



## **GEOZONA 332 SUCCESSIÓ MIOCENA DELS HOSTALETS DE PIEROLA**

### **INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL**

El principal interès de la geozona radica en constituir un registre sedimentari continu del trànsit del Miocè mitjà al superior, que inclou un gran conjunt de jaciments de macrovertebrats fòssils conegut ja des de començaments del segle XX. Aquests jaciments de macrovertebrats són considerats com a clàssics des dels anys 50, i se situen a l'entorn de la riera de Claret, en una successió contínua de fàcies mitjanes, distals i marginals dels ventalls al·luvials del semigraben del Vallès-Penedès.

Les diferents localitats ubicades en els nombrosos barrancs i xaragalls situats a l'entorn de la riera de Claret han lliurat 47 espècies diferents de mamífers, incloent-hi l'hominoid *Dryopithecus laietanus*, així com restes de rèptils, aus i amfibis. El registre sedimentari continu junt amb l'associació faunística descrita a la literatura paleontològica permet disposar d'un conjunt únic per l'estudi paleoambiental i de l'evolució de la fauna del trànsit entre l'Aragonià superior i Vallesià (Miocè mitjà i superior), amb evidents implicacions per a l'anàlisi paleoclimàtica del continent euroasiàtic.



*Panoràmica del sector de Can Mata de la Garriga. En primer terme, en el vessant S de la Serra de la Font d'Ocata, s'observen els xaragalls excavats en les argiles vermelloses aflorants en el trànsit entre el trams intermedi i superior. El conjunt es configura amb un bloc basculat cap el W i el NW, a favor de l'actuació de la falla principal del Penedès. Al fons també s'albiren els relleus de la Serralada Prelitoral.*

**COMARCA:** Anoia

**MUNICIPI(S):** Els Hostalets de Pierola,  
Masquefa



## **DADES FISIOLÒGiques**

La riera de Claret té el seu origen a la capçalera del torrent de l'Home Mort i rep com afluents el torrent de l'Ocata i el torrent de la Roqueta. Aigües avall és conluent amb el torrent de Can Vila i la riera de Masquefa passant a formar un únic curs. En el fons de la vall de la riera de Claret hi ha graves i llims quaternaris sobre els quals s'instal·len els camps de conreu. El règim de precipitació, a vegades prou intens, fa que ocasionalment pugui adquirir cabals considerables, envaint l'espai conreat, dipositant barres de graves, o bé ocasionant erosions, defensades tradicionalment per estructures muràries de pedra vista o, actualment, per encofrats de formigó.

La riera de Claret circula per una vall encaixada entre els dipòsits terrígens miocens. Entre el torrent de l'Ocata i la confluència amb la riera de Masquefa, es desenvolupen meandres d'acusada curvatura. En aquests meandres, els processos erosius actuals donen lloc a considerables escarpaments. Són molt freqüents els xaragalls especialment desenvolupats entre l'Illa de Sant Pere i la Fassina.

## **CONDICIONS D'ACCÉS**

Existeix un enllaç d'autobusos des de l'estació de tren dels Ferrocarrils de la Generalitat de Piera al casc urbà dels Hostalets de Pierola, coincidint aproximadament amb les freqüències dels trens de la línia de Barcelona a Igualada. Igualment a Piera hi ha parada dels autobusos de l'empresa Hispano-Igualadina. També es pot arribar al municipi dels Hostalets de Pierola, per l'Autovia del Llobregat (N-IIa) desviant-se a la sortida de Pierola-Esparreguera, prenent la carretera B-231 en direcció als Hostalets de Pierola. També es pot realitzar l'accés emprant la mateixa Autovia del Llobregat (N-IIa), però prenent en aquest cas la sortida d'Olesa de Montserrat-Martorell i retrocedint en direcció a Martorell per, posteriorment agafar la carretera B-224 fins a Piera, i de Piera als Hostalets, desviant-se per la carretera BV-2243.

L'accés recomanat per arribar a la geozona s'efectua sortint des del casc urbà dels Hostalets de Pierola en direcció a la riera de Claret. Per fer-ho es pren un camí no asfaltat des de la Urbanització La Caseta de l'Hort en direcció al cementiri, des d'allí, el camí és d'ús agrícola, i continua fins que es bifurca (Punt d'aparcament B). El que es troba a l'esquerra mena cap a les terres del torrent

