

XARAGALL

Revista de Ciències de la Catalunya Central

Sèrie B

nº 336 - octubre del 2008

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I
MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL BAIX
PENEDÈS I DE L'ALT CAMP: DES DE COMA-RUGA A
SANTA CRISTINA, LES POBLES I A ESBLADA**

Josep M. Mata-Perelló

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **13 D'ABRIL DEL 2008**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL BAIX PENEDÈS I DE L'ALT CAMP: DES DE COMA-RUGA A SANTA CRISTINA, LES POBLES I A ESBLADA / 13 D'ABRIL DEL 2008

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

ADVERTIMENTS PREVIS

Com en altres recorreguts de RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA ..., si es disposa del temps suficient, poden efectuar-se passant per totes les parades i filloles. En cas contrari, recomanem prescindir de les anomenades PARADES - CONDICIONALS.

Per d'altra banda, cal advertir també, que alguns dels trams del recorregut, caldrà fer-los per camí de terra, els quals es troben gairebé, en bon estat de conservació, normalment. Aquest és el cas del camí d'aproximació a les antigues Mines de Bauxita de les Pobles.

Per d'altra banda, cal tenir una cura molt especial i extremada de respecte a la natura i a la mare Terra, en tot moment, tant al llarg de tot el recorregut de l'itinerari, com fora d'ell.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, el recorregut de l'itinerari discorrerà, en la seva major part pel *Sistema Mediterrani* (i més concretament pels tres dels seus sectors: els corresponents a la *Serralada Litoral Catalana*, a la *Depressió Prelitoral Catalana* y a la *Serralada Prelitoral Catalana*, els més representatius).

Així, el recorregut s'iniciarà a la *Serralada Litoral Catalana*, per la qual s'efectuarà un breu recorregut pels voltants de la població de Coma-ruga, realitzant-se la primera aturada, poc abans d'arribar al Vendrell. Després, es discorrerà breument per la segona de les sotsunitats abans esmentades, per la *Depressió Prelitoral Catalana*. I aquest recorregut es realitzarà entre les poblacions del Vendrell i de Santa Cristina. Tot seguit, es recalarà a la *Serralada Prelitoral Catalana*, i més concretament al *Massís de Bonastre*, per on es circularà entre Santa Cristina i Rodonyà. En aquest tram es passarà a la comarca de l'Alt Camp. Després es tornarà a penetrar a la *Depressió Prelitoral Catalana*, circulant-me per ella entre Vila-rodona i el Pont d'Armentera. Tot i així, en anar a la localitat de la *Mina del Remei* (de les Pobles), s'haurà tornat a entrar a la *Serralada Prelitoral Catalana* (i al *Massís de Bonastre*). Per d'altra banda, al Pont d'Armentera, s'entrarà breument a l'esmentada *Serralada Prelitoral Catalana*.

També cal dir que el recorregut de l'itinerari s'iniciarà a la comarca de l'Alt Camp, a la

localitat de les Pobles, discorrent-se per aquesta comarca fins arribar a la població d'Esblada.

OBJECTIUS FONAMENTALS

1.- Observació de l'estructura d'una part del sector meridional dels *Catalànids*, per on discorrerà la major part del recorregut de l'itinerari. En concret, es transitarà fonamentalment per la *Serralada Prelitoral Catalana* i per la *Depressió Prelitoral Catalana* (en aquest cas, per les denominades *Depressió del Penedès* i *Depressió del Camp*).

2.- Estudi i observació dels materials mesozoics (que pertanyen fonamentalment al Cretàcic i al Triàsic), els quals constitueixen la *Serralada Prelitoral Catalana*, entre els quals discorrerà una bona part del recorregut de l'itinerari, especialment pels voltants del Vendrell, Coll de Santa Cristina, les Pobles, el Pont d'Armentera i Esblada.

3.- Observació dels materials cenozoics (del Paleocè), els quals formen part de la *Serralada Prelitoral Catalana*. Aquests materials els trobarem entre Querol i Esblada, i es torben constituïts pels trams detrítics de la *Formació Mediona*, i pels carbonatats de la *Formació Orpí*.

