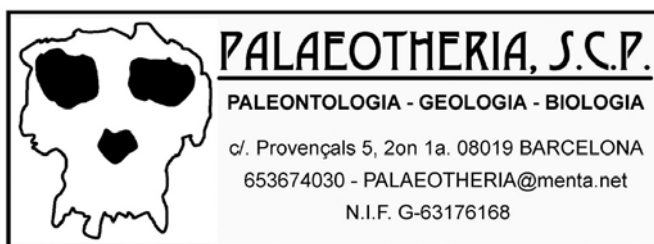


**Memòria de la Intervenció  
Paleontològica a Can Gavarra  
(Polinyà, Vallès Occidental):  
23 de gener – 3 de febrer 2006**

**Abril 2006**



**PALAEOTHERIA, S.C.P.**

PALEONTOLOGIA - GEOLOGIA - BIOLOGIA

c/. Provençals 5, 2on 1a. 08019 BARCELONA

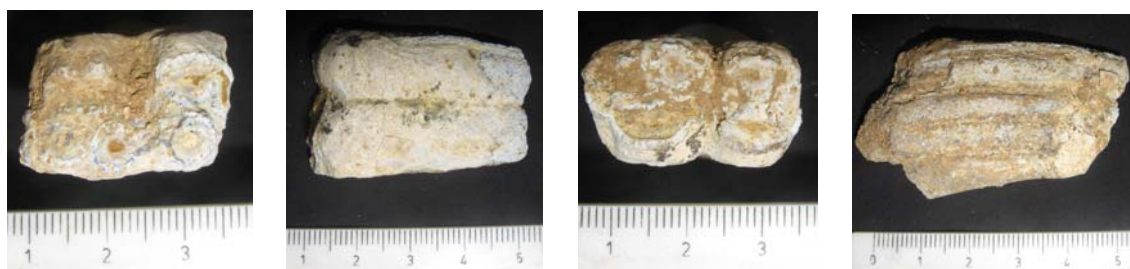
653674030 - PALAEOTHERIA@menta.net

N.I.F. G-63176168

CHEYENN ROTGERS MALLO  
JORDI GALINDO  
DAVID M. ALBA

## INTRODUCCIÓ I MOTIVACIÓ DE LA INTERVENCIÓ:

Durant les tasques de remoció de terra en el marc del projecte de reparcel·lació del sector C de Polinyà (Vallès Occidental), corresponent a l'antiga masia de Can Gavarra, va aparèixer la part davantera de la closca d'una tortuga gegant del gènere *Cheirogaster* sp. Una visita posterior per part del Dr. Salvador Moyà-Solà, investigador de l'Institut de Paleontologia M. Crusafont (Diputació de Barcelona), va constatar la presència de 4 dents de l'èquid *Hipparion* sp. en nivells superiors dels talussos propers. Donat que els treballs de remoció de terra per part de la maquinària pesant havien finalitzat, arrel d'un encàrrec de l'empresa Promo Assessors Consultors, S.A., PALAEOTHERIA, S.C.P. va sol·licitar un permís d'intervenció paleontològica amb l'objectiu de recuperar les restes fòssils que estiguessin exposades, particularment la tortuga gegant, així com recuperar-ne la informació estratigràfica associada. Malgrat que les restes de tortugues gegants són relativament freqüents en sediments miocenes, les closques completes i en bon estat de conservació són relativament rares, i tenen per tant un interès tant científic com museístic. A més, la troballa de quatre dents d'*Hipparion* mitjançant una simple inspecció visual de la zona feia sospitar que els talussos propers a la tortuga podien ser relativament rics en restes diverses de mamífers fòssils, la qual cosa justificava de dur a terme una prospecció de la zona per a recuperar totes les restes que estiguessin aflorant.