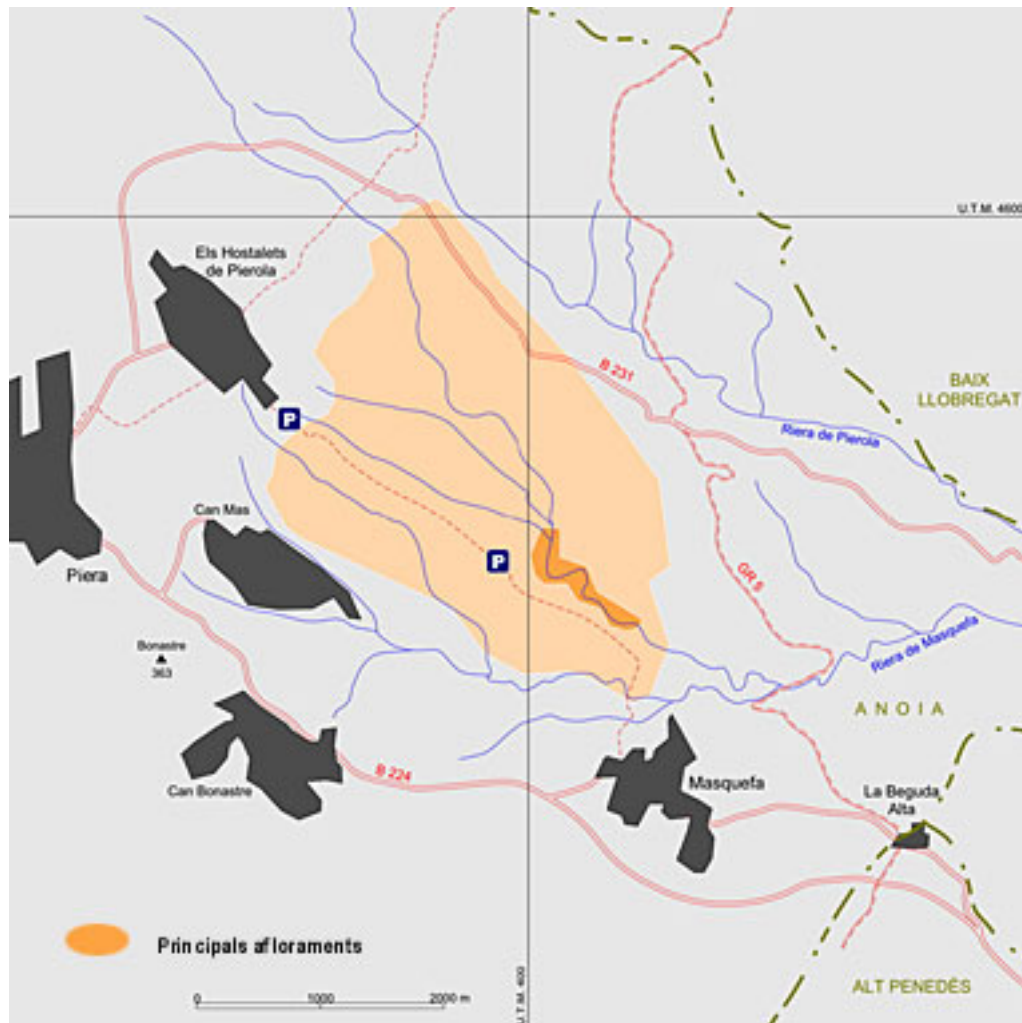


de l'Home Mort i des d'aquí agafant, la llera de la riera de Claret es pot continuar fins a la zona de la Fassina. El que deixarem a la dreta segueix la carena de la Serra de la Font de l'Ocata i ens deixarà aproximadament a la part central del recorregut proposat. Un cop feta l'aproximació fins la llera de la riera de Claret es pot continuar, cap el Nord fins les terreres del torrent de l'Home Mort, i en direcció al Sud fins la Fassina. Finalment un tercer camí segueix al llarg de la carena de la Serra de l'Ocata (accés al punt d'aparcament A).

La geozona es pot visitar amb dos recorreguts a peu. El més aconsellable surt des de l'aparcament A cap a la Riera de Claret. Una altra alternativa consistiria en sortir des de l'aparcament B fent el recorregut en sentit contrari. És possible l'aproximació fins la llera de la riera de Claret, durant juliol i agost sense massa dificultat amb turismes convencionals, mentre que amb vehicles tot terreny es pot efectuar pràcticament durant tot l'any.

Observacions addicionals:

Els afloraments en els que es troba el conjunt dels jaciments de macrovertebrats i la successió sedimentària són de fàcil accés com s'ha indicat, però cal tenir present que el recorregut per la llera de la riera de Claret en les estacions d'intensa precipitació (especialment la tardor) pot ser perillós. Cal esmentar que durant l'estiu del 2000 eren encara visibles els efectes de la riuada de l'abril del mateix any a la xarxa de camins i en els conreus. Així mateix cal anar amb molt de compte amb la circulació a peu per alguns xaragalls de forta pendent i amb els esbaldregalls dels còdols provinents de l'erosió dels nivells conglomeràtics, ja que tot plegat ofereix una superfície molt lliscant. Es desaconsella totalment accedir als xaragalls en èpoques de precipitació.



## ÚS I QUALIFICACIÓ DEL SÒL

El sector es caracteritza per haver estat tradicionalment objecte d'explotacions extractives d'argiles per a la indústria ceràmica, encara visibles a les terres situades a l'entorn del torrent de l'Home Mort, sota les Ceràmiques Pierola, i a l'entorn del torrent de la Roqueta. Durant l'estiu del 2000 s'han observat extraccions de lutites. La resta de la superfície es troba coberta per la massa forestal, o bé es destina a l'ús agrícola, fonamentalment vinyes. També existeix a la zona un vedat de caça.

### REGIM URBANÍSTIC:

Per determinar.

### ESPAIS NATURALS DE PROTECCIÓ ESPECIAL:

Per determinar.



#### ALTRES FIGURES LEGALS DE PROTECCIÓ:

Inventari de Jaciments Paleontològics: En el cas de què no s'hagués començat, caldria endegar un procediment de protecció del paratge per l'existència de restes de vertebrats fòssils.

## SITUACIÓ GEOLÒGICA

### SITUACIÓ GEOLÒGICA

La successió estratigràfica dels Hostalets de Pierola es troba situada a prop del marge septentrional de la conca neògena del Vallès-Penedès. Aquesta conca es troba limitada per falles normals d'orientació ENE-WSW, essent el salt de les septentrionals (fins a 2.500-3000 m) més gran que el de les meridionals.

El reblliment d'aquesta conca s'estructura a grans trets en dos complexos sedimentaris d'ambients continentals i intercalat entre ambdós es registra la sedimentació de dipòsits de medis marins i transicionals. Les edats dels dipòsits d'ambients continentals són Miocè inferior i Miocè mitjà-superior, mentre que els materials marins són del Miocè mitjà.

La successió estratigràfica es troba constituïda per lutites, gresos i conglomerats. Pertany al que es coneix com a Complex Continental Superior, constituït per roques terrígenes de colors vermellorsos i ocres sedimentades per l'acció de sistemes de ventalls al·luvials. Aquests ventalls són de procedència septentrional i mostren graus variables d'eficàcia de transport i extensió radial.

### PARAULES CLAU

Amfibi	Escala biostratigràfica marina
Amplitud de radi variable	Escarpament
Aragonià	Extracció d'argiles
Au	Fàcies terrígenes
Basculament de blocs	Fòssil de vertebrat
Conca sedimentària	Gres
Conglomerat monomíctic	Lutita
Conglomerat polimíctic	Mamífer
Eficàcia de transport variable	Miocè mitjà
Escala biostratigràfica continental	Miocè superior



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
i Habitatge  
**Direcció General del Medi Natural**

Neogen

Procés erosiu

Procés estructural

Rèptil

Semigraben

Serraval·lià

Successió al·luvial

Tortonià

Vallesià

Vallès-Penedès

Ventalls al·luvials

XaragallAmfibi

## **EDAT DELS MATERIALS I PROCESSOS REPRESENTATS**



		Sedim.	Act. ign.	Metam.	Tect.	Erosió
Cenozoic	Neogen	Pliocè				
		Miocè	■		■	
		Oligocè				■
	Paleogen	Eocè				
		Paleocè				
Mesozoic	Cretaci	Superior				
		Inferior				
	Juràssic	Malm				
		Dogger				
		Lias				
	Triàsic	Superior				
		Mitjà				
		Inferior				
	Permià	Superior				
		Inferior				
Carbonífer	Superior					
	Inferior					
Devonià	Superior					
	Mitjà					
	Inferior					
Silurià	Superior					
	Inferior					
Ordovicià	Superior					
	Mitjà					
	Inferior					
Cambrià	Superior					
	Mitjà					
	Inferior					
Proterozoic	Pre-Cambrià					



## INFORMACIÓ GEOLÒGICA

### TIPUS D'INTERÈS I VALOR PATRIMONIAL

L'interès de la geozona dels Hostalets de Pierola es troba en el fet de presentar una successió estratigràfica contínua des de l'Aragonià superior al Vallesità (escala cronostatigràfica continental) de dipòsits d'ambients al·luvials continentals. Aquest registre sedimentari correspon a fàcies marginals i distals - mitjanes de sistemes de ventalls al·luvials de procedència septentrional, responsables de la sedimentació en el sector d'una àmplia varietat de fàcies.

