegat de les seues col·leccions, entre les quals s'incloïa un important conjunt de fòssils, procedents principalment del nord de la província d'Alacant, que el mateix Visedo havia arreplegat i col·leccionat des de principis de segle. És ben coneguda la seua faceta com a estudiós de la prehistòria, però aquesta col·lecció de fòssils és el fruit d'una altra faceta molt menys coneguda, relacionada amb la seua dedicació a la paleontologia i a l'estudi geològic dels terrenys de les comarques alacantines. L'atenció que va prestar a aquest camp d'estudi va fer possible que entrara en contacte amb alguns rellevants geòlegs i paleontòlegs de l'època, com ara René Nicklès, Daniel Jiménez de Cisneros o Darder Pericàs. És ben il·lustrativa la fotografia on apareix acompanyat per Jiménez de Cisneros en una de les seues excursions.

En 1920 Camil Visedo va publicar les seues *Notas geológicas, paleontológicas y orogénicas*, editades en el volum I d'*Historia de Alcoy y su región*, del cronista de la ciutat Remigi Vicedo Sanfelipe, i en 1959, com a homenatge pòstum a la seua dilatada tasca d'investigació local, apareix l'obra *Alcoy. Geología. Prehistoria*.

Un exemple molt curiós de la seua relació amb geòlegs i paleontòlegs importants de l'època i, per tant, del contacte amb els debats i corrents científics del moment, és l'acceptació explícita en l'última de les obres abans esmentades (Visedo: 1959, 15-16) de les idees de la deriva continental de Wegener. Hem de tenir en compte que aquesta concepció mobilitista no va ser acceptada per la major part de la comunitat

científica fins a la darrereria de la dècada de 1960 i principis de la de 1970.

Prospector i recol·lector infatigable, Camil Visedo va enumerar minuciosament un gran nombre de jaciments paleontològics de l'Alcoià i de les comarques pròximes, pertanyents sobretot al Mesozoic (bàsicament al Cretaci) i al Cenozoic (tant terciari com quaternari). A més a més, va fer innumbrables descripcions i perfils geològics en els afloraments visitats, dels quals es mostra algun exemple (figura 2). El resultat d'aquesta gran labor és el primer mapa geològic de l'àrea d'Alcoi, que apareix publicat en 1920 en *Historia de Alcoy y su región*.

En *Notas geológicas, paleontológicas y orogénicas* fa un minuciós inventari d'uns quaranta jaciments de certa importància, a més de molts altres que cita només de passada; en conjunt, enumera unes 230 espècies de fòssils. Entre totes aquestes localitats podem destacar per la seua riquesa paleontològica els jaciments cretacis de la Querola, el mas del Parral, el mas de Llopis i la Foia Ampla, així com els afloraments eocens del coll del Maigmo (serra de Penàguila) i Aitana. També cal destacar-hi, no per l'abundància de fòssils sinó pel gran interès científic, el jaciment de mamífers terciaris de l'antiga mina de lignit d'Alcoi.

Gràcies a la minuciosa tasca de recol·lecció i catalogació que Camil Visedo va dur a terme, el Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi, creat l'any 1945, va ser depositari de col·leccions arqueològiques i paleontològiques, les quals ens han sigut ampliades pels posteriors conservadors del museu. Realment es tracta de materials representatius de l'evolució històrica, tant geològica com humana, d'aquesta àrea geogràfica a cavall entre Alacant i València.



MAPA
GEOLÒGIC
DEL
TERME
D'ALCOI,
PUBLICAT
EN 1920

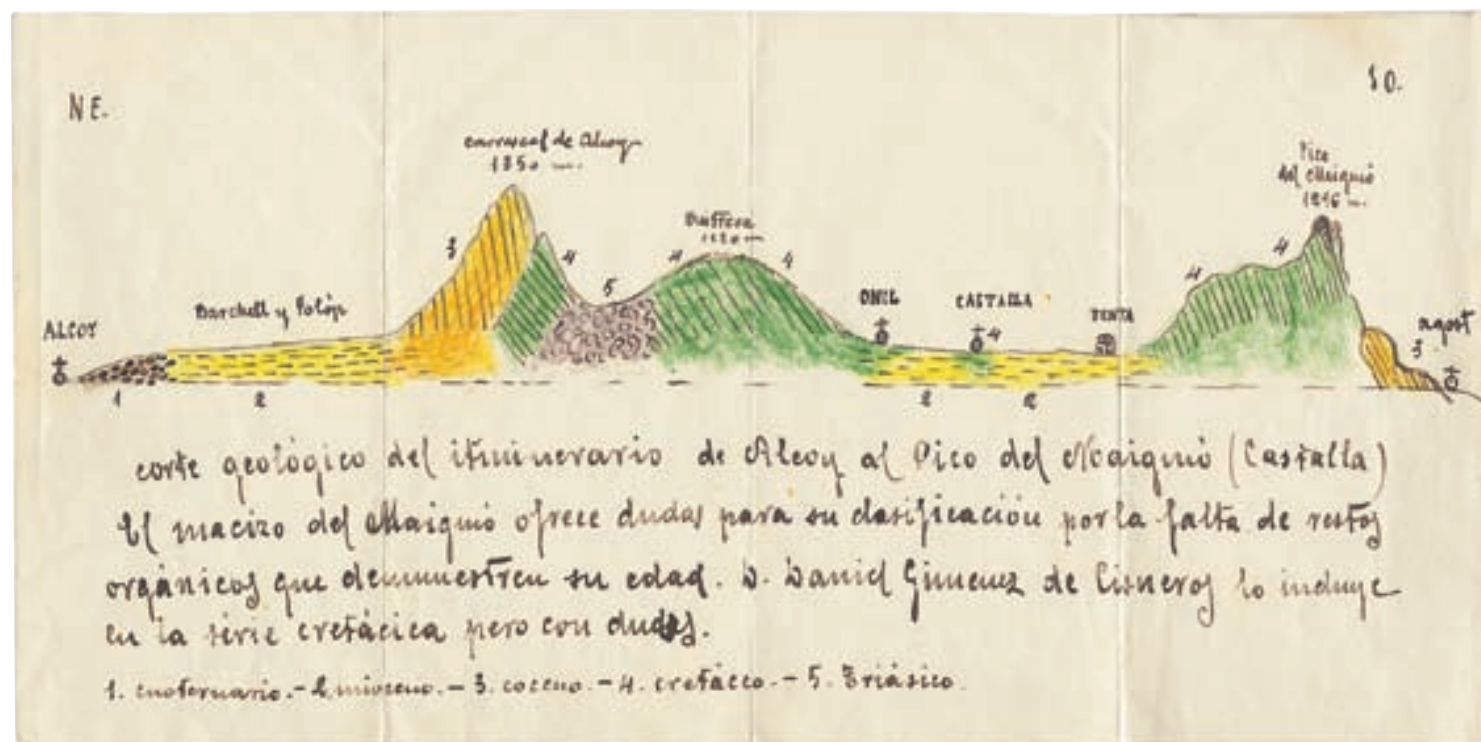
Durant molts anys una mostra dels fòssils més espectaculars de la col·lecció Visedo estigué exposada al Museu Arqueològic Municipal i constituïa una visita obligada per als estudiosos de la paleontologia de la zona i per a tots aquells a qui se'ns despertava aquesta passió pel coneixement de les faunes del passat. Desgraciadament, després de la reforma de l'edifici i del magnífic muntatge de les exposicions arqueològiques, inaugurades el 9 de maig de 1991, no s'hi va destinar cap espai per als materials paleontològics i aquests romanen fins ara com a fons no exposats, llevat d'un projecte d'exposició desenvolupat a finals de 1991, que finalment no es va dur a terme. En aquest projecte els signants d'aquest capítol tinguérem l'oportunitat de revisar la col·lecció paleontològica a fi de realitzar-ne una selecció museogràfica. Amb aquesta finalitat, vam emprar un catàleg manuscrit confeccionat pel mateix Camil Visedo (*Catálogo de mi colección de*