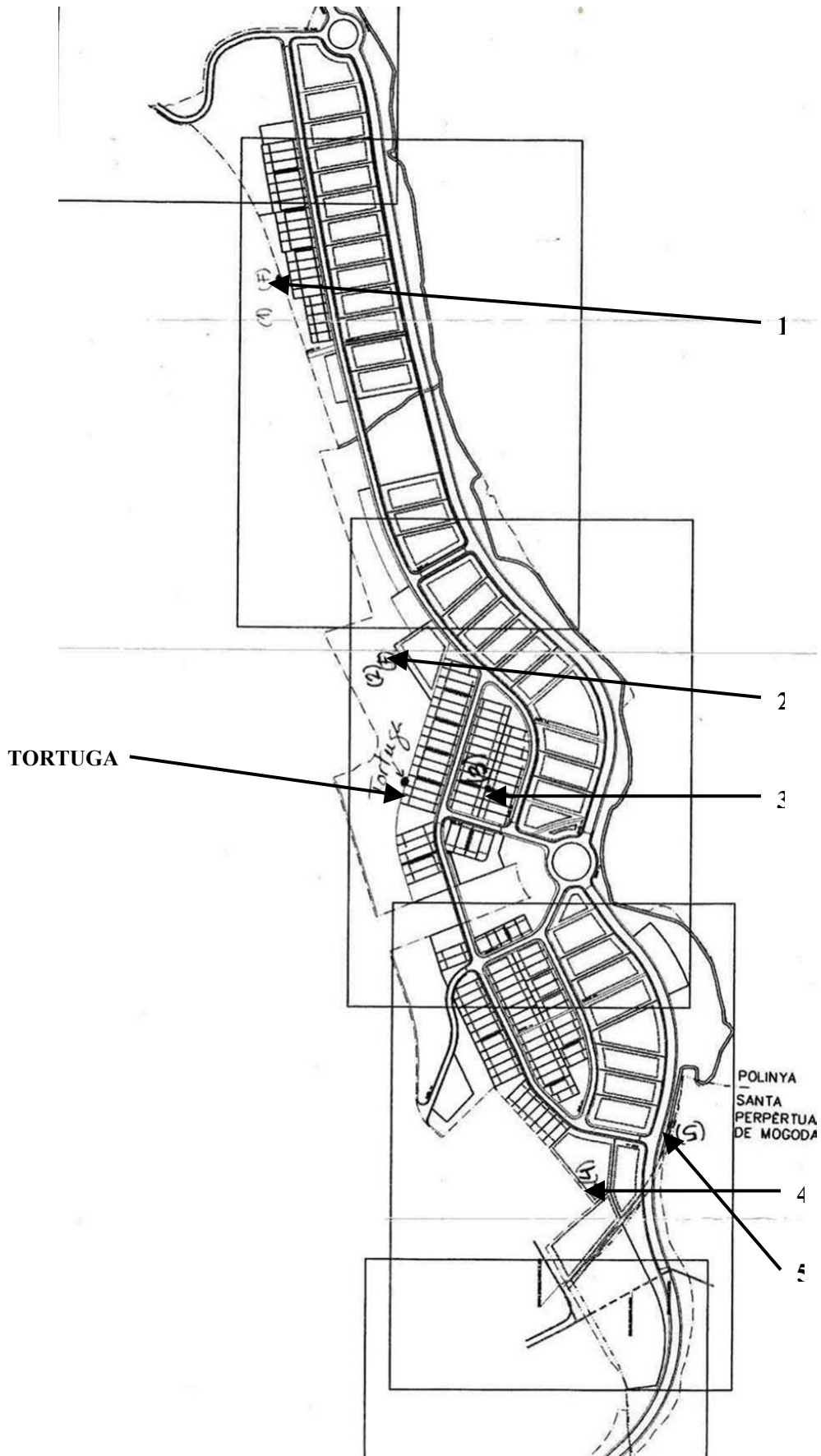


Diferents vistes d'algunes de les dents d'*Hipparion* recuperades a l'aflorament.

Els objectius de la intervenció paleontològica foren els següents:

- 1) Extracció de la closca de la tortuga gegant *Cheirogaster*, amb uns medis que en permetessin una correcta preservació fins a l'Institut de Paleontologia M. Crusafont, lloc de dipòsit provisional.
- 2) Prospecció dels talussos propers a la troballa suara esmentada, i recollida de les restes de vertebrats fòssils exposades (sense remoció de terreny).
- 3) Confecció d'una columna estratigràfica, o si més no, enregistrament de tota la informació geològica associada disponible.
- 4) Avaluació de la necessitat de realitzar ulteriors accions paleontològiques (excavació en superfície i/o, mostratge de microvertebrats).

## SITUACIÓ:



Plànol de l'obra de Can Gavarra, on es pot veure la situació de la tortuga i de la resta de punts mostrejats.

-Localització administrativa i situació geogràfica:

El topònim que pot atribuir-se a la localitat on s'ha dut a terme la intervenció paleontològica correspon a la masia de Can Gavarra, estant situada a la zona verda que hi ha a ponent de les parcel·les 115 i 118 del projecte de reparcellació del sector C de Polinyà (Vallès Occidental), a la província de Barcelona.