Aquesta successió no es veu pertorbada per cap sistema de fractures destacable. La continuïtat estratigràfica, l'ampli registre de fàcies al·luvials i paleosòls i l'excepcional registre paleontològic són fets que permeten enquadrar adequadament (cronològica i paleoambientalment) els canvis paleofaunístics reconeguts.

A l'entorn de la riera Claret es localitza una zona on les fàcies lutítiques són especialment ben desenvolupades i mostren una excepcional densitat de restes paleontològiques de vertebrats integrada per nombroses localitats conegudes des de començaments del segle XX. D'aquestes localitats cal destacar pel seu especial interès les que es coneixen com a Bretxa de Can Mata i Can Vila. La primera fou objecte d'excavació paleontològica per Miquel CRUSAFONT i Josep FERNÁNDEZ de VILLALTA, donada la seva extraordinària quantitat i bona conservació de restes de carnívors. La segona destaca per haver estat citada la presència de l'hominoid *Dryopithecus laietanus*, descrit com a *Sivapithecus occidentalis* per Villalta i Crusafont (Fig. 4). L'estudi i revisió recent d'aquesta espècie han estat efectuats per Salvador SOLÀ-MOYÀ i Meike KÖHLER de l'Institut de Paleontologia Dr. Miquel Crusafont de Sabadell a partir de les restes excavades a Can Llobateres (Veure Geòtop de Les Fonts-Montagut). Avui aquesta espècie es considera clau en la interpretació de l'evolució de les adaptacions de la locomoció i la filogènia dels primats anteriors a l'aparició dels homínids africans.

El conjunt de les localitats que integren el jaciment dels Hostalets de Pierola han lliurat fins l'actualitat 47 espècies i subespècies de mamífers fòssils extingides o relacionades amb les actuals: eriçons, talps, talpons, musaranyes, esquiroles,





hàmsters, conills, primats, ossos, anficionids, musteles, teixons, genetes, felins, porcs, cérvols, girafes, rinoceronts, elefants, calicotèrids i cavalls. Cal esmentar la presència també freqüent de restes fòssils de tortugues gegants.

La major part del material paleontològic es troba dipositat a les col·leccions de l'Institut de Paleontologia Dr. Miquel Crusafont de Sabadell

Valor patrimonial

Valor patrimonial local a estatal: Per tots els valors esmentats.

Valor patrimonial internacional: El jaciment conegut a la literatura paleontològica com a "Bretxa de Can Mata" o "Can Mata I", constitueix el jaciment més alt de l'Aragonià superior (biocronozona de mamífers MN-8 de MEIN) amb l'associació faunística de carnívors més característica de l'escala biocronològica d'Europa. El jaciment de "Can Vila" ha lliurat restes dentàries del primat *Dryopithecus laietanus*. El jaciment conegut informalment com "la Fàbrica" estaria situat immediatament per damunt del trànsit Aragonià superior-Vallesià inferior. Per la qual cosa aquesta successió estratigràfica i el seu registre paleontològic tenen un valor científic patrimonial d'àmbit internacional.

Interès turístic: 1

Interès didàctic (nivell divulgatiu i d'ensenyament bàsic): 1

Interès didàctic (ensenyament a nivells mig i superior): 3

Interès científic: 5

### **ANÀLISI COMPARATIVA**

A prop de la geozona se situa la successió de la Riera de Pierola, que compren el lapse de temps entre l'Aragonià superior i el Turolità, fet que li confereix també un similar interès com a registre continu, però sense tenir el mateix valor patrimonial paleontològic.

El conjunt de jaciments dels Hostalets de Pierola són comparables per les associacions faunístiques que s'han descrit a la literatura paleontològica a altres jaciments de la conca neògena del Vallès-Penedès com Castell de Barberà (Aragonià superior) a Barberà del Vallès, la Trinxera del Ferrocarril (Aragonià



superior) de Sant Quirze del Vallès i Can Llobateres I (Vallesità inferior tardà) de Sabadell. Con s'ha indicat el seu interès és evident ja que a l'ampli registre faunístic uneix una continuïtat de registre estratigràfic excepcional, que permetria emmarcar l'estudi de l'evolució de la fauna del període de temps comprès entre l'Aragonià superior i Vallesità (Miocè mitjà i superior), amb evidents implicacions per a l'anàlisi paleoambiental-paleoclimàtica de la Mediterrània Occidental.

Successions sedimentàries similars també corresponents al Miocè mitjà i superior ubicades en el marge septentrional de la Conca del Vallès-Penedès es localitzen a les successions de Can Missert (Terrassa) i a la zona de Viladecavalls. La diferència en el seu registre estratigràfic radica en el considerable gruix dels nivells lutífics observables als Hostalets de Pierola. Especial interès presenta el fet de què en el cas dels Hostalets la successió que conté els jaciments de vertebrats no es troba afectada per cap sistema de fracturació.

Successions equivalents pel que respecta a la continuïtat de la successió sedimentària i registre faunístic de macro i microvertebrats són les de Siwaliks al Pakistan i Beglia a Tunísia. Totes elles integren un registre únic de les condicions paleogeogràfiques i paleoclimàtiques del trànsit Miocè mitjà a superior.