4.- Observació dels materials miocènics i quaternaris, que reblen la *Depressió Prelitoral Catalana*, i que tallarem a diversos trams del recorregut; primer el Vendrell i el Coll de Santa Cristina i després entre les Pobles i el del Pont d'Armentera.

5.- Estudi de les relacions i dels contactes existents entre les dues unitats geològiques acabades d'esmentar, entre la *Depressió Prelitoral Catalana* i la *Serralada Prelitoral Catalana*.

6.- Observació d'algunes explotacions mineres antigues, tant de les sotsterrànies, com de les realitzades a "cel obert". Així, de les següents, entre moltes altres:

6A) de les antigues explotacions de *bauxita*, les quals es troben situades prop de les Pobles (a Aiguamúrcia).

6B) de les explotacions dels trams carbonatats del *Muschelkalk*, les quals es troben situades prop de les Pobles.

7.- Observació de les retauracions (naturals o artificials), dutes a terme a les explotacions mineres esmentades als apartats anteriors.

8.- Observació dels diferents indrets relacionats amb el *Patrimoni Miner i Geològic*, que anirem trobant al llarg del recorregut d'aquest itinerari. En aquest cas, cal parlar del relacionat amb les *mineralitzacions associades a rebliment de cavitats d'origen kàrstic*, que veurem a les Pobles. I també el relacionat amb la *falla del Pont d'Armentera*.

ANTECEDENTS

Existeixen alguns antecedents nostres relatius al recorregut del present itinerari. Entre aquets ens referirem ara a: MATA-PERELLÓ (1991b, 1995, 1997, 1998 i 2000). Cal dir que en

tots els casos, es tracta d'uns itineraris amb un recorregut parcialment coincidents amb el present.

Pel que fa a l'estudi de les mineralitzacions situades al llarg del recorregut, farem esment d'un altre treball nostre; concretament al MATA-PERELLÓ (1991a), relatiu al conjunt de les mineralitzacions catalanes.

I, pel que fa a l'estructura geològica dels indrets pels quals discorrerà el recorregut de l'itinerari, farem esment de dos treballs generals, relatius al conjunt dels Països Catalans: GUIMERA et altri (1992), i RIBA et altri (1976). També farem esment de les publicacions de l'IGME (1978), relatives a les característiques geològiques de l'àrea per la qual discorre en part el recorregut de l'itinerari.

Tots aquests treballs, així com d'altres, figuraran relacionats per ordre alfabètic, dintre de l'apartat corresponent a les REFERENCIES BIBLIOGRÀFIQUES, al qual ens adrecem.

DESCRIPCIÓ DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut d'aquest itinerari comença a la població de **Coma-ruga**, per on es farà una primera aturada. Després, el recorregut es dirigirà cap al **Vendrell**, des d'aquí, continuant per la comarca del Baix Penedès, el recorregut es dirigirà cap al *Coll de Santa Cristina* (circulant-se per la carretera C-51, antiga comarcal C-246), fent-se una parada poc abans d'arribar-hi, en un trencall que surt per la dreta de la ruta que es segueix. Aquesta aturada, s'efectuarà per sota de la carretera comarcal abans esmentada.

Des d'aquí, el recorregut es dirigirà cap a la cruïlla amb la carretera C-246, cap a **Rodonyà**. Aquí encara es continuarà per la carretera ara esmentada, fins a trobar el trencall de **Vila-rodona**, pel qual ens caldrà continuar passant per prop d'**Aiguamúrcia** fins arribar a trobar el trencall de **Santes Creus** i de **les Pobles**, pel qual ens caldrà continuar per tal de fer una fillola, cap a l'antiga mina del Remei, indret al qual ens caldrà anar-hi. En aquest darrer lloc esmentat, s'efectuarà una nova aturada, sobre les antigues mines de d'exploració de bauxites, localitzades sobre una mineralització de reblliment de cavitats d'origen càrstic.

Després es retornarà cap a **Santes Creus**, des d'on s'anirà cap al poble del **Pont d'Armentera**, on es farà una nova aturada dintre del recorregut del present itinerari. Posteriorment, el recorregut es dirigirà cap a **Querol**, prop d'on es realitzarà una altra aturada abans d'arribar-hi, en una antiga guixera. Després, i continuant per la carretera que es dirigeix cap a Igualada, s'arribarà a la població d'**Esblada**. Aquí, finalitzarà el recorregut d'aquest itinerari.

DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

Com de costum, estructurarem el recorregut de l'itinerari en una sèrie de PARADES, que tot seguit anirem veient. En cadascuna d'aquestes aturades farem un breu comentari (geològic o mineralògic, segons s'escaigui). En cada cas indicarem, entre parèntesi, el full

topogràfic on es troba l'aturada, d'entre els realitzats per l'*Instituto Geográfico y Catastral de España*, a escala 1:50.000. Així, al respecte, el recorregut de l'itinerari s'inclourà dintre dels fulls: **390** (dit de Cervera), **418** (o de Montblanc) i **446** (dit de Valls).

Així doncs, la relació ordenada de les parades que componen el recorregut d'aquest itinerari, és la següent:

PARADA 1. INMEDIACIONS DE LA VARIANT DEL VENDRELL, (terme municipal del **Vendrell**, comarca del Baix Penedès). (Full 473).

Tot i que el recorregut cal iniciar-lo a la població de **Coma-ruga**, cal sortir cap a la carretera N-430, per tal d'anar cap al Vendrell. En arribar a la variant, es pot fer la primera aturada, després de recórrer uns 3 Km i escaig.

En aquest recorregut haurem transitat per les immediacions de la *Serralada Litoral Catalana*, (que tenim a la dreta, cap a Calafell) i la *Serralada Prelitoral Catalana* (que tenim a l'esquerra, prop del Roc de Sant Gaietà). Entre mig, per on passem hi ha la *Depressió Prelitoral Catalana*, a la zona de pas de la *Depressió del Penedès* a la *Depressió del Camp*. En aquest indret, la *depressió* s'estrangula, com a conseqüència del *Massís de Bonastre*, que gairebé la parteix en les dues depressions acabades d'esmentar.

Des d'aquest lloc es pot veure perfectament aquest estrangulament, quedant la *depressió* reduïda a un petit pas, el denominat *umbral del Vendrell*, on ara som.

PARADA 2. TRENCALL DE L'ENTRADA A LA BISBAL DEL PENEDÈS, (terme municipal del **Vendrell**, comarca del Baix Penedès). (Full 473).

Després de fer l'aturada anterior, cal seguir per la variant fins trobar el trencall de la carretera C-51 (antiga C-246) la qual es dirigeix cap a Valls. En arribar al trencall de la Bisbal del Penedès, es pot fer una nova aturada.

En aquest recorregut haurem transitat per la *Depressió Prelitoral Catalana* (exactament per la *Depressió del Penedès*), entre afloraments dels materials cenozoics del Miocè, tot i que recoberts per terrenys quaternaris mol detrítics.

Per d'altra banda, circularèm molt a prop de la vorera oriental del *Massís de Bonastre* (de la *Serralada Prelitoral Catalana*), que taponarà a la depressió per aquest indret. Així, veurem com aquesta va perdent superfície, reduint-se a l'*Umbral del Vendrell*. Des d'aquest lloc es pot fer molt bé aquesta observació.

PARADA 3. BARRANC DE LA CASETA, URBANITZACIÓ DE SANTA CRISTINA - INFERIOR, COLL DE SANTA CRISTINA, (terme municipal de la **Bisbal del Penedès**, comarca del Baix Penedès). (Full 446).

Des de la parada anterior cal acabar d'arribar fins al trencall que surt per la dreta de la carretera, dirigint-se cap a la *Urbanització de Santa Cristina*. Aquest trencall es troba molt prop

del *Coll de Santa Cristina*. Així, des de la parada anterior haurem recorregut uns 5 Km més, per tal d'arribar aquí.

Aquest recorregut, l'hem fet primer entre els materials miocènics i quaternaris de la *Depressió Prelitoral Catalana*. I posteriorment, en pujar cap al coll, entre els terrenys mesozoics de la *Serralada Prelitoral Catalana*; així s'han anat trobant afloraments dels nivells carbonatats del Juràsic i del Cretàcic.