-Descripció i geologia:

Els sediments de la zona de Can Gavarra són lutites, gresos arcòsics i conglomerats. Les lutites són de colors ocres a vermells granat, i massives. Els conglomerats són subarrodonits amb un grau de cimentació baix, i la matriu és sorrenca quarsifeldspàtica. La composició majoritària dels clastos es troba integrada per roques metamòrfiques i ígnies paleozoiques, en menor proporció relativa per roques sedimentàries paleozoiques, i ocasionalment també per calcàries mesozoiques. Aquests sediments s'interpreten com les fàcies distals de ventalls al·luvials procedents de Castellar del Vallès. Aquests sediments s'han de situar en el context de la conca neògena del Vallès-Penedès. Els dipòsits sedimentaris que constitueixen el reblliment d'aquesta conca s'estructuren a grans trets en dos complexos d'ambients continentals, entre els quals s'intercala un conjunt de sediments de medis marins i transicionals; el complex continental inferior és del Miocè inferior i el superior és del Miocè mitjà-superior, mentre que el complex marí i de transició es del Miocè mitjà. Donat el context geològic i les troballes realitzades fins al moment, els sediments de Can Gavarra corresponen al Miocè superior, i concretament al Vallesità (equivalent al Tortonià inferior en l'escala cronostatigràfica marina), tal com indica la troballa de dents de l'èquid *Hipparion*. A l'apartat de resultats es descriu més detalladament el context geològic de Can Gavarra, fins allà on ha sigut possible, en base als treballs geològics realitzats paral·lelament a l'extracció de les restes fòssils.

**RECURSOS HUMANS:**

A continuació es detallen els professionals que, a càrrec de PALAEOTHERIA, S.C.P., han participat en la Intervenció Paleontològica:

\*CHEYENN ROTGERS: paleontòloga directora

\*JORDI GALINDO: geòleg

\*JOSEP MARIA ROBLES: tècnic paleontòleg

\*ARNAU BOLET: tècnic paleontòleg

\*PAU OBRADÓ: tècnic paleontòleg

**TREBALLS REALITZATS:**

La intervenció paleontològica a Can Gavarra va incloure tres tipus diferents d'actuació:

- 1) Excavació d'urgència de la closca de tortuga gegant *Cheirogaster*, i extracció mitjançant mòmia de poliuretà.

- 2) Prospecció mitjançant inspecció ocular dels talussos on poguessin aflorar sediments miocens, i recuperació de les restes fòssils que afloraven sense remoció del terreny.
- 3) Enregistrament de la informació estratigràfica associada per a contextualitzar, en la mesura del possible, les restes fòssils recuperades.

A continuació es descriuen més detalladament per ordre cronològic les accions realitzades en el marc de la intervenció paleontològica en sentit estricte:

Dilluns 23/1/06: En un primer moment s'avaluen les restes i es realitza una neteja general de la superfície de les restes per comprovar el seu estat de conservació, i organitzar les tasques per la seva recuperació. Es delimiten mitjançant eines petites com punxons per tal de no malmetre el fòssil, ja que es troba amb una matriu argilosa molt humida. Es procedeix a descobrir de sediment totalment la closca per comprovar quin es l'abast de la peça. Alhora es van rebaixant les vores amb eines grosses com pics i pales, per preparar-ho per fer la mòmia. Apareixen petites estelles d'os als voltants de la tortuga, difícilment identificables degut al seu mal estat de conservació.



**Fotografia de la tortuga en els primers estadis de l'excavació.**



**Vistes dels fragments de plaques de tortuga recuperats en la prospecció i d'un dels talussos de l'obra prospectats.**

També es realitza el treball de camp per a la contextualització geològica i es comença la prospecció dels voltants de la zona. Apareixen unes restes durant aquest procés, en un dels talussos de l'obra, es tracta de diversos fragments de closca de tortuga d'una mida considerable.

Dimarts 24/1/06: Continuen les tasques de delimitació del fòssil i segueixen apareixent fragments d'ossos al voltant. També cal destacar l'aparició d'un element dentari no identificable (si més o fins que s'hagi restaurat). Continuen les tasques de prospecció amb resultat de la troballa d'una estella.



**Fotografies de la tortuga i de les tasques de delimitació.**

Dimecres 25/1/06: Prossegueixen les tasques de delimitació i aprofundiment de les vores de la peça, per tal de donar-li la forma de bolet necessària per fer la mòmia d'extracció. Apareixen dos fragments de diàfisi d'os llarg de mamífer durant la prospecció.



**Vistes de la tortuga en aquest moment de la delimitació.**

Dijous 26/1/06: En continuar les tasques de delimitació, i degut a la gran humitat que té la resta fòssil, es generen una sèrie d'esquerdes a les vores, que requereixen encintar la resta. Aquest procediment es desenvolupa embolcallant el fòssil amb paper d'alumini i cinta adhesiva. S'aconsegueix d'aquesta manera una protecció i consistència adequat per poder continuar la feina sense perill que es trenqui o col·lapsi. Es realitzen canals de desguàs als costats del bolet per tal de poder drenar la zona, ja que una de les capes permeables del talús desaiqua just al forat que realitzem per a

l'extracció. Donada la previsió de pluges pel cap de setmana, es tapa tot el forat amb tendals i plàstics, deixant lliures els canals de desguàs.