## **RELLEVÀNCIA GEOLÒGICA**

### **DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CONTEXTUALITZACIÓ (ESPAI/TEMPS)**

El registre sedimentari en la conca del Vallès-Penedès comprèn fonamentalment successions d'edat miocena inferior (Aquitanià-Burdigalià) a superior (Tortonian). Aquest registre es troba constituït majoritàriament per dos complexos d'ambients sedimentaris continentals: El Complex continental inferior d'edat Miocè inferior-Miocè mitjà inferior i el Complex continental superior d'edat Miocè mitjà superior-Miocè superior. Els complexos continentals es troben integrats per roques terrígenes de colors vermells i ocres sedimentades per l'acció de sistemes de ventalls al·luvials de procedència fonamentalment septentrional, encara que també es poden reconèixer aportos meridionals. A més a més, durant algunes etapes evolutives de la conca (fonamentalment el Miocè mitjà) es van formar (intercalats i interdigitats entre els dipòsits continentals) dipòsits terrígens i carbonatats d'ambients marins i transicionals, que enregistren la influència de



transgressions durant el Miocè. La zona considerada, però, mai va estar influïda pels medis marins.

La successió descrita pertany al conjunt sedimentari del Complex Continental superior i és d'edat miocena mitjana-superior (Serravalià superior a Tortonià inferior, és a dir Aragonià superior a Vallesià inferior, Biocrono-zona de Mamífers MN-8 a MN-9 de MEIN). A més a més, és recoberta per dipòsits turolians.

### **RELLEVÀNCIA COM A REGISTRE GEOLÒGIC**

La seqüència sedimentària que integraria la geozona dels Hostalets de Pierola es troba, en el context de la conca neògena del Vallès-Penedès, dins l'anomenat Complex Continental Superior. De base a sostre, la successió de la riera Claret és a grans trets estrato i granocreixent. Es troba integrada per tres trams:

1. Tram basal constituït per conglomerats amb intercalacions de nivells de gresos i de lutites de color ocre. Els nivells de conglomerats tenen color ocre o groguenc, són multiepisòdics amb base erosiva, presenten continuïtat lateral de l'ordre de centenars de metres i el seu gruix es troba entre els 3 i 15 metres. Els conglomerats són polimíctics i constitueixen el terme inferior de seqüències granodecreixents d'ordre decamètric que passen verticalment a gresos amb laminació encreuada i lutites massives sovint amb nòduls i crostres de carbonat de calci d'origen edàfic. Corresponen a les fàcies distals i mitjanes de ventall al·luvial del sistema d'Olesa. El sistema al·luvial d'Olesa es caracteritza per una molt alta eficàcia de transport i una àmplia extensió radial.

2. El tram intermedi lutític presenta algunes intercalacions de gresos i ocasionalment alguns nivells de conglomerats de gruix mètric i de continuïtat lateral reduïda. Alguns d'aquests nivells conglomeràtics són monomíctics, on els clastes són compostos, gairebé exclusivament, per carbonats mesozoics. Les lutites tenen coloracions ocres i vermelloses, sovint amb nòduls o crostres de carbonat de calci d'origen edàfic. Aquests dipòsits corresponen a les fàcies marginals de ventall al·luvial provinents de dos sistemes de ventalls al·luvials; un que correspondria al sistema d'Olesa, i un altre que correspondria al sistema de Collbató.



3. Tram superior constituït per conglomerats, gresos i lutites. Els conglomerats són polimíctics i monomíctics. La composició litològica dels còdols és formada per roques metamòrfiques paleozoiques i carbonats mesozoics i, en menor proporció relativa; quarsos, roques ígnies paleozoiques i conglomerats eocens. Els conglomerats monomíctics es troben constituïts en alguns casos per roques metamòrfiques i ígnies paleozoiques i, en altres, per roques carbonatades mesozoiques. Aquests sediments correspondrien a les fàcies distals a mitjanes de la zona d'interferència de dos sistemes de ventalls al·luvials; un sistema estaria restringit a la falla septentrional de la conca de poca eficàcia de transport i poca amplitud radial i l'altre al sistema de Collbató, amb més eficàcia de transport i més extensió radial que l'anterior.

Aquesta successió registra els canvis en l'evolució dels aparells deposicionals al·luvials. En el primer tram descrit, el sistema funcional el constitueix el ventall d'Olesa. En el segon tram es produeix la interferència entre les fàcies marginals del ventall d'Olesa i les del ventall de Collbató. Finalment, en el darrer tram, el dispositiu sedimentari al·luvial s'expandeix fins a tenir enregistrades fàcies distals a mitjanes corresponents a la interferència entre els ventalls restringits del marge septentrional de la conca (la composició dels quals és exclusivament constituïda per roques metamòrfiques i ígnies paleozoiques) i el sistema de Collbató caracteritzat pels freqüents conglomerats monomíctics de carbonats mesozoics.

Les localitats paleontològiques clàssiques se situen al llarg del segon i tercer tram de la successió estratigràfica anteriorment descrita.

### **SIGNIFICACIÓ HISTÒRICA**

La descoberta de les excepcionals localitats dels Hostalets de Pierola es deu a M. Guerin i fou donat a conèixer a la comunitat científica per en Josep Ramon Bataller durant el primer terç del segle XX.

Durant els anys 40 i 50, els paleontòlegs Miquel Crusafont i Josep Fernández de Villalta, vinculats a l'aleshores Museu de Sabadell, iniciaren campanyes de recerca i prospecció pel sector comprès entre les masies de Can Mata de la Garriga, Can Vila, Mas d'Ocata i Can Flaquer, situant-se aquestes dues darreres masies dins el terme municipal de Masquefa. El resultat fou la descoberta i excavació de l'excepcional jaciment de la Bretxa de Can Mata. La descoberta de



les restes dentàries de *Dryopithecus laietanus* a Can Vila i de tres jaciments clarament vallesians com el de "La Fabrica", situat a les rodalies de la bòbila de l'empresa Ceràmiques Pierola, el de Mas d'Ocata i Can Flaquer. La col·laboració entre els dos excepcionals paleontòlegs donà lloc a nombrosos treballs de recerca paleontològica, descoberta i descripció de noves espècies de vertebrats fòssils, i la lectura de la tesi doctoral de Miquel Crusafont sobre els jiràfids fòssils d'Espanya.

Cal esmentar per la seva especial significació històrica les visites que es realitzaren als jaciments dels Hostalets de Pierola durant els "Cursillos Internacionales de Paleontologia". A la seva època aquests cursets van constituir un element de dinamització i intercanvi científic únic a l'àmbit de les Ciències de la Terra per Catalunya i Espanya.

En els anys 70 i començaments dels 80, les investigacions paleontològiques continuaren per part del personal científic del a l'aleshores recentment creat Institut de Paleontologia de Sabadell (avui Institut de Paleontologia Dr. Miquel Crusafont).

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Agustí, J., 1981. *Roedores miomorfos del Neógeno de Cataluña*. Tesi doctoral, Universitat de Barcelona, 228 pp.