En aquest indret, és possible de veure un bon aflorament d'argiles laterítiques, amb presència d'HEMATITES i de CAOLINITA, tot constituint una *mineralització ferruginosa associada a "hard-ground"*. També cal dir que aquest nivell es troba entre un aflorament de calcàries que pertanyen al Cretàcic (i més concretament al Barremià).



Aspecte del "hard-ground ferruginós"

PARADA 4 - CONDICIONAL. TRENCALL SUPERIOR DE LA URBANITZACIÓ DE SANTA CRISTINA, COLL DE SANTA CRISTINA (terme de la Bisbal del Penedès, comarca del Baix Penedès). (Full 446).

Des de la parada anterior cal retornar a la carretera C-51 (antiga C-246). En trobar-la, després de recórrer uns 0'2 Km, cal travessar-la i agafar un camí ascendent que puja cap a la part alta de la Urbanització de Santa Cristina. En arribar a la primera corba pot fer-se una parada, a uns 0'3 Km de la parada anterior.

En aquest breu recorregut, hem anat trobant els materials cretàcics i juràsics que formen part del Massís de Bonastre, de la Serralada Prelitoral Catalana, on ens trobem en aquest indret del recorregut.

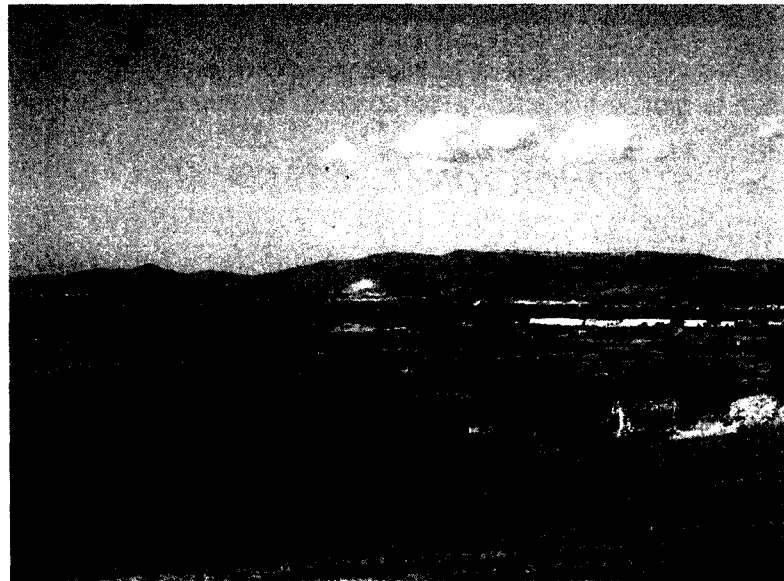
Des d'aquí, tot mirant cap a llevant i cap al SE, es pot veure com la Depressió Prelitoral Catalana (la Depressió del Penedès) es va estrangulant. Així, es veuen el relleus del Bloc de Garraf (Serralada Litoral) i els relleus de la Depressió, també limitats pel Massís de Bonastre.



La Depressió del Penedès, des de les immediacions del Coll de Santa Cristina

PARADA 5. TRENCALL DE CAN FERRER, (terme municipal de **Rodonyà**, comarca de l'Alt Camp). (Full 446).