Paleontología y Minerales) datat en 1927, així com una altra llista posterior, també manuscrita, que tenia un nombre molt superior de registres. De tota manera, cap d'aquests catàlegs no constituïa un catàleg complet de la col·lecció paleontològica. Per això, haguérem de revisar els fons del magatzem del Museu i seleccionar-ne aquells fòssils susceptibles de ser-hi exhibits.

CONTINGUTS I IMPORTÀNCIA DE LA COL·LECCIÓ PALEONTOLÒGICA

La col·lecció paleontològica consta aproximadament d'uns dos mil exemplars fòssils, procedents de diferents èpoques de la història de la vida. Un aspecte important és el caràcter local de la col·lecció, ja que la major part dels materials que la integren prové de jaciments de l'Alcoià i d'altres comarques septentrionals d'Alacant, la qual cosa fa que es tracte d'una mostra realment



representativa del patrimoni paleontològic d'aquesta àrea geogràfica. Com que els afloraments geològics de la zona corresponen a dipòsits sedimentaris originats durant el Mesozoic i el Cenozoic, la col·lecció conté fòssils d'un interval temporal vastíssim: des de fa aproximadament uns 240 milions d'anys fins a èpoques recents, ja en el Quaternari.

D'altra banda, Camil Visedo també hi va reunir alguns materials provinents de jaciments d'altres àrees geogràfiques de la península Ibèrica, que inclouen exemplars d'època paleozoica datats entre 500 i 280 milions d'anys d'antiguitat.

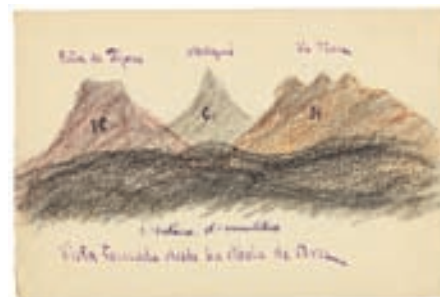
En aquesta mostra de materials paleozoics hi ha representades tant les faunes com les flors típiques d'aquesta era. Així, doncs, hi trobem trilobits, graptòlits i alguns braquiòpodes, tots els quals eren animals abundants als mars paleozoics. També hi ha exemples de les flors que constituïren els boscos carbonífers, com ara les falagueres arborescents, licopodials, equisets, etc.

Com ja s'ha comentat, les eres mesozoica i cenozoica es troben molt millor repre-

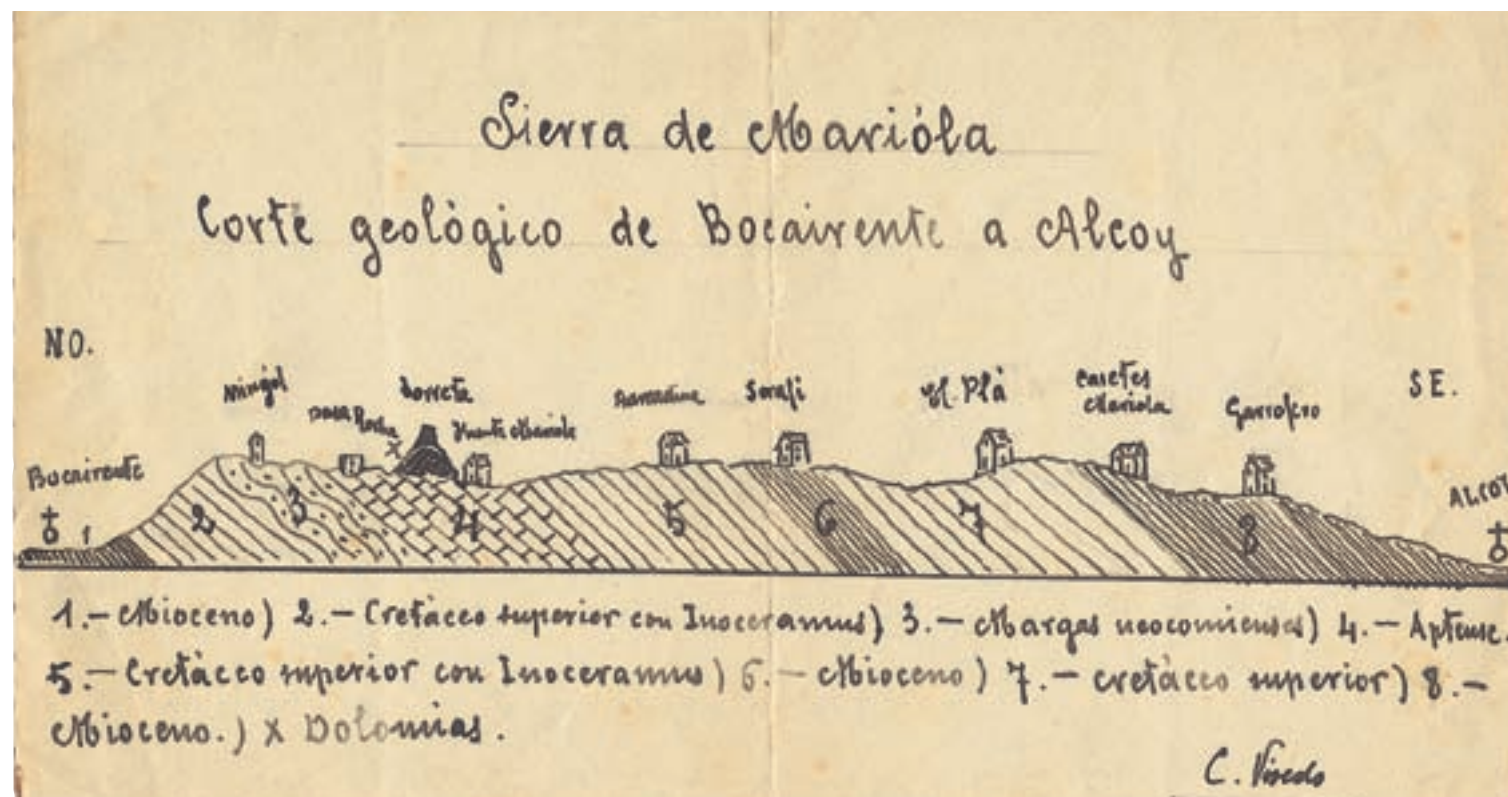
sentades en la col·lecció. Sens dubte, la mostra més completa correspon a les faunes marines del període Cretaci, que comprén entre 140 i 65 milions d'anys aproximadament.