Agustí, J., Gibert, J. 1982. *Roedores e insectívoros del Mioceno superior dels Hostalets de Pierola (Vallès-Penedès, Catalunya)*. Butlletí Informatiu de l'Institut de Paleontologia, XIV, 12: 19-37

Agustí, J., Cabrera L. , and Moya, S., 1985. *Sinopsis estratigràfica del Neógeno de la fosa del Vallès-Penedès*. Paleontologia i Evolució, 18: 57-81.

Agustí, J., Köhler, M., Moyà Solà, S., Cabrera, L., Garcés, M., Parés, J.M. (1996). *Can Llobateres: the pattern and timing of the Vallesian hominoid radiation reconsidered*. Journal of Human Evolution, 31: 143-155.



Agustí, J., Cabrera, L.; Garces, M., Parés, J.M. (1997): *The Vallesian mammal succession in the Vallès-Penedès basin (northeast Spain): Paleomagnetic calibration and correlation with global events*. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 133 (3-4): 149-180.

Agustí, J., Cabrera, L., Garces, M., Krijgsman, W., Oms, J.M., Parés, J.M. (2000): *A calibrated mammal scale for the Neogene of Western Europe. State of the art*. *Earth Science Review*.

Anadón, P., Colombo, F., Esteban, M., Marzo, M., Robles, S., Santanach, P.F., Solé Sugranyes, Ll., 1979-1981. *Evolución tectonoestratigráfica de los Catalánides*. *Acta Geol. Hisp.*, 14: 242-270.

Bartrina, M.T., Cabrera, L., Jurado, M.J., Guimerà, J. and Roca, E. , 1992. *Evolution of the central Catalan margin of the Valencia Trough*. *Tectonophysics*, 203, 1-4, 219-247.

Bataller, J.R. 1938. *Els ratadors fòssils de Catalunya*.

Cabrera, L., Calvet, F., Guimerà, J. Y Permanyer, A. (1991): *El registro sedimentario miocénico en los semigrabens del Vallès-Penedès y de El Camp: Organización secuencial y relaciones tectónica sedimentación*. Guía de campo nº 4 del Ier. Congreso del Grupo Español de Terciario (F. Colombo, ed.). 132 pp. Vic.

Cabrera, L., (1992): *Introducció al Sistema Alpí Mediterrani. 1.3 L' evolució sedimentària neògena*. En : *Història Natural dels Països Catalans. Geologia II*. 31 y 32. Fundació Enciclopedia Catalana. Barcelona.

Cabrera, L., (1992): *La sedimentació neògena en la conca Catalano-Balear*. En : *Història Natural dels Països Catalans. Geologia II*. 289-296. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

Cabrera, L., (1992). *El registre sedimentari en el domini catalano-valencià (pro parte)*. En : *Història Natural dels Països Catalans. Geologia II*. pp. 306-340. Fundació Enciclopedia Catalana. Barcelona.



Crusafont, M. 1952. *Los jiráfidos fósiles de España*. Memorias y comunicaciones del Instituto Geológico de la Diputación provincial de Barcelona-Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Crusafont, M., Truyols, J. 1954. *Catálogo paleomastológico del Mioceno del Vallès-Penedés y de Calatayud-Teruel*. II Cursillo Internacional de Paleontología.

Fontboté, J.M. ,1954. *Las relaciones tectónicas de la depresión del Vallès-Penedès con la Cordillera Prelitoral Catalana y con la Depresión del Ebro*. In: Tomo homenaje Prof. E. Hernández Pacheco. R.Soc.Esp.His.Nat., Madrid, 281-310.

Garcés, M.; Agustí, J.; Cabrera, L.; Parés, J.M. (1996) : *Magnetostratigraphy of the Vallesian (late Miocene) in the Vallès-Penedès basin (NE Spain)*. Earth Planetary Science Letters, 142: 381-396.

Garcés, M., Cabrera, L., Agustí, J. , Parés, M. (1997): *Old World First Appearance Datum of Hipparion horses: Late Miocene large-mammal dispersal and global events*. Geology, 25 (1): 19-22.

Gibert, J.(1974). *Étude des insectivores du Miocène du Vallès-Penedès, Calatayud-Daroca et Rubielos de Mora*. Tesi doctoral, Universitat de Barcelona.

Golpe-Posse, J.M. 1971. *Suiformes del Terciario español y sus yacimientos*. Tesi doctoral, Universitat de Barcelona.

IGME, 1975. *Mapa Geológico de España, escala 1/50000. Hoja nº 391 (Igalada), pp. 2a. serie*. Madrid.

IGME 1973. *Mapa Geológico de España, escala 1/50000. Hoja nº 419 (Vilafranca del Penedès), 48 pp. 2a. serie*. IGME. Madrid.

Krijgsman, W., Garcés, M., Langereis, G. G., Daams, R., Van Dam, J., Van Der Meulen, A. , Agustí, J. , Cabrera, L. (1996): *A new chronology for the middle to late Miocene continental record in Spain*. Earth Planetary Science Letters, 142: 367-380.



Moyà-Solà, S. 1983. *Los Boselaphini (Bovidae, Mammalia) del Neógeno de la Península Ibérica*. Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, Publicaciones de Geologia, 18.

Pirlot, P.L. 1956. *Les formes européennes du genre Hipparion*. Memorias y comunicaciones del Instituto Geológico de la Diputación provincial de Barcelona, XIV, 3-131.

Rehault, J.P., Boillot, G. and Mauffret, A., 1984. *The western Mediterranean basin geological evolution*. Mar. Geol., 55: 447-477.

Roca, E. and Desegaulx, P., (1991). *Analysis of the geological evolution and vertical movement analysis in the València Trough area, western Mediterranean*. Mar. Petrol. Geol., 9, 167-184

Roca, E. and Guimerà, J., (1991). *The Neogene structure of the eastern Iberian margin: structural constraints on the crustal evolution of the Valencia Trough (western Mediterranean)*. Tectonophysics, 203, 203-218.

Roca, E., Sans, M., Cabrera, L., Marzo, M. (1999). *Oligocene to Middle Miocene evolution of the Central Catalan margin (North-western Mediterranean)*. Tectonophysics, 315, 209-229.