**Fotografies dels diferents passos a seguir per encintar la tortuga.**

Dimarts 31/1/06: Després de tot el cap de setmana i el dilluns de pluja, el talús es troba en molt males condicions degut al lliscament de la terra vegetal que el cobria. Tot i això, i gràcies als plàstics, la zona de la tortuga es troba en prou bon estat. Prossegueix la delimitació del fòssil amb l'aparició d'una nova estella.



**Vista del talús on es trobava la tortuga, després de les pluges del cap de setmana.**

**Vista de l'estat de la peça fòssil després de les pluges.**



Dimecres 1/2/06: Es procedeix a fer el forat més gran per tal de que hi càpiga el poliuretà per fer la mòmia. També es continua fent el "bolet" més profund. En aquestes tasques apareixen dos fragments d'ossos indeterminats.



Es decideix ampliar el forat per tal de facilitar la realització de la mòmia.

Dijous 2/2/06: Acaben les tasques de preparació del “bolet” i es comença a fer la mòmia. S'embolcalla tota la tortuga amb paper d'alumini, i es fa una carcassa de cartrons, que faran de contenidor per l'espuma de poliuretà. Es tapen tots els forats amb cinta adhesiva per tal de que l'espuma no es pugui escapar.



Últims retocs a les vores del forat abans de fer la mòmia.



Vistes del procés d'embolcallar la resta amb paper d'alumini per evitar l'escapament de espuma de poliuretà per fora de la caixa de cartró.





**Procés de fer la caixa de cartró.**

Es procedeix a fer la barreja de les dues fases (isocionat i polioliol), que s'aboquen en petites dosis de forma seqüencial. Un cop tot el bolet resta embolcallat d'espuma, es tapa amb cartrons i es torna a encintar per donar-li més consistència.



**Diferents passos per fer l'espuma, abocar-la a l'espai entre el bolet i la caixa de cartró i tancar aquesta per tal de tenir la mòmia acabada i preparada per extreure-la.**



Divendres 3/2/06: Es procedeix a l'extracció de la mòmia amb l'ajuda de la maquinària que la empresa Corvian-Corsan posa a la nostra disposició. Amb una giratòria i un camió ploma s'extreu, es gira i tapa la part inferior, i

es transporta fins a l'Institut de Paleontologia M. Crusafont (Diputació de Barcelona), on es diposita provisionalment la mòmia de la tortuga juntament amb les altres restes recuperades.



**Vistes dels diferents moments d'actuació amb la giratòria fent el forat més gros per tal de girar i extreure la mòmia.**



**Amb l'ajuda d'uns palets, es va evitar que les bragues no fessin malbé l'embolcall de poliuretà de la mòmia.**



**Moment en què es va aconseguir girar la mòmia.**



**Vistes del procés de càrrega del camió ploma.**



**La mòmia de la tortuga *Cheirogaster* un cop dipositada pel camió ploma a la plataforma elevadora del Museu de Paleontologia de Sabadell.**

Pel que fa al treball de contextualització geològica paral·lel a la intervenció paleontològica de Can Gavarra, consistí en la revisió sistemàtica de tots els talussos existents dins el recinte del polígon en construcció. Aquesta recerca tenia per objectiu l'obtenció de dades de camp amb les quals es pogués realitzar, amb la màxima resolució possible, la contextualització geològica de les restes paleontològiques.

Es pretenia realitzar una columna estratigràfica en la qual se situaria la tortuga del gènere *Cheirogaster* extreta, així com les possibles altres restes fòssils que es recuperessin. Aquesta intenció es veié frustrada pel fet que, en la seva pràctica totalitat, els talussos de l'obra es trobaven emmascarats per terra vegetal. Aquesta operació s'havia realitzat uns 15 dies abans de l'inici de la intervenció paleontològica, i consistí en l'estabilització dels talussos incorporant uns 20 a 40 cm de terra vegetal, enganxada mitjançant pressió de la pala de l'excavadora giratòria i posterior pentinat desdendent. Aquesta estabilització i ajardinament dels talussos féu que s'emmascarés la pràctica totalitat dels afloraments. Només en els extrems nord i sud de l'obra fou possible la realització d'observacions sobre els materials geològics, així com l'obtenció de dades estructurals.

Cal esmentar, finalment, que les dades obtingudes al camp han estat contrastades amb les proporcionades per la interpretació del Mapa Geològic de Catalunya, full 392-2-2 (72-30) Sabadell.