Cal destacar d'aquesta època el ja clàssic jaciment del barranc de la Querola, a Cocentaina, que comentarem després més detingudament, i alguns altres d'una edat semblant, que han proporcionat una abundant representació de mol·luscos gasteròpodes i bivalves (ostreïds, pectínids, inoceràmidis i rudistes, entre d'altres), mol·luscos cefalòpodes (hi destaquen els ammonits fossilitzats en pirita, a més d'altres ammonits de considerables dimensions, belemnits i nautiloïdeus), equinoderms, coralls, braquiòpodes, etc.

Ja dins el Cenozoic es pot ressaltar en primer lloc el conjunt de fòssils marins de l'Eocè, que tenen entre 53 i 36 milions d'anys, compost d'una gran varietat de macroforaminífers, a més de coralls, serpúlids, equinoderms, mol·luscos i crustacis, procedents de diferents jaciments com ara el Maigü (Penàguila) i Aitana, així com



EXEMPLES
D'ALGUNS PERFILS
GEOLÒGICS
DIBUIXATS PER
CAMIL VISEDO



del cèlebre jaciment del “Nummulític” d’Agost.

Pel que fa al Miocè, comprés aproximadament entre els 23 i els 5,5 milions d’anys, la col·lecció conté una important mostra d’exemplars marins, entre els quals cal esmentar una dent d’un cetaci odontocet del grup dels caps d’olla, molt escassos en el registre fòssil, procedent de les pedres del mas de la Penya (Cocentaina), i una bona representació de dents de tauró, en què destaquen diverses peces dentàries del tauró gegant (*Carcharocles megalodon*). Altres fòssils destacables són l’*Spongeliomorpha* i el *Taonurus*, trobats al mas de Pardines (Alcoi), i que constitueixen evidències de l’activitat biològica d’antics animals, en concret galeries i habitacles dins del sediment marí, possiblement excavats per crustacis. També hi ha un exemplar, encara que incomplet, de les famoses granotes fòssils del jaciment de Libros, a Terol.

Ja dins del Pliocè, al Museu es conserva el conjunt més ampli de restes de

mamífers del clàssic jaciment de l’antiga mina de lignit d’Alcoi, d’uns 5 milions d’anys d’antiguitat, de la qual hi ha exemplars repartits per diverses institucions espanyoles i estrangeres, com més avant comentarem.

Finalment, del període geològic més recent, és a dir, del Quaternari, hi ha una interessant mostra de restes esquelètiques de mamífers, procedents de diversos jaciments, entre els qual destaca la cova del Molí Mató (Agres). Desgraciadament, aquest jaciment va ser espoliat intensament, la qual cosa va produir la quasi total destrucció de la bretxa òssia.

Sintèticament, podem dir que els fòssils que integren la col·lecció paleontològica es distribueixen de la manera següent:

Fòssils paleozoics: 21 registres

Fòssils mesozoics: 256 registres

Fòssils cenozoics: 146 registres

Fòssils quaternaris: 15 registres

Cadascun d’aquests registres pot incloure més d’un exemplar —en alguns casos hem comptat fins a 42 fòssils—, per la

qual cosa el nombre total de fòssils de la col·lecció és bastant més elevat, prop dels 2.000 exemplars, com ja s’ha comentat.

En resum, podem concloure que la col·lecció paleontològica del Museu Arqueològic Municipal Camil Visedo Moltó, de la qual s’il·lustren alguns exemplars en el catàleg al final del capítol, està composta per un conjunt de fòssils que aporta, bàsicament, una valuosa informació referent a la riquesa paleontològica d’Alcoi i el seu entorn geogràfic. D’altra banda, en forma d’exposició representaria una mostra rellevant i un material excel·lent amb què il·lustrar l’evolució del nostre passat més remot, a més de constituir una oferta cultural nova i singularíssima per a la població escolar d’aquestes comarques i per als aficionats i estudiosos que se senten atrets per la Paleontologia.



A MANERA D'EXEMPLE: DOS IMPORTANTS JACIMENTS PALEONTOLÒGICS DE L'ALCOIÀ I EL COMTAT

EL JACIMENT DE LA QUEROLA (COCENTAINA)

Es tracta d'un jaciment clàssic del Cretaci inferior marí, conegut des de fa molts anys (almenys des de 1853) pels seus ammonits piritosos, que és tan ric en fauna fòssil que ha estat qualificat d'autèntic tresor paleontològic (Visedo: 1920, 40). Està situat a la cara oriental del Montcabrer, a la serra de Mariola, dins el terme municipal de Cocentaina. Des del punt de vista estratigràfic la sèrie del jaciment es compon, fonamentalment, de nivells margosos i margocalcaris alternants, amb algunes capes de margues arenoses, que formen ritmites margocalcàries. La seqüència estratigràfica deu representar bàsicament un medi sedimentari marí de plataforma oberta, relativament pròxima a la costa i d'aigües poc profundes (no més d'unes poques desenes de metres).

Encara que les associacions fòssils característiques d'aquests afloraments estan compostes principalment per ammonits (vegeu els tres exemplars seleccionats en el catàleg al final del capítol). També s'hi han trobat nombroses espècies de braquiòpodes, equinoïdeus i mol·luscos bivalves i gasteròpodes.