Solé Sugranyes, L., Solé Sabarís, A. Obrador, Ma. A. Marqués i J. Medialdea (1975) *Mapa Geológico de España, escala 1/50000. Hoja nº 420 Hospitalet*, 55 pp. 2a. serie. IGME. Madrid

Villalta, J de F., Crusafont, M. 1943. *Los vertebrados del Mioceno continental de la cuenca del Vallés-Panadés. I Insectívoros.- II Carnívoros*. Boletín del Instituto Geológico y Minero de España, T LVI, 16º de la tercera serie.

Villalta, J de F., Crusafont, M. 1944. *Los vertebrados del Mioceno continental de la cuenca del Vallés-Panadés. III Perisodáctilos. a) Chalicotéridos*. Boletín del Instituto Geológico y Minero de España, T LVII, 16º de la tercera serie.





Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
i Habitatge  
**Direcció General del Medi Natural**

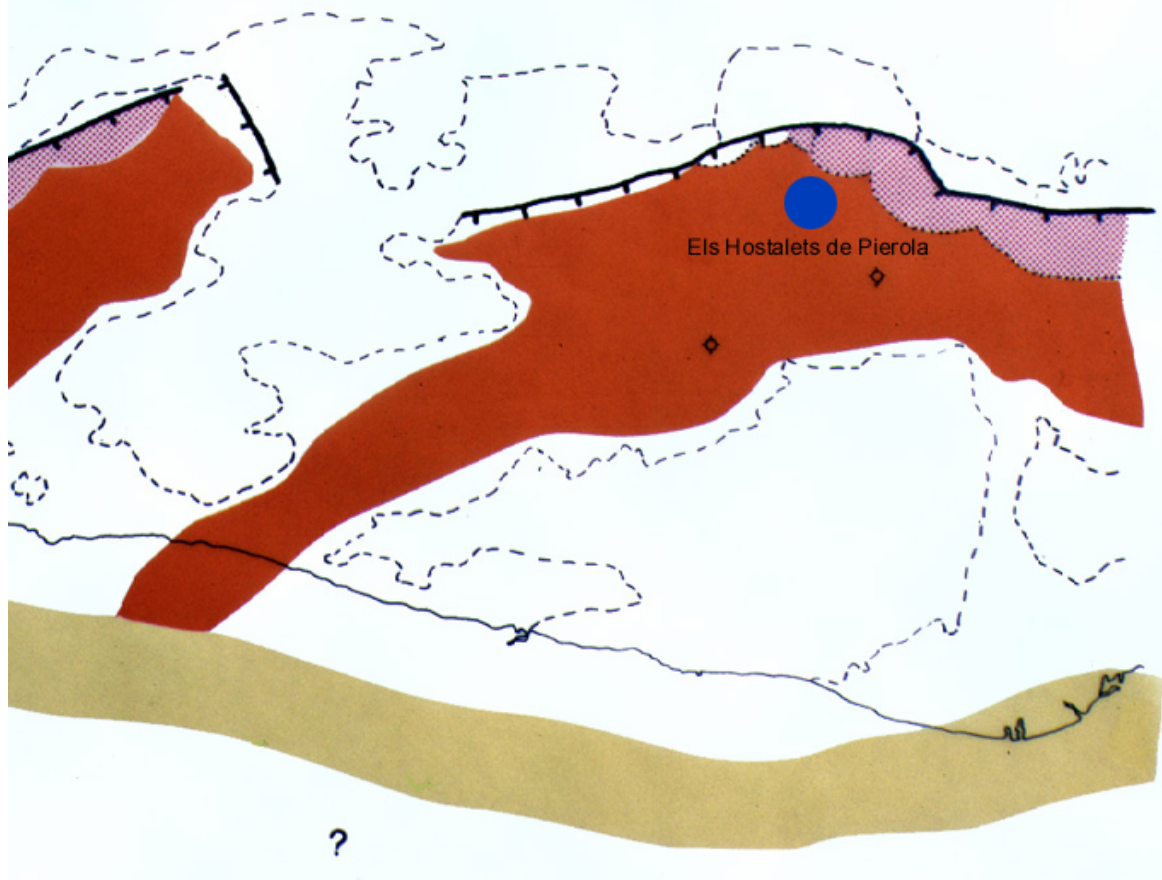
Villalta, J de F., Crusafont, M. 1944. *Nuevos carnívoros del Vindoboniense de la cuenca del Vallé-Panadés*. Notas y comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España, 13, ?.

Villalta, J de F., Crusafont, M. 1944. *Dos nuevos antropomorfos del Mioceno español, y su situación dentro de la moderna sistemática de los símios*. Notas y comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España, 13, 3-5.



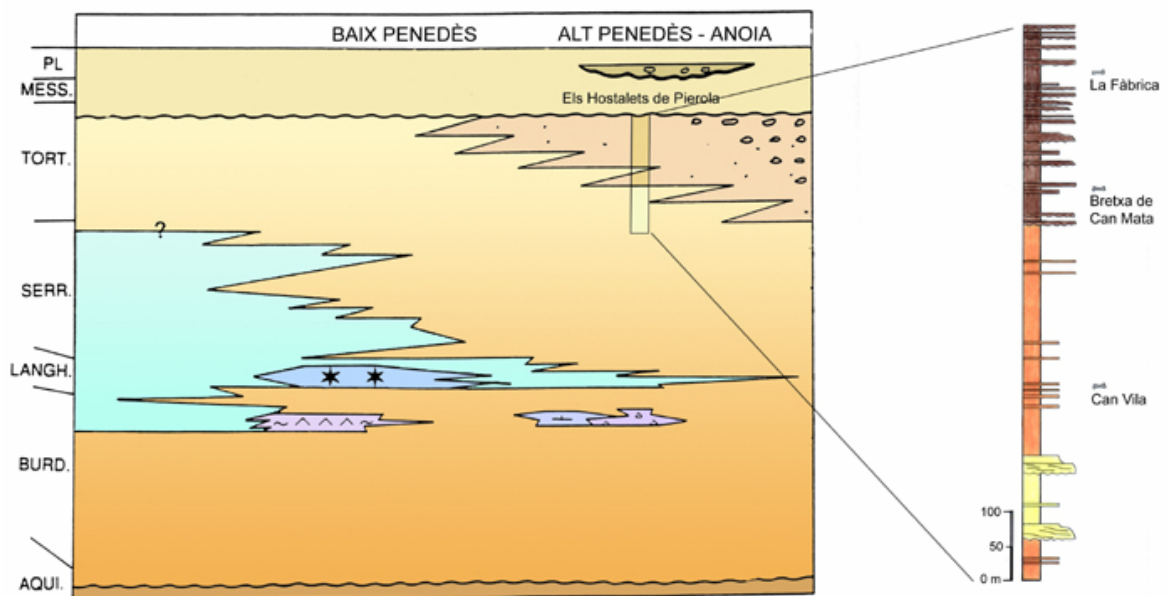
## INFORMACIÓ GEOLÒGICA GRÀFICA

Esquema paleogeogràfic dels sectors meridionals del semigraben del Vallès-Penedès (Penedès i Anoia) mostrant la distribució dels diferents medis sedimentaris. Autor: Ll. Cabrera





Dibuix del fragment de mandíbula esquerra amb dos molars de *Dryopithecus laietanus*, tal com va ser publicat i descrit com *Sivapithecus occidentalis* per Villalta i Crusafont a l'any 1944. Aquest exemplar procedeix de la localitat d'assica de Can Vila, al terme municipal dels Hostalets de Pierola.