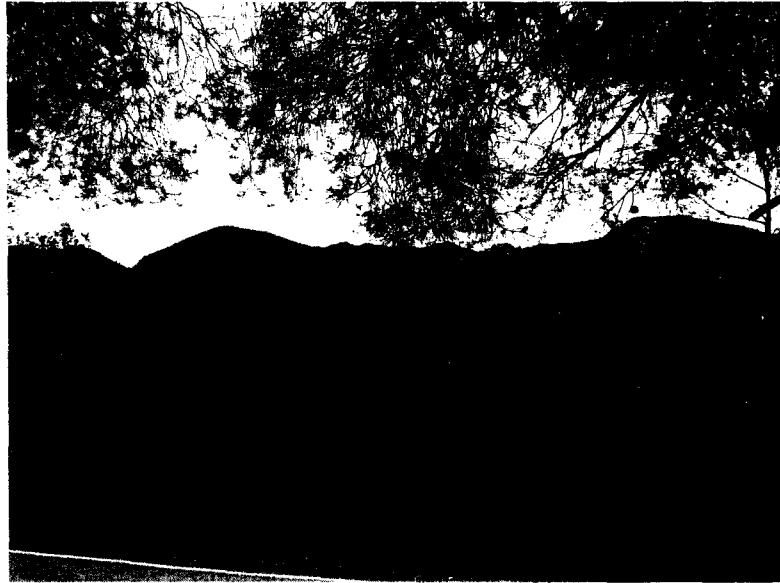
Des de la parada anterior cal retornar cap a la carretera C-51, per tal de passar pel *Coll de Santa Cristina*. Després cal seguir cap a **Rodonyà**, deixant el Baix Penedès i entrant a la comarca de l'Alt Camp. En sobrepassar la població es trobarà el trencall de Can Ferrer, cal agafar-lo, per tal de fer una parada a la vora de l'Autopista A-2. Així, haurem recorregut uns 7 km més.



La Depressió del Camp

En aquest recorregut, haurem trobat els materials esmentats a la parada anterior. Després. Haurem començat a baixar cap a la *Depressió del Camp* (també de la *Depressió Prelitoral Catalana*). Precisament, des d'aquest es pot veure la Depressió, amb els relleus de la

Serra de Miramar al fons (*Serralada Prelitoral Catalana*). També es fa força palesa la pedrera d'Alcover. Per d'altra banda, mirant cap al SE i cap a l'Est, es fan força palesos el relleus del *Montmell*, amb afloraments de materials mesozoics carbonatats, del Juràsic i del Cretàcic. Cal dir que el *Montmell* es el sector culminant de la *Serralada Prelitoral Catalana*, per aquestes terres.



El Montmell

PARADA 6. MINES DEL MIRACLE, (les Pobles, terme municipal d'Aiguamúrcia, comarca de l'Alt Camp). (Full 418).

Després de fer l'aturada anterior, cal retornar a la carretera C-51, per tal de continuar cap a **Vila-rodona**. Tot seguit, ens caldrà agafar el trencall que es dirigeix cap al Pont d'Armentera, passant aviat pel trencall d'Aiguamúrcia i arribant després al del *Monestir de Santes Creus* (situat al bell mig de la *Depressió Prelitoral Catalana* i més concretament de la denominada *depressió del Camp*). Després de passar pels voltants del monestir, ens caldrà agafar la carretera que es dirigeix cap a **les Pobles**, la TV-2441. Després d'arribar-hi, encara haurem de continuar uns 3 Km per la carretera, fins arribar a les immediacions del seu Km 7'6. Aquí, en aquest indret, ens trobarem un camí per la dreta, que en uns 3-4 Km, ens durà cap a les antigues *Mines del Miracle*, on ens cal fer la present aturada, després d'un recorregut proper als 10 Km, des de Santes Creus, i a uns 15 de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat circulant inicialment per la *Depressió Prelitoral Catalana* (per l'esmentada *depressió del Camp*). Així hem començat a trobar uns nivells detrítics, els quals pertanyen al Miocè. Aquests materials es van trobant fins arribar a les Pobles, per on es penetra a la *Serralada Prelitoral Catalana*, on ens trobem ara situats.

Precisament, on ara som, es troben uns materials que pertanyen al Triàsic. Aquests es troben constituïts per uns nivells carbonatats, s'inclouen dintre del Muschelkalk Superior, els quals es troben constituïts per calcàries i dolomies. Per d'altra banda, en aquest indret també es troben uns afloraments pertanyents als trams lutítics i guixosos del Keuper.

En aquest lloc, hi ha una *mineralització aluminica de rebliment de cavitats d'origen càrstic*. Les bossades es troben situades entre els nivells de les calcàries del Muschelkalk Superior, les quals es troben recobertes pels nivells calcaris i calcolítics de l'Eocè Inferior. També cal dir, que al costat de la pedrera es troba un aflorament dels materials lutítics i guixosos del Keuper, els quals es troben en contacte amb els nivells carbonats del Muschelkalk Superior.