Així, per exemple, Camil Visedo (1920) en les seues *Notas geológicas, paleontológicas y orogénicas* cita més de 50 espècies procedents de la Querola: 29 de cefalòpodes, 4 de gasteròpodes, 9 de bivalves, 5 de braquiòpodes i 5 d'equinoderms, entre d'altres. Però també en un apèndix del volum I de la *Historia de Alcoy y su región* (1920), anomenat *Notas geológicas de Mr. René Nicklès*, aquest autor fa una llista ni més ni menys que de 65 espècies de mol·luscos cefalòpodes procedents de la Querola. Aquestes dades ens donen una idea de la gran riquesa del jaciment. Sembla que els primers autors que citen fòssils del Cretaci a la zona del Montcabrer



són Verneuil i Collomb (1853). Des d'aleshores fins al moment actual s'han succeït un gran nombre de treballs paleontològics que tracten dels fòssils de l'esmentat aflorament. Si només prenem en consideració algunes de les publicacions més rellevants, podem citar-ne, per exemple, les de Nicklès (1890, 1892), Lambert (1935), Darder Pericàs (1945), Busnardo i Durand Delga (1960), Fourcade (1970), Dhondt (1982) i Company (1985, 1987), entre d'altres.

En 1991, l'Agència del Medi Ambient, dependent aleshores de la Conselleria d'Administració Pública, va incloure aquest jaciment en el seu *Mapa Geocientífico de la provincia de Alicante* com a "Punt d'Interés Singular" per la qualitat, quantitat i diversitat dels seus ammonits piritosos.

També és un dels jaciments inclosos des de l'any 1995 en la Carta Paleontològica de la Comunitat Valenciana (Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana).

BARRANC DE LA QUEROLA (COCENTAINA)





EL JACIMENT DE LA MINA DE LIGNIT D'ALCOI

Els jaciments amb mamífers terciaris d'Alcoi es troben en fàcies al·luvials situades al vessant oest d'una gran conca lacustre que té una edat compresa entre el Miocè superior i el Pliocè. Aquests afloraments són ben visibles al llarg del barranc de Gormaget, entre els termes municipals d'Alcoi i Cocentaina. La sèrie estratigràfica està composta per conglomerats rogencs amb intercalacions de margues grises amb lignits. És en aquests últims nivells on s'han trobat diversos jaciments de vertebrats. Per a una síntesi sobre la conca del Neogen continental d'Alcoi, els jaciments paleontològics i la bibliografia sobre el tema, vegeu Santisteban i al. (1997).

El que ací ens ocupa és un dels primers jaciments espanyols coneguts de mamífers fòssils, citat per primera vegada a mitjan segle XIX. Les restes esquelètiques i dentàries foren trobades a l'antiga mina de lignits d'Alcoi i recuperades a les capes carbonoses explotades industrialment des de 1841 fins a 1862; més tard, en 1917, s'hi obriren noves galeries (Vicedo Sanfelipe: 1920; Adrover: 1969). Els fòssils de macromamífers, obtinguts al llarg d'aquest interval de temps, es troben dispersos per diferents museus i institucions: Museu Nacional d'Història Natural de París, Museu de l'Institut Tecnològic Geominer d'Espanya i Museu Nacional de Ciències Naturals de Madrid, i a la Comunitat Valenciana es conserven col·leccions d'aquest jaciment al Museu de Ciències Naturals de València i, especialment, al Museu Arqueològic Municipal Camil Visedo Moltó d'Alcoi (vegeu els dos exemplars seleccionats en el catàleg al final del capítol).

Hi ha molts autors que han estudiat aquests fòssils i s'ha mantingut oberta una llarga discussió a propòsit de si l'edat del jaciment es podia considerar com a Miocè terminal o ja com a Pliocè inferior.

El paleontòleg francès Paul Gervais (1853) estudia una mostra d'ossos i de dents d'aquesta localitat i cita els següents tàxons:



FORNS DE CIMENT DEL
BARRANC DE GORMAGET,
EN L'ÀREA DE L'ANTIGA
MINA DE LIGNIT

Hyaenarctos sp., *Mastodon longirostris*, *Hipparion* sp., remugant indeterminat, *Sus palaeochoerus* i *Antilope boodon* (nova espècie que posteriorment la paleontòloga francesa Catherine Gromolard inclou en el gènere *Parabos*). El jaciment és, per tant, la localitat tipus de l'espècie de bòvid *Parabos boodon* (Gervais: 1853), la qual cosa determina en gran part la seua importància científica.

Posteriorment, a partir de la revisió dels materials antics i de l'estudi de peces inèdites, s'ha anat modificant aquesta llista faunística en diversos treballs d'investigació, entre els quals es poden destacar els següents: Crusafont i Villalta (1955), Alberdi (1974), Mazo (1977), Guérin (1980), Gromolard (1980), Morales (1984), Made i Belinchón (1991). Actualment, el conjunt de la fauna fòssil del jaciment està sent revisat per Montoya i al. (en preparació).

Si es parteix de tots aquests treballs, la llista de macromamífers del jaciment de la mina de lignit d'Alcoi quedaria establerta de la manera següent:

Ordre carnívors

Família úrsids

Agriotherium sp.

Ordre perissodàctils

Família èquids

Hipparion crassum

Família rinoceròtids

Lartetotherium schleiernacheri

Ordre artiodàctils

Família suïds

Korynochoerus palaeochoerus

Família bòvids

Parabos boodon

Bovidae indet.

Família cèrvids

Cervidae indet.

Ordre proboscidis

Família gonfotèrids

Anancus arvernensis

Pel que fa a l'edat del jaciment, aquest va ser considerat durant molt de temps com a pertanyent al Pliocè, a causa de la semblança de la seua associació faunística amb la dels jaciments francesos d'aquesta edat, com ara els de Montpeller i Perpinyà (Aguirre i al.: 1975).

Més tard però, amb la troballa del jaciment valencià de la Venta del Moro, que prova la presència en el Miocè terminal de gèneres considerats clàssicament com a pliocens (per exemple *Agriotherium*, *Parabos* o *Anacus*, els tres presents al nostre jaciment), es va proposar la hipòtesi que la fauna fòssil de la mina d'Alcoi devia tenir una edat corresponent al Miocè final (Morales: 1984), semblant a la de l'esmentada localitat valenciana.

La discussió continua oberta i el descobriment de micromamífers a Alcoi no aclareix la situació a causa de la coexistència, en una àrea molt pròxima a l'antiga mina, de jaciments amb micromamífers, tant del Miocè terminal com del Pliocè. De tota manera, noves dades encara inèdites semblen decantar la situació cronològica de la Mina d'Alcoi cap al Pliocè inferior.

Els jaciments amb micromamífers que s'han trobat a l'àrea de l'antiga mina de lignit, i que permeten datar-ne els sediments, són els següents:

a) Pertanyents al Miocè final: "Alcoi-Barranc" (Adrover: 1969), "Alcoi-N" (López Martínez: 1989) i "Alcoi 4B" (Freudenthal i al.: 1998).

b) Pertanyents al Pliocè inferior: "Alcoi-2" (Esteban Aenlle i Lacomba: 1988).