Esquema cronològic sintètic del registre estratigràfic del Miocè de l'Alt Penedès i l'Anoia, mostrant la posició relativa de la successió dels Hostalets de Pierola dins del registre Miocè mitjà i superior de la conca del Vallès-Penedès. També hi ha la columna estratigràfica sintètica del sector de la Riera de Claret (Els Hostalets de Pierola) mostrant les principals unitats litostratigràfiques diferenciades. Autor: L.I. Cabrera.



*Panoràmica de l'alternança de gresos, conglomerats i lutites vermelloses dipositada en una zona al·luvial mitjana-distal. Aquesta successió inclou nivells sorrencs laxament lenticulars i multiepisòdics de gruix mètric i extensió lateral decamètrica. La part alta de l' aflorament està constituïda per un rebliment de canal de gruix mètric, fortament incidit, escassa continuïtat lateral i caràcter multiepisòdic. Riera de Claret. Estrati-gràficament es situa lleugerament per sota de la localitat de Can Mata.*



*Panoràmica de l'alternança de conglomerats, gresos i lutites vermelloses de zona mitjana-distal de ventalls al·luvials.*



*Alternança de lutites vermelloses i gresos dipositada en una zona al·luvial distal. Aquesta successió inclou un tram lutític intermedi recobert per una alternança de nivells argilosos i sorrencs canaliformes de gruix decimètric. Riera de Claret, proper estratigràficament a la localitat de Can Vila.*



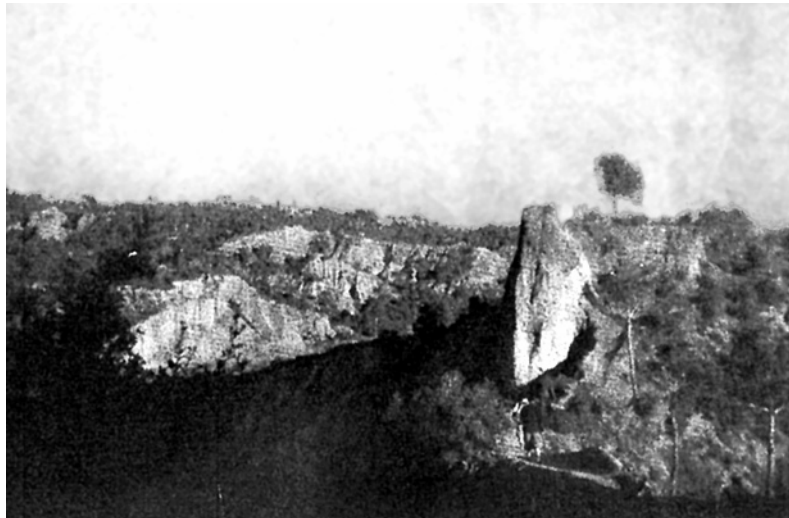
*Panoràmica del sector de la Riera de Pierola en una zona propera al geòtop. En primer terme, a la vessant dreta del marge de la riera, s'observen els xaragalls excavats en les argiles vermelloses aflorants. Al fons també s'observen els relleus de Montserrat.*



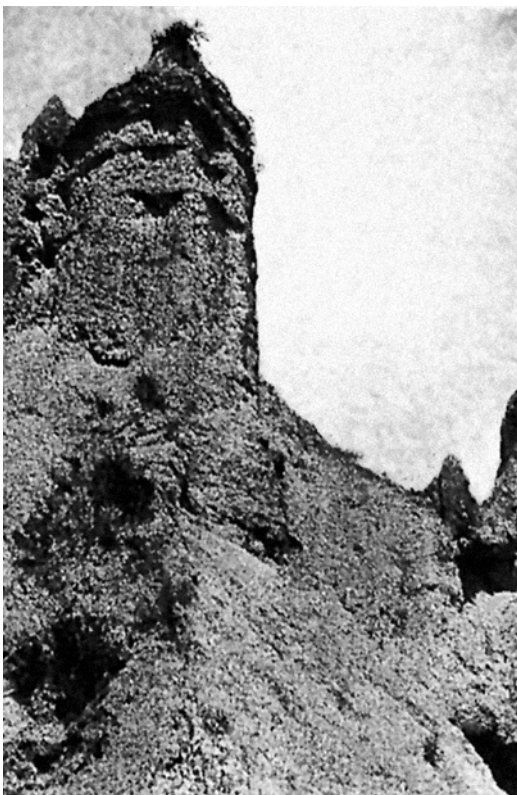
*Detall dels xaragalls excavats en les argiles vermelloses del Miocè superior de la Riera de Pierola.*



*Panoràmica de l'alternança de conglomerats, gresos i lutites vermelloses dipositada en una zona al·luvial mitjana-distal. Els nivells sorrencs i conglomeràtics son lenticulars i multiepisòdics de gruix màxim mètric i extensió lateral hectomètrica.*



*Aquest aflorament és la imatge més pintoresca de la zona i és popularment conegut com el Tren. Es tracta d'un relleu produït per l'erosió diferencial de les bretxes i argiles vermelloses corresponents als dipòsits al·luvials d'edat quaternària, discordants sobre les fàcies terrígenes miocenes de colors més clars.*



*Formes erosives excavades en els nivells sorrencs, lutífics i conglomeràtics properes al jaciment clàssic de Can Mata, Riera de Claret.*



## **INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA**

### **INSTRUMENTS DE PROTECCIÓ EXISTENTS I RECOMANACIONS PER A LA PRESERVACIÓ I/O RECUPERACIÓ DE L'ESPAI COM A VALOR PATRIMONIAL**

No existeix actualment cap règim de protecció d'aquesta geozona relacionat amb els aspectes patrimonials geològics i paleontològic.