Fotografia en què s'aprecia el gruix de terra vegetal emplaçada sobre el talús per tal d'estabilitzar-lo i ajardinar-lo. Aquesta pràctica, realitzada amb manifesta cura, ha emmascarat la informació geològica que es podria haber extret. A la part de sota del talús s'observen els treballs d'urbanització del polígon. La picola serveix d'escala gràfica aproximada.

## RESULTATS I DISCUSSIÓ:

### Paleontologia: La intervenció paleontològica a Can Gavarra:

A continuació es detallen i s'il·lustren les restes recuperades durant la intervenció paleontològica, les quals foren dipositades provisionalment a l'Institut de Paleontologia M. Crusafont (Diputació de Barcelona). L'estat de conservació dels fragments trobats és molt dolent i dificulta molt la identificació d'aquests. Això, combinat amb el fet que no s'hagin restaurat encara les restes extretes, fa que no es pugui aportar gaire informació al respecte. Tot i això, podem afirmar que la resta CG'06-1 correspon a una tortuga del gènere *Cheirogaster* d'edat vallesiana (base del Miocè superior en l'escala cronostatigràfica continental). La resta de fòssils recuperats no són identificables sense haver estat restaurats.



Fragments de la tortuga.



Fragment d'os indeterminat aparegut el dilluns 23 de gener, als voltants de la tortuga en delimitar-la.



Fragments de plaques de tortuga apareguts el dia 23 en delimitar la tortuga.



Fragment d'os indeterminat extret en la delimitació de la tortuga el dilluns 23 de gener.



Un altre dels fragments d'os indeterminats aparegut en la delimitació del dia 23.



Fragment d'os indeterminat de la delimitació del dia 23 de gener.



Un altre dels fragments d'os indeterminat apareguts el dia 23 de gener.



Fragment d'os indeterminat de mida petita aparegut el 23 de gener en delimitar la tortuga.

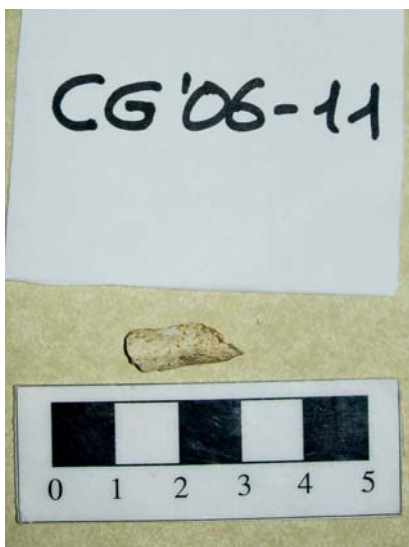




Fragment d'os indeterminat aparegut el dia 24, continuant amb les tasques de neteja dels voltants de la tortuga.



Resta dentària indeterminada i fragments associats, apareguda el 24 de gener a la vora de la tortuga.



Petit fragment d'os indeterminat aparegut el dia 24 de gener.



**Fragment d'os llarg trobat el dia 24 de gener en la delimitació.**



**Fragment d'os indeterminat trobat el dia dimecres 25 de gener.**



**Fragment d'os indeterminat extret el dia 25 de gener.**



Fragment d'os indeterminat recuperat el dia 31 de gener en el perímetre de la tortuga.



Un dels fragments d'os indeterminat trobats els dia 1 de febrer en les darreres tasques de preparació del bolet per la mòmia.



Fragment d'os indeterminat trobat el dia 1 de febrer .



Fragments de placa de tortuga del gènere *Cheirogaster* trobats en les prospeccions dels voltants del punt d'extracció de la tortuga, i que van ser recuperats del punt 3 del plànol de l'obra.



Fragment de placa marginal de tortuga aparegut en les tasques de prospecció del dia 23 de gener al punt 4 del plànol.



Fragments de diàfisi d'os indeterminat de mamífer trobats el dia 25 de gener en les tasques de prospecció, al punt 5 del plànol.



Fragments de la segona diàfisi d'os indeterminat de mamífer trobada el dia 25 de gener en les tasques de prospecció, al punt 5 del plànol.

### INVENTARI DE LES RESTES RECUPERADES.

SIGLA	PART ANATÒMICA	IDENTIFICACIÓ TAXONÒMICA
CG'06-1	Closca parcial	<i>Cheirogaster</i> sp.
CG'06-2	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-3	Fragment de placa	Testudines indet.
CG'06-4	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-5	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-6	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-7	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-8	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-9	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-10	Dent	Mammalia indet.
CG'06-11	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-12	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-13	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-14	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-15	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-16	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-17	Fragment d'os indeterminat	Indet.
CG'06-18	3 fragments de placa	Testudines indet.
CG'06-19	Fragment de placa marginal	Testudines indet.
CG'06-20	Fragment de diàfisi d'os llarg	Mammalia indet.
CG'06-21	Fragment de diàfisi d'os llarg	Mammalia indet.