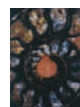
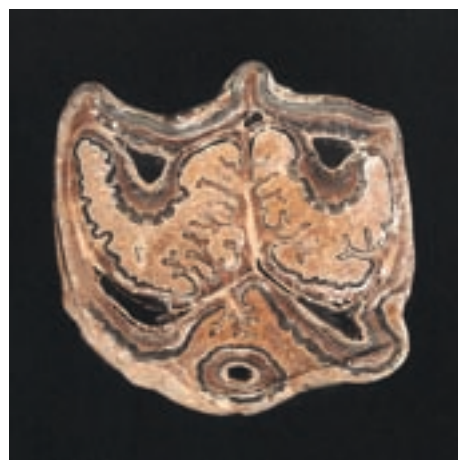
Entre tots aquests, el més interessant és el primer, és a dir, "Alcoi-Barranc". Fou descobert per Rafael Adrover, que en va fer un mostratge, a mitjan dels anys seixanta, i es troba situat, segons paraules del mateix Adrover (1969), al "... barranco de El Gormaget, (...) más arriba de la casa de El Gormaget de Torretes, cerca de uno de los hornos abandonados". És un jaciment ric en restes de microvertebrats, estudiades en primer lloc per Thaler, Crusafont i Adrover (1965), i gran part de la seua importància científica rau en el fet que constitueix la localitat tipus per a la nova espècie de rosegador *Ruscinomys lasallei* (Adrover: 1969).

Per a finalitzar aquest apartat, podem dir que la Querola i la Mina de Lignit són realment dos exemples notables, però no únics, que denoten la gran riquesa en patrimoni paleontològic, mesozoic i cenozoic, que conté l'entorn geogràfic d'Alcoi.



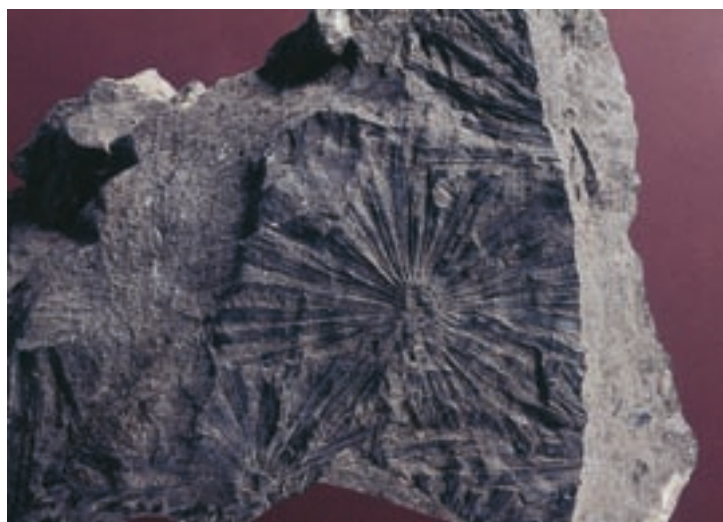
GASTERÒPODES
D'AIGUA DOLÇA.
MINA DE LIGNIT
(ALCOI)

DETALL
D'UNA PEÇA
DENTÀRIA
SECCIONADA
D'HIPPARION.
MINA DE LIGNIT
(ALCOI)



EXEMPLARS SELECCIONATS

L A C O L · L E C C I O P A L E O N T O L O G I C A



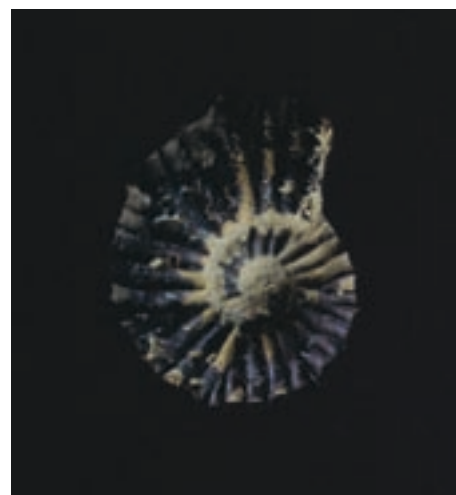
Fílum: Traqueòfits
 Classe: Esfenòpsids
 Ordre: Equisetals
 Gènere: *Annularia* STERNBERG, 1821
 Espècie: *Annularia* sp.
 Jaciment: Matarrosa (Lleó)
 Edat: Carbonífer (350-300 Ma)
 Comentari: es tracta d'un dels fòssils vegetals típics dels jaciments paleozoics del període Carbonífer. Encara que amb nomenclatura taxonòmica pròpia, són les fulles d'equisets gegants del gènere *Calamites*, una de les formes característiques de les comunitats vegetals que formaren els grans boscos carbonífers.



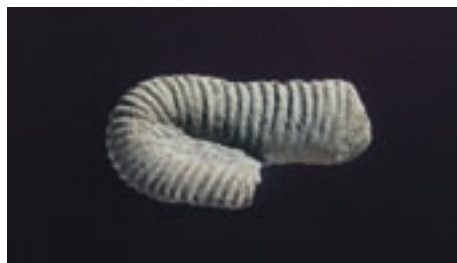
Fílum: Mol·luscos
 Classe: Cefalòpodes
 Ordre: Ammonoidea ZITTEL, 1884
 Superfamília: Perisphinctaceae STEIMANN, 1890
 Família: Olcostephanidae HAUG, 1910
 Gènere: *Olcostephanus* NEUMAYR, 1875
 Espècie: *Olcostephanus alcoyensis* (NICKLÈS, 1890)
 Jaciment: La Querola, Serra de Mariola (Cocentaina)
 Edat: Cretaci inferior (Neocomià, entre 130 i 115 Ma)
 Comentari: El gènere *Olcostephanus* és un dels mol·luscos cefalòpodes, i en concret dels ammonits, millor representats al cèlebre jaciment cretaci del barranc de la Querola. L'espècie *O. alcoyensis* va ser definida per Nicklès (1890) a partir dels exemplars trobats en aquesta localitat.



Fílum: Mol·luscos
 Classe: Cefalòpodes
 Ordre: Ammonoidea ZITTEL, 1884
 Superfamília: Hoplitaceae DOUVILLÉ, 1890
 Família: Pulchelliidae HYATT, 1903
 Gènere: *Pulchellia* UHLIG, 1883
 Espècie: *Pulchellia mariolae* NICKLÈS, 1890
 Jaciment: Mas del Parral, serra de Mariola (Bocairent)
 Edat: Cretaci inferior (Hauterivià-Barremià, 120 a 114 Ma)
 Comentari: Es tracta també d'una espècie nova d'ammonit definida per R. Nicklès a partir d'exemplars procedents de la serra de Mariola.