Entre els minerals presents, cal fer esment de la notable presència d'HEMATITES, la qual cosa proporciona un intens color roig a les *bauxites*. Per d'altra banda, en aquestes roques es troben diversos minerals (identificables als RX) com: BOEHMITA, DIASPOR, GIBBSITA.

També es molt abundant la CAOLINITA; així com la substància vítria anomenada *ALUMOGEL*.



Restes de les instal·lacions mineres

PARADA 7 - CONDICIONAL. PEDRERA DE LES IMMEDIACIONS DE LES POBLES, (les Pobles, terme municipal d'Aiguamúrcia, comarca de l'Alt Camp). (Full 418).

Des de la parada anterior, cal retornar fins a la carretera, per tal de seguir de nou cap a les Pobles. Així, en arribar a la cruïlla amb la carretera (la TV-2441), ens caldrà continuar, tot retornant cap a Santes Creus. Més endavant, en arribar a les immediacions del seu Km 6'2, ens caldrà fer una breu aturada, si s'escau, després d'un recorregut proper als 5'5 Km, des de la parada anterior.

En aquest breu recorregut, des de la tornada a la carretera fins a l'indret de l'aturada, s'han continuat tallant els materials mesozoics de la Serralada Prelitoral Catalana. Aquests materials, són fonamentalment els nivells carbonatats del Muschelkalk Superior, els quals són explotats en una pedrera situada a la bora de la carretera, cap els voltants del Km 6'5

PARADA 8. CARRETERA A QUEROL, CONGOST DEL RIU GAIÀ, (terme municipal del Pont d'Armentera, comarca de l'Alt Camp). (Full 418).

Des de la parada anterior, cal continuar cap al *Monestir de Santes Creus*, seguint sempre per la carretera local TV-2441, sobrepasant després el Riu Gaià, i arribant a la cruïlla de la carretera procedent de Vila-rodonà, la P-2002. Ens cal agafar-la, per tal d'anar cap el poble del **Pont d'Armentera**. Després, en arribar a aquest darrer poble, cal continuar per la carretera local que es dirigeix cap a Igualada, la C-37 (l'antiga T-213) fins arribar a les immediacions del seu Km 35'9. En aquest lloc, situat front d'una corba del Riu Gaià, cal fer la present aturada, després de recórrer uns 12'5 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, s'han anat tallant els materials miocènics de la *Depressió Prelitoral Catalana*. Aquests materials es fan ben palesos al marge esquerre de la carretera, al Pont d'Armentera, i es troben constituïts per nivells de gresos i de conglomerats, de color rogenc. Sovint, aquests materials miocènics, es troben recoberts per dipòsits quaternaris.

A l'indret de l'aturada, tot mirant cap al riu Gaià, a l'Oest de la carretera, es pot veure una espectacular falla (coneguda com la "*Falla del Pont d'Armentera*"). Aquesta, posa en contacte els materials miocènics de la *Depressió Prelitoral Catalana*, amb els nivells carbonatats de la *Serralada Prelitoral Catalana*, els quals pertanyen al Muschelkalk Superior.

Com es pot veure, a l'indret de la parada, els sediments miocènics més joves ja són post-orogènics, i fossilitzen en part a la falla, cobrint parcialment als sediments triàsics, i als sediments miocènics. Un esquema d'aquesta falla, és el següent:



La falla del Pont d'Armentera

PARADA 9. ANTIGA GUIXERA DE QUEROL, (terme municipal de Querol, comarca de l'Alt Camp). (Full 418).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera C-37 (l'antiga carretera local T-213), tot anant cap al poble de **Querol**. En arribar a les immediacions del Km 22, caldrà fer la

present aturada, després de recórrer uns 3 Km i escreix, des de l'esmentada parada anterior.

En aquest trajecte, hem anat tallant sempre els materials triàsics del Muschelkalk. Així, inicialment ho hem fet amb els trams carbonatats del Muschelkalk Superior. Però immediatament, hem començat a trobar els homòlegs del Muschelkalk Inferior, amb contacte per falla amb els anteriors.