### Geologia: El context geològic de Can Gavarra:

#### -Resultats:

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, la falta d'afloraments de qualitat i en continu va impedir la realització d'una columna estratigràfica. El fet que en el sectors nord i sud de l'obra els talussos encara no estiguessin recoberts amb terra vegetal, juntament amb l'existència d'alguns talussos amb fenòmens de certa erosió per escorrentia superficial, permeteren l'observació dels materials existents i, per tant, féu possible la descripció de les roques sedimentàries i l'obtenció d'algunes dades estructurals com un cabussament i pla de falla. En el plànol de l'obra de Can Gavarra (vegeu l'apartat de Situació), s'assenyalen 5

punts en els quals es varen realitzar observacions per a la descripció del context geològic (juntament amb la situació de la tortuga).

Punt 1: Falla en la qual s'observa la flexió del bloc superior (ganxo de falla) d'una falla normal; la direcció de màxim pendent i cabussament del pla de falla és de:  $152^{\circ}/72^{\circ}$ . A l'aflorament s'observen lutites de color vermell totxo amb intercalacions de gresos arcòsics i conglomerats.

Els conglomerats són heteromètrics, però sense molta variació granulomètrica, els clastes són subarrodonits a arrodonits. La matriu és sorrenca molt heteromètrica, dominant la granulometria de mida sorra grollera a molt grollera. Els conglomerats estan mal cimentats però són coherents. Els clastes són roques metamòrfiques i ígnies paleozoiques, i quars. Les bases són erosives planars o en solc. El seu gruix és mètric i la continuïtat lateral és com a mínim d'ordre decamètric.

Els gresos arcòsics tenen colors marrons a grisos, estan mal seleccionats i cimentats, i la matriu és lutítica. Presenten pseudonòduls i freqüents intercalacions ocasionals de conglomerats o microconglomerats de gruix centimètric. Són freqüents les decoloracions de color gris blavós a la base.

Les argiles són de color marró clar a ocre, i també vermell granatós. Presenten força càrrega terrigena de feldspats i quars, nombroses taques de decoloració de color gris i freqüents intercalacions de nivells de conglomerats i microconglomerats de gruix centimètric.



**Punt 1.** A la fotografia s'aprecien dos nivells. En el primer nivell, situat a la banda dreta de la part alta de la imatge, s'observa la flexió del bloc superior (ganxo de falla). Aquesta geometria de la flexió, i el corresponent abombament del bloc superior, ens permetrien suposar una certa entitat a aquesta falla. En el nivell inferior es veu el talús ja cobert amb la terra vegetal.



**Punt 1.** Aquesta imatge complementa la fotografia anterior. El pla enfocat es trobaria a la dreta de la flexió del bloc superior (ganxo de falla) . En aquesta foto s'observa el pla de falla desenvolupat sobre lutites de color marró clar.



**Punt 1.** En primer pla s'aprecien les lutites de color vermell granat que es troben alternant amb conglomerats i gresos conglomeràtics.

Punt 2: En aquest punt s'ha observat una falla normal que posa en contacte argiles i llims de color vermell (en el bloc superior) amb graves (en el bloc inferior).

Les argiles i els llims són de color vermell totxo amb força taques de decoloració de color grisos. Són massives i contenen abundant càrrega terrígena, composta per fragments lítics, feldspats i quars.

Els conglomerats són heteromètrics i massius, amb la matriu sorrenca de granulometria de sorra grollera a molt grollera. Els clastes són subarrodonits a arrodonits. Els conglomerats estan mal cimentats però són coherents. La composició litològica dels clastes és de roques metamòrfiques i ígnies paleozoiques, i quars. Presenten intercalacions de gresos de sorra de granulometria fina a mitja ben seleccionats, i de guix entre centimètric a mètric. No s'observa la base ni es pot dir el seu guix, encara que és d'ordre mètric, i la seva continuïtat lateral probablement deu ser d'ordre decamètric a hectomètric.



**Punt 2.** A la imatge es veu el pla de falla d'una falla normal, que situa les lutites en el bloc superior i els conglomerats en el bloc inferior .

Punt 3: En aquest punt s'observa una alternança de lutites i conglomerats. Les lutites tenen color entre marró clar i ocre i un guix d'ordre mètric, amb intercalacions ocasionals de nivells de conglomerats de guix decimètric. Els conglomerats presenten les mateixes característiques que els descrits en els punts 1 i 2.