Fílum: Mol·luscos
 Classe: Cefalòpodes
 Ordre: Ammonoidea ZITTEL, 1884
 Superfamília: Desmocerataceae ZITTEL, 1895
 Família: Holcodiscidae SPATH, 1924
 Gènere: *Holcodiscus* UHLIG, 1882
 Espècie: *Holcodiscus* sp.
 Jaciment: La Querola, serra de Mariola (Cocentaina)
 Edat: Cretaci inferior (Barremià, 116 a 114 Ma)
 Comentari: És un ammonit holcodiscid amb una ornamentació a base de costelles i tubercles, tant laterals com ventrals. La peça figurada es tracta d'un exemplar complet, molt ben conservat.



Fílum: Mol·luscos
 Classe: Cefalòpodes
 Ordre: Ammonoidea ZITTEL, 1884
 Superfamília: Turrilitaceae MEEK, 1876
 Família: Ptychoceratidae MEEK, 1876
 Gènere: *Hamulina* D'ORBIGNY, 1843
 Espècie: *Hamulina munieri* NICKLÈS, 1890
 Jaciment: La Querola, serra de Mariola (Cocentaina)
 Edat: Cretaci inferior (Barremià, 116 a 114 Ma)
 Comentari: *Hamulina* és un dels diversos gèneres d'ammonits heteromorfs —és a dir, que s'allunyen de la morfologia planispiral típica del grup— que apareixen al barranc de la Querola. L'espècie *H. munieri* va ser definida per Nicklès (1890) a partir d'exemplars d'aquesta mateixa localitat.



Fílum: Equinoderms
 Classe: Equinoïdeus
 Ordre: Cidaroida CLAUS, 1880
 Família: Cidaridae GRAY, 1825
 Gènere: *Balanocidaris* LAMBERT, 1910
 Espècie: *Balanocidaris darderi* LAMBERT, 1935
 Jaciment: Mas del Parral, serra de Mariola (Bocairent)
 Edat: Cretaci inferior (Aptià, 114 a 107 Ma)
 Comentari: l'exemplar de la fotografia és una pua d'un equinoïdeu —vulgarment, eriçó de mar. Presenta aquesta pua una morfologia fusiforme, com és molt comú en les espècies de la família dels cidàrids. *B. darderi* és una espècie determinada per Lambert (1935) a partir d'exemplars de pua trobades al jaciment del Mas de Llopis, també a la serra de Mariola.

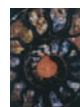


Fílum: Equinoderms
 Classe: Equinoïdeus
 Ordre: Spatangoida CLAUS, 1876
 Família: Toxasteridae LAMBERT, 1920
 Gènere: *Heteraster* D'ORBIGNY, 1853
 Espècie: *Heteraster oblongus* (BRONGNIART, 1821)
 Jaciment: Santa Maria a Polop (Alcoi - Ibi)
 Edat: Cretaci inferior (Aptià, 114 a 107 Ma)
 Comentari: és una espècie d'equinoïdeu (eriçó de mar) típica del Cretaci mediterrani, que es troba amb freqüència als jaciments alacantins del Barremià i l'Aptià.



Fílum: Braquiòpodes
 Ordre: Terebratulida WAAGEN, 1883
 Família: Terebratulidae GRAY, 1840
 Gènere: *Cyrtothyris* MIDDLEMISS, 1959
 Espècie: *Cyrtothyris middlemissi* CALZADA, 1985
 Jaciment: Mas Baló (la Torre de les Maçanes - Benifallim)
 Edat: Cretaci inferior (Albià, 107 a 95 Ma)
 Comentari: es tracta d'una terebràtula entre mitjana i gran, definida com a nova espècie per Calzada (1985) a partir d'exemplars trobats en el Cretaci inferior de Fortuna (Múrcia).





Fílum: Mol·luscos
Classe: Bivalves
Ordre: Pterioida NEWELL, 1965
Família: Inoceramidae GIEBEL, 1852
Gènere: *Inoceramus* SOWERBY, 1814
Espècie: *Inoceramus ibericus* (HEINZ, 1932)
Jaciment: Serra de Mariola (localitat desconeguda)
Edat: Cretaci superior (Senonià, entre 88 i 65 Ma)
Comentari: els inoceràmids són un grup de mol·luscos bivalves, amb ornamentació típicament concèntrica, que es van extingir en el Cretaci superior. L'espècie *Inoceramus ibericus* va ser definida per Heinz (1932) dins del gènere *Selenoceramus*, actualment invalidat.



Fílum: Celenterats
Classe: Antozous
Ordre: Scleractinia BOURNE, 1900
Família: Montlivaltiidae DIETRICH, 1926
Gènere: *Placosmilia* MILNE EDWARDS, 1848
Espècie: *Placosmilia vidali* MALLADA
Jaciment: El Montsec (Lleida)
Edat: Cretaci superior (Santonià, 86 a 83 Ma)
Comentari: *Placosmilia* és un gènere de corall solitari. L'espècie *Placosmilia vidali* és un dels fòssils més freqüents i característics del Cretaci superior a Catalunya.



Fílum: Equinoderms
Classe: Equinoïdeus
Ordre: Holasteroidea DURHAM & MELVILLE, 1957
Família: Holasteridae PICTET, 1857
Gènere: *Stegaster* POMEL, 1883
Espècie: *Stegaster novoi* LAMBERT
Jaciment: Maigmó (Penàguila)
Edat: Cretaci superior (Senonià, entre 88 i 65 Ma)
Comentari: el gènere *Stegaster* és un equinoïdeu (eriçó de mar) freqüent als jaciments del Cretaci superior alacantí. L'espècie *S. novoi* va ser definida per Lambert a partir d'exemplars procedents d'Orxeta.



Fílum: Mol·luscos
Classe: Bivalves
Ordre: Hippuritoida NEWELL, 1965
Família: Hippuritidae GRAY, 1848
Gènere: *Hippurites* LAMARCK, 1801
Espècie: *Hippurites* sp.
Jaciment: Barranc dels Esbarzers (Bocairent)
Edat: Cretaci superior, sòl indeterminat
Comentari: els hippurites són mol·luscos bivalves del grup dels rudistes (extingits al Cretaci superior), caracteritzats per una asimetria molt patent, amb una valva de forma cònica o cilíndrica i molt més desenvolupada que l'altra, que tenia una forma plana, a manera de tapa. L'exemplar figurat presenta una gran talla (més de 50 cm), la qual cosa ja va ser assenyalada per Jiménez de Cisneros (1919) en referir-se als grans *Hippurites* trobats al barranc dels Esbarzers de Bocairent.