Per d'altra banda, sempre s'han fet palesos, per sobre d'aquests trams carbonatats inferiors, els nivells rogenços del Muschelkalk Mig. I, ara, en aquest lloc apareixen aquests darrers a la bora de la carretera. En efecte, ara ens trobem davant d'un aflorament dels nivells rogenços de tram mig del Muschelkalk, constituïts per gresos i lutites. però, en aquest lloc, també es fa palès un important paquet de guixos triàsics. Aquests guixos han estat explotats, en diferents èpoques recents, tot i que ara es troba tancada la guixera.

Finalment, cal dir que entre els minerals guixosos presents, es pot fer esment dels següents: ANHIDRITA, HEMIHEDRITA i sobretot el GUIX. Per d'altra banda, també es troben presents altres minerals, com la CALCITA i la CAOLINITA.



Els guixos de la Guixera de Querol

PARADA 10. INMEDIACIONS DEL BARRANC DEL QUER, (Seguer, terme municipal de Santa Perpètua de Gaià, comarca de la Conca de Barberà, subcomarca de la Baixa Segarra). (Full 418).

Des de la parada anterior, cal continuar cap a **Querol** i cap a **Esblada**, tot seguint sempre per la carretera C-51 (l'antiga T-213). Després, en arribar al darrer poble esmentat, cal agafar la carretera local T-201, per tal d'anar en primera instància cap a **Seguer**. Poc després de sobrepassar aquest antic poble, caldrà fer la present aturada. Així, s'haurà efectuat un recorregut proper als **11'5 Km**, des de la parada anterior. Per d'altra banda, entre Esblada i Seguer, s'haurà passat de l'Alt Camp a la comarca de la Conca de Barberà, on ara estem situats.

Tot aquest recorregut, sempre per la *Serralada Prelitoral Catalana*, s'anirà efectuat

inicialment entre els materials triàsics del Muschelkalk que ja hem esmentat a les parades anteriors; tot i que en bona part anirem tallant els trams carbonatats del Muschelkalk Superior.

També sovint, ens trobarem afloraments dels nivells de lutites i dels gresos rogencs de la base del Paleocè; així com dels trams carbonatats que els cobreixen. Uns i altres, els materials de la *Formació Mediona* i els de la *Formació Orpí*, respectivament, també formen part de la serralada abans esmentada.

Tot i així, a l'indret de la parada, es trobem davant d'una falla, la qual ens posa en contacte amb els nivells inferiors del Triàsic; és a dir, amb els gresos del Buntsandstein. Per d'altra banda, per sobre d'ells ja es fan palesos els trams carbonatats del Muschelkalk Inferior.

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

GUIMERÀ, J. et altri (1992).- Geologia (II), Història Natural dels Països Catalans, Vol. 2, 547 pag. *Enciclopèdia Catalana, S.A.* Barcelona

IGME (1978).- Mapa Geològica de España, a escala 1:50.000 (2^a Sèrie. Plan Magna). Full n° 446 (Valls). *Ins. Tecnol. Geominero España.* Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. (1991a).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*, t. XCIII, 442 pag. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona

MATA-PERELLÓ, J.M. (1991b).- Selecció d'itineraris geològico-mineralògics: del Vallès Oriental a l'Alt Camp i al Solsonès. *Revista Xaragall*, n° 26, 42 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1995).- Itinerari geològic i mineralògic entre el Vendrell i Valls. *Inèdit*, 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recerca geològica i mineralògica entre Santa Cristina i el Pont d'Armentera. *Inèdit*, 10 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del T'arraconés, del Baix Penedès i de l'Alt Camp: des del Vendrell al Coll de Santa Cristina i al Pont d'Armentera. *Inèdit*, 10 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999a).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Tarragonès i del Baix Penedès: des del Vendrell a la Bisbal del Penedès, al *Coll de Santa Cristina* i a Bonastre. *Inèdit*. 10 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999b).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques de l'Alt Camp i de la Conca de Barberà: des del les Pobles i del Pont d'Armentera a Querol i a Santa Coloma de Queralt. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2000).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Tarragonès i de l'Alt Camp: des d'Altafulla al Pont d'Armentera, i des de Valls a Alcover. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

RIBA ARDERIU, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans. *Edit Ketres*. 211 pàgines. Barcelona