Segons la Llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català (DOGC 1807, d'11 d'octubre de 1993) tots els jaciments paleontològics de Catalunya estan protegits. Els afloraments on es realitzen les troballes de fòssils no són actualment senyalitzats i no s'indica el seu interès. Caldria valorar si la millor manera de protegir els afloraments seria, com en altres casos, senyalitzar i alhora informar amb cartells, perquè és necessària la seva protecció integral. Aquest tipus de protecció s'ha realitzat en altres jaciments de similar interès com el de Can Llobateres i el de Subirats.

Es recomana informar, especialment l'Ajuntament dels Hostalets de Pierola, i també al de Masquefa, del valor de la geozona per tal de què prengui les mesures que cregui convenientes per a sensibilitzar els veïns entorn la salvaguarda del seu patrimoni natural i cultural. S'aconsellaria un règim de protecció total per aquells sectors de la geozona que encara es mantenen com a relativament preservats i en els que se situen els jaciments de vertebrats fòssils. Concretament una franja d'uns 300 a 500 m en torn al curs de la riera de Claret. Una protecció al menys parcial seria aconsellable per aquells sectors situats en els límits d'actuació de les activitats extractives i de l'abocador. Aquesta protecció consistiria en la possibilitat de respectar en el possible els afloraments naturals o artificials, o al menys garantir la possibilitat del seu estudi abans de la seva desaparició com a registre únic.

La possible col·locació de rètols informatius s'hauria d'integrar dins un programa general d'organització d'itineraris geològics divulgatius, dins dels municipis de la comarca de l'Anoia i del Penedès.





### **IMPACTES NEGATIUS I AMENACES**

- 1) L'activitat de les explotacions d'argiles.
  
- 2) L'expansió no supervisada de l'abocador controlat de Can Mata de la Garriga.
  
- 3) Algunes de les activitats relacionades amb les explotacions de vinyes, és a dir, anivellaments i construcció de basses d'aigües pluvials sense supervisió.
  
- 4) Les activitats d'espoliació dutes a terme per col·leccionistes.

### **RECOMANACIONS SOBRE EL TIPUS D'ÚS**

S'aconsellaria la planificació de totes les activitats que comportin el donar a conèixer el patrimoni geològic i paleontològic d'aquesta geozona, tant a nivell divulgatiu com de recerca científica. Per mantenir aquesta utilització caldria evitar ulteriors degradacions, espolis o intervencions massa agressives.

En alguns casos caldria, en aquests afloraments, una certa vigilància activa i, més limitadament, la restricció d'accés als no investigadors, en especial als nivells rics en restes de mamífers.

### **RECOMANACIONS PER LA INCLUSIÓ EN CATALOGACIONS ESTATALS O INTERNACIONALS**

La rellevància científica de la geozona aconsella la seva protecció. Això implica que és necessària una decidida acció de protecció i registre per preservar la seva potencialitat des d'un punt de vista científic, docent i divulgatiu dins del conjunt de la semifossa tectònica del Vallès-Penedès. Cal considerar la necessitat de fer una proposta a nivell internacional - europeu per preservar els grans indrets fonamentals de la semifossa del Vallès-Penedès. Com s'ha mencionat anteriorment, el potencial docent, científic i aplicat d'una semifossa amb les condicions excepcionals d'aflorament de la conca del Vallès-Penedès no es poden malmetre. Si a l'interès purament geològic hi afegim el paleontològic i biostratigràfic (aquesta regió és comparable amb les més interessants d'Espanya i d'altres d'Euràsia i Àfrica), la proposta queda clarament refermada.

### **ALTRES CONSIDERACIONS**

Al mapa de localització hi ha situat un principal aflorament que es considera el més representatiu de la geozona.



No hi ha incompatibilitats de la preservació d'aquesta geozona amb la de valors patrimonials d'altra natura, ans al contrari, podrien afavorir-se mútuament.

La possibilitat d'incloure els jaciments de Hostalets de Pierola en itineraris geològics al llarg de l'Anoia i el Penedès seria de gran interès, donat el fet de que si no s'articula alguna actuació de preservació selectiva d'afloraments al llarg de la comarca i zones veïnes, es perdran parts molt significatives del registre geològic i paleontològic. Val a dir que en tota Europa Occidental, el Vallès-Penedès és la única semi-fossa amb qualitat d'aflorament suficient per reconèixer, sense necessitat de registres de subsòl, molts dels trets generals d'aquest tipus d'entorn tectònic, tant des del punt de vista estructural com a estratigràfic i sedimentari. A més a més, com ja s'ha indicat, la seva varietat i riquesa paleontològica la col·loquen al nivell d'altres regions privilegiades d'Euràsia (Siwaliks al Pakistan), Àfrica (Beglia a Tunísia) i Nordamèrica. Això implica un potencial patrimonial molt significatiu a nivell nacional i internacional.

Un primera transecte de geozones, geòtops i localitats d'interès a la zona del Penedès - Anoia - Baix Llobregat inclouria, al menys:

1. Sectors veïns als pobles de Gelida, Subirats, Sant Sadurní d'Anoia i Sant Llorenç d'Hortons: successions marines i transicionals del Miocè inferior a mitjà de la Rierusa, Torrent de Can Torres i La Pedrera.
2. Jaciment de Subirats (ja protegit).
3. Sant Pau d'Ordal, Can Sala (Geozona ja realitzada).
4. La Fortesa (registre del Pliocè continental amb una localitat de mamífers fòssils).
5. Masquefa, amb localitats clàssiques de mamífers fòssils del Miocè mitjà.
6. Els Hostalets de Pierola - Riera de Pierola (geozona ja realitzada).



Generalitat de Catalunya  
Departament de Medi Ambient  
i Habitatge  
**Direcció General del Medi Natural**

7. Piera, amb localitats clàssiques del Miocé superior (Turolà).
  
8. La Vinya Vella d'Esparreguera (localitat de mamífers fòssils del Miocè inferior-mitjà).

### **AUTORIA DE LA FITXA**

Lluís Cabrera Pérez

Departament d'Estratigrafia i Paleontologia  
Facultat de Geologia. Campus de Pedralbes  
08028 BARCELONA  
Telf.: 93.402.13.64  
Fax.: 93.402.13.40

E-mail: [lluis@natura.geo.ub.es](mailto:lluis@natura.geo.ub.es)

Amb l'assessorament de Jordi Agustí, Salvador Moyà-Solà i Meike Köhler de l'Institut de Paleontologia Dr. Miquel Crusafont de Sabadell.