Fílum: Equinoderms
 Classe: Equinoïdeus
 Ordre: Holoctypoida DUNCAN, 1889
 Família: Conoclypidae ZITTEL, 1879
 Gènere: *Conoclypus* AGASSIZ, 1839
 Espècie: *Conoclypus vilanovae* (COTTEAU, 1890)
 Jaciment: Polop (Alcoi)
 Edat: Eocè (Lutecià, 45 a 40 Ma)
 Comentari: aquest gènere és molt freqüent en els afloraments nummulítics de l'Eocè mitjà de les comarques alacantines. Es tracta d'un equinoïdeu (eriç de mar) de talla entre mitjana i gran i d'aspecte cònic aplatat. L'espècie *C. vilanovae* va ser definida per Cotteau (1890) a partir d'exemplars procedents de Callosa d'en Sarrià, i és citada per Sillero i Santolaya (1994) en algunes altres localitats de la província d'Alacant.



Fílum: Equinoderms
 Classe: Equinoïdeus
 Ordre: Spatangoida CLAUS, 1876
 Família: Schizasteridae LAMBERT, 1905
 Gènere: *Schizaster* AGASSIZ, 1836
 Espècie: *Schizaster* sp.
 Jaciment: Agost
 Edat: Eocè (Lutecià, entre 45 i 40 Ma)
 Comentari: el gènere *Schizaster* és un equinoïdeu present en el registre fòssil des de l'Eocè i que arriba fins a l'actualitat. L'exemplar figurat prové d'un dels jaciments alacantins més clàssics: la formació nummulítica que aflora prop del municipi d'Agost. També és freqüent en la resta de jaciments contemporanis del nostre entorn geogràfic.



Fílum: Artròpodes
 Classe: Crustacis
 Ordre: Decapoda LATREILLE, 1803
 Família: Raninidae DE HAAN, 1841
 Gènere: *Ranina* LAMARCK, 1801
 Espècie: *Ranina (Lophoranina) marestiana* KÖNIG, 1825
 Jaciment: Serra d'Aitana (localitat desconeguda)
 Edat: Eocè (Bartonià, entre 40 i 35 Ma)
 Comentari: el gènere *Ranina* és un carranc molt típic en els jaciments de les formacions nummulítics de l'Eocè alacantí, com ara Agost, Novelda, Asp, etc. (VIA BOADA: 1991). Encara que la peça figurada és un fragment de l'exosquelet, és fàcilment identificable per la seua closca ornamentada a base de crestes transversals amb granulacions. Els primers exemplars de *Ranina* a la península Ibèrica foren citats per Jiménez de Cisneros (1911).

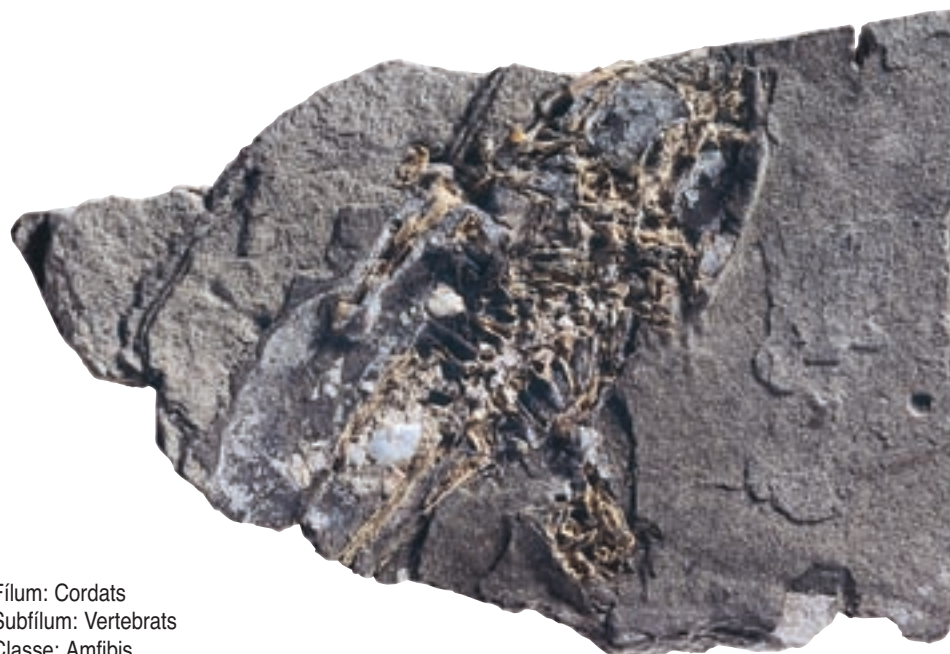


Fílum: Cordats
 Subfílum: Vertebrats
 Classe: Mamífers
 Ordre: Odontoceti FLOWER, 1867
 Família: Globicephalidae
 Gènere: indeterminat
 Espècie: indeterminada
 Jaciment: Pedreres del Mas de la Penya (Cocentaina)
 Edat: Miocè (sense major precisió)
 Comentari: a aquest exemplar es refereixen Aguirre i al. (1975) i l'atribueixen a un mamífer marí del grup dels cetacis odontocets, al qual pertanyen, per exemple, els dofins i els catxalots. Encara que s'han trobat algunes restes d'odontocets d'aquestes dimensions en el Neogen de la península Ibèrica, potser l'exemplar ací figurat representa la primera citació de la família Globicephalidae, vulgarment anomenats caps d'olla, que són cetacis que fan entre 5 i 6 metres de llargària (J. Sendra, comunicació personal).



Fílum: Artròpodes ?
 Classe: Crustacis ?
 Icnogènere: *Spongeliomorpha* SAPORTA, 1887
 Espècie: *Spongeliomorpha iberica* SAPORTA, 1887
 Jaciment: Mas de Pardines (Alcoi)
 Edat: Miocè inferior (sense major precisió)
 Comentari: és un altre icnofòssil definit per Saporta (1887) al mateix jaciment comentat en el cas anterior. Aquest té forma recta, de vegades ramificada, amb ornamentació. Possiblement *Taonurus* i *Spongeliomorpha* siguen parts diferents d'una mateixa galeria o habitatge construït per algun crustaci que no ha quedat fossilitzat al sediment. Diversos autors han estudiat aquests fòssils alcoians i han proposat interpretacions diverses. L'estudi més recent correspon a Calzada (1981).

Fílum: Artròpodes ?
 Classe: Crustacis ?
 Icnogènere: *Taonurus* SAPORTA, 1887
 Icnoespècie: *Taonurus ultimus* SAPORTA, 1887
 Jaciment: Mas de Pardines (Alcoi)
 Edat: Miocè inferior (sense major precisió)
 Comentari: es tracta d'un icnofòssil, és a dir, l'evidència deixada per un antic organisme al sediment. En aquest cas s'han conservat els habitatges construïts en forma de galeries, molt probablement, per crustacis en un fons marí fangós. *Taonurus ultimus* fou definit per Saporta (1887) a partir d'exemplars d'aquest jaciment. Per la seua morfologia en forma de U es pot incloure en el grup d'icnofòssils del tipus *Rhizocorallium*.