Punt 4: En aquest punt ha estat possible obtenir una mesura bastant bona de direcció de màxim pendent i cabussament dels estrats. Aquesta lectura ha



estat realitzada apartir dels dos cabussaments aparents observables en els dos talussos, aproximadament de direccions perpendiculars. La lectura obtinguda es de: 084°/08°.



**Punt 4. El nivell estratigràfic constituït per les lutites de color vermell granat presenta dos cabussaments aparents, que permeten compondre una estimació del cabussament real d'aquest sector. La direcció de màxim pendent i els cabussament dels estrats obtingut ha estat de 084°/08°.**



**Punt 4. Alternança de nivells de lutites de colors marrons i vermell granat amb gresos arcòsics de colors ocres i marronosos.**

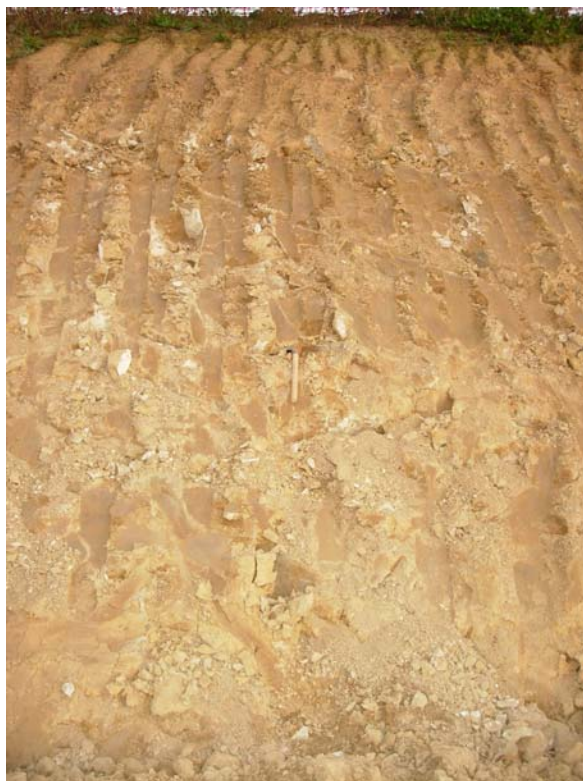
Els materials que s'observen als talusos estan constituïts per una alternança de gresos quarsifeldspàtics de colors grisos a ocres amb lutites de color vermell granat.

Els gresos estan molt mal seleccionats, mal arrodonits i cimentats, però són bastant coherents. El seu gruix és decimètric a mètric.

Les lutites són massives i presenten molta càrrega terrígena.



**Fotografia de paisatge del punt 5.**



**Fotografia de detall del punt 5. Aquest aflorament és troba constituït únicament per lutites de color marró clar a ocre.**

Punt 5: Lutites de color marró clar a ocre. Aquestes lutites són dominantment argiloses, massives, no s'observa molta càrrega terrígena, i presenten abundants decoloracions de coloració gris a ocre.

-Discussió:

Els materials observats en els talusos que no han estat coberts per terra vegetal es corresponen a una alternança de lutites de colors des d'ocres a vermell granat, amb gresos arcòsics i conglomerats de gruixos entre decimètrics a mètrics. Els conglomerats són heteromètrics amb matriu quarsifeldspàtica de granulometria grollera a molt grollera, estan mal cimentats, i la composició dels clastes és de roques metamòrfiques i ígnies paleozoiques, i quars. Aquests dipòsits es correspondrien a materials sedimentats en ambients continentals per l'acció de ventalls al·luvials de certa amplitud de radi i àmplia eficàcia de transport procedents de l'actual Serralada Prelitoral.

Aquests materials, tot i no estar representats en el full 392-2-2 (72-30) Sabadell del Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000, es correspondrien amb els pertanyents a la unitat cartogràfica NMIc. Tal com es pot contrastar amb la lectura d'aquesta unitat:

NMIc: Lutites vermelloses o grises i gresos arcòsics de color vermellós o ocre amb intercalacions d'alguns nivells de graves. Les lutites són massives i sovint inclouen nòduls i crostres de carbonat de calci d'origen edàfic. Els clastes tenen les mateixes litologies que la unitat NMcc, que representa el seu equivalent proximal. Passa de manera transicional cap a sostre a la unitat NMcc, i lateralment a la unitat NMgo, del sistema al·luvial d'Olesa – Les Fonts. S'interpreten com a fàcies distals del sistema al·luvial de Castellar. L'edat és entre Aragonià superior i Vallesjà superior.