Fílum: Cordats
 Subfílum: Vertebrats
 Classe: Amfibis
 Ordre: Anura RAFINESQUE, 1815
 Família: Ranidae BONAPARTE, 1831
 Gènere: *Rana* LINNAEUS, 1758
 Espècie: *Rana pueyoi* NAVÁS, 1920
 Jaciment: Libros (Terol)
 Edat: Miocè superior (Vallesia superior, aproximadament 9 Ma)
 Comentari: les granotes fossilitzades procedents de les antigues mines de sofre de Libros (Terol) es troben entre els fòssils espanyols més cèlebres i n'hi ha exemplars en molts museus i col·leccions d'arreu del món. La característica que fa tan valuosos aquests fòssils és el seu grau excepcional de conservació.

Així, són molt freqüents els exemplars amb l'esquelet articulat i fins i tot amb preservació de les parts toves del cos. La peça del Museu d'Alcoi ací figurada és un exemplar incomplet, al qual li falta una part de l'abdomen i els membres posteriors. A la Comunitat Valenciana se'n poden veure exemplars complets al recentment inaugurat Museu de Ciències Naturals de València i al Museu del Departament de Geologia de la Universitat de València. Luque i al. (1996) fan un resum històric i un estudi dels processos de fossilització del jaciment de Libros.



Fílum: Cordats
Subfílum: Vertebrats
Classe: Condrictis
Ordre: Lamniformes BERG, 1958
Família: Lamnidae MÜLLER & HENLE, 1838
Gènere: *Carcharocles* JORDAN & HANNIBAL, 1923
Espècie: *Carcharocles megalodon* (AGASSIZ, 1843)
Jaciment: Els Clots (Bocairent)
Edat: Miocè superior (Tortonià, 11 a 6,5 Ma)
Comentari: es tracta del tauró més gran conegut, clarament superior al gran tauró blanc actual. Segons estudis recents, la seua llargària degué ser d'uns 13 o 14 metres. S'han trobat dents d'aquesta espècie en un bon nombre de jaciments marins del Miocè i Pliocè. A les nostres comarques s'ha citat en diverses localitats, com ara Alacant, Alcoi, Benifallim, Elx i Guardamar (MARIN: 1992; MORA: 1996).



Fílum: Equinoderms
Classe: Equinoïdeus
Ordre: Clypeasteroidea AGASSIZ, 1872
Família: Clypeasteridae AGASSIZ, 1835
Gènere: *Clypeaster* LAMARCK, 1801
Espècie: *Clypeaster scillae* DESMOULINS, 1837
Jaciment: Els Clots (Bocairent)
Edat: Miocè superior (Tortonià, entre 11 i 6,5 Ma)
Comentari: el gènere *Clypeaster* és un equinoïdeu (eriçó de mar) de gran talla, molt freqüent en els jaciments del Miocè mediterrani. L'espècie *C. scillae* ha estat també citada a Bocairent per Santolaya i Sillero (1994). Es tracta en el nostre cas d'un exemplar complet que presenta una conservació molt bona.



Fílum: Cordats
Subfílum: Vertebrats
Classe: Mamífers
Ordre: Artiodactyla OWEN, 1848
Família: Bovidae GRAY, 1821
Gènere: *Parabos* ARAMBOURG & PIVETEAU, 1930
Espècie: *Parabos boodon* (GERVAIS, 1853)
Jaciment: La Mina de Lignit (Alcoi)
Edat: Pliocè inferior (5 a 4 Ma)
Comentari: L'espècie *Antilope boodon* fou definida pel paleontòleg francès Gervais en 1853, a partir d'una col·lecció de dents i algun os de talla considerable, procedents d'aquest jaciment alcoià. Posteriorment Gromolard (1980) la inclou en el gènere *Parabos*, considerat com l'avantpassat del gènere *Bos*. L'exemplar de la fotografia és una segona dent molar superior.



Fílum: Cordats
SubFílum: Vetebrats
Classe: Mamífers
Ordre: Artiodactyla OWEN, 1848
Família: Suidae GRAY, 1821
Gènere: *Korynochoerus* SCHMIDT-KITTLER, 1971
Espècie: *Korynochoerus palaeochoerus* (KAUP, 1833)
Jaciment: La Mina de Lignit (Alcoi)
Edat: Pliocè inferior (5 a 4 Ma)
Comentari: L'exemplar figurat, procedent del clàssic jaciment de la Mina de Lignit, és la tercera dent molar superior d'un porc, d'una grandària un poc menor que la de l'actual porc senglar. Va ser citat inicialment com a *Sus palaeochoerus* per Gervais (1852), després com a *Sus minor* per Morales (1984) i definitivament com a *Korynochoerus palaeochoerus* per van der Made i Belinchón (1991).



Fílum: Cordats
SubFílum: Vertebrats
Classe: Mamífers
Ordre: Proboscidea ILLIGER, 1811
Família: Elephantidae GRAY, 1821
Gènere: *Mammuthus* BROOKES, 1828
Espècie: *Mammuthus meridionalis*
Jaciment: Molí Serelles (Cocentaina)
Edat: Pleistocè inferior (1,8 a 1 Ma)
Comentari: L'exemplar consisteix en una primera dent molar inferior incompleta d'una espècie de mamut de grans dimensions, avantpassat dels mamuts llanuts de les estepes. Aquesta dent ja va ser figurada i determinada com *Elephas antiquus* per Jiménez de Cisneros (1919), però Aguirre i al. (1975) la van estudiar, juntament amb una altra dent procedent del mateix jaciment i depositada també al Museu Arqueològic d'Alcoi, i li van donar la determinació taxonòmica que ací s'utilitza.



Fílum: Cordats
SubFílum: Vertebrats
Classe: Mamífers
Ordre: Artiodactyla OWEN, 1848
Família: Bovidae GRAY, 1821
Gènere: *Capra* LINNAEUS, 1758
Espècie: *Capra pyrenaica*
Jaciment: Cova del Molí Mató (Agres)
Edat: Pleistocè superior (125.000 a 10.000 BP)
Comentari: Es tracta d'un fragment cranial, amb els nuclis ossis de les banyes, d'una cabra pirinenca que fou una de les espècies dominants en les comunitats de grans mamífers al llarg del Pleistocè superior, i que ha perdurat fins a l'actualitat. La peça figurada prové del ric jaciment del Molí Mató, que per desgràcia ha estat destruït fa poc per l'acció d'espoliadors.