NMcc: Conglomerats amb alguns nivells de gresos arcòsics i lutites. La unitat és formada majoritàriament per conglomerats massius de còdols subarrodons, sovint amb imbricacions que indiquen paleocorrents cap S-SE. El grau de cimentació és baix. La matriu és sorrenca quarsifeldspàtica de tonalitats ocres, ocasionalment llimosa. Els còdols són heteromètrics i gairebé exclusivament de roques paleozoiques: pissarres, gresos, esquist, cornianes, quars, lidites, conglomerats, pòrfirs, granitoides, riolites i pegmatites i ocasionalment inclouen calcàries mesozoiques. El gruix mínim estimat és de 1.000 metres. Passa i de manera transicional a la unitat NMIm del sistema de Matadepera. La Base és transicional amb les unitats NMgo del sistema al·luvial d'Olesa-Les Fonts, i se superposa a NMIc, que representa el seu equivalent distal. S'interpreten com les fàcies proximals i mitjanes del sistema al·luvial de Castellar. S'atribueixen al Vallesjà superior – Turolità.

De les dades estructurals obtingudes, un cabussament (084°/08°) i la descripció de dues falles normals, una d'elles amb una lectura del pla de falla (152°/08°), no es pot treure cap conclusió donada la no observació d'un aflorament continuat en el moment en què es van iniciar els treballs paleontològics. Caldria tenir en compte, però, que la flexió de bloc superior de la falla observada en el punt 1 correspondria a una falla normal de certa entitat,

amb un salt d'un ordre de magnitud superior al mètric. La falla, també normal, del punt 2 probablement estaria associada a l'anteriorment descrita. Això permetria d'emetre una hipòtesi, a nivell temptatiu, en el sentit de que els materials situats al nord de la falla del punt 1 serien més moderns que els situats al sud de la mateixa.

## CONCLUSIONS:

L'extracció de la closca parcial de la tortuga gegant *Cheirogaster* sp. que havia quedat exposada durant les tasques de remoció del terreny a les obres de Can Gavarra (Polinyà, Vallès Occidental), i que va motivar la intervenció paleontològica, es va dur a terme de forma correcta. Actualment, aquest fòssil, juntament amb les altres restes recuperades, es troba dipositada a l'Institut de Paleontologia M. Crusafont, a l'espera que el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya decideixi qui s'ha de fer càrrec de la seva restauració. No és possible arribar a ulteriors conclusions científiques, si més no fins que la restauració de les restes en permeti el seu estudi.

L'observació i descripció de les roques sedimentàries que afloraven a les obres del polígon de Can Gavarra quan es va realitzar la intervenció permet deduir que els sediments en què va fossilitzar la tortuga correspondrien a materials sedimentats en ambients continentals. Aquests sediments tindrien el seu origen en zones properes a l'actual Serralada Prelitoral, havent estat transportats per l'acció de ventalls al·luvials de certa entitat. Aquests materials, tot i no estar representats en el full de Sabadell 392-2-2 (72-30) del Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000, es correspondrien amb els pertanyents a la unitat cartogràfica NMIc, descrita a l'esmentat mapa. La manca d'un aflorament continuat en el moment de realitzar els treballs paleontològics no permet extreure cap dada concluent sobre les dues falles normals observades; molt probablement, però, la falla situada en el punt 1 tindria com a mínim una certa entitat.

La troballa d'altres restes en el mateix nivell o en altres nivells estratigràfics de talussos propers no justifica de dur a terme ulteriors tasques paleontològiques. Això és degut, però, al fet que, quan es va iniciar la intervenció paleontològica, les tasques de remoció de sediments miocens per part de la maquinària pesant ja havia finalitzat, i fints i tot s'havien ajardinat la majoria de talussos. Cal tenir en compte que en el cas de l'obra que ens ocupa, abans de la intervenció paleontològica, s'excavaren i anivellaren centenars de metres cúbics de sediments miocens sense cap control paleontològic. Amb tota seguretat, si durant les tasques d'excavació per part de la maquinària pesant s'hagués dut a terme aquesta activitat de seguiment, s'haurien pogut recuperar moltes més restes. Això posa de manifest la necessitat d'encarregar informes previs d'afectació del patrimoni paleontològic, i si s'escau dur a terme activitats preventives de control paleontològic, en totes aquelles obres (públiques o privades) en les quals es realitza una remoció prou important de terreny, especialment si es tracta de sediments miocens de la conca neògena del Vallès-Penedès.

Cal esmentar, però, el fet inusual i gratament sorprenent que fos la mateixa empresa que realitzava les obres qui va realitzar l'avís de la troballa de la tortuga gegant, posant a disposició dels paleontòlegs, i amb la màxima celeritat, tots els recursos humans i materials que foren necessaris per tal de dur a terme la intervenció paleontològica.