ALGEPS

REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B
nº 451 - Juliol del 2008

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I
MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL
BAGES I DEL SOLSONÈS: DES DE CARDONA, CAP
A SOLSONA, SANT LLORENÇ DE MORUNYS I EL
COLL DE PORT; I DES DEL COLL DE PORT A
ODÉN I A CAMBRILS**

Josep M. Mata-Perelló

**Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia 17 DE NOVEMBRE DEL
2007**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL BAGES I DEL SOLSONÈS: DES DE CARDONA, CAP A SOLSONA, SANT LLORENÇ DE MORUNYS I ELÑ COLL DE PORT; I DES DEL COLL DE PORT A ODÉN I A CÀMBRILS / 17 DE NOVEMBRE DEL 2007

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.

Com de costum, creiem oportú de recomanar, que alhora d'efectuar el recorregut de l'itinerari es cerqui la informació més àmplia possible sobre l'estat dels trams del recorregut a realitzar, tant per pistes forestals, com per carreteres en mal estat de conservació. En aquest itinerari, hi ha pocs trams que s'hagin d'efectuar en aquestes circumstàncies. Aquest és el cas del camí d'accés a Busa.

També, per altra banda, en qualsevol cas, i en tot moment (tant dintre del recorregut de l'itinerari, com fora d'ell), recomanem tenir el màxim respecte per al Medi Natural que ens envolta.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, el recorregut del present itinerari discorrerà per dues de les tres unitats geològiques que constitueixen Catalunya: concretament per la *Depressió Geològica de l'Ebre*, i també pel *Sistema Pirinenc*.

Així, dintre de la primera, ho farà en bona part per un dels sectors que la constitueixen (MATA-PERELLÓ, 1985): exactament per la seva *Depressió Central*, tot i que també recalarà pels sectors corresponents als *Altiplans Septentrionals*. Tot i així, ho farà pels indrets centrals d'aquesta, on es troba replegada per les alineacions diapíriques que la creuen d'Est a Oest. La darrera d'aquestes alineacions la trobarem a l'inici del recorregut, prop de la població de Cardona (on hi ha l'*Anticlinal* del mateix nom). Per d'altra banda, dintre de la segona unitat geològica, el recorregut del present itinerari discorrerà exclusivament pels sectors corresponent a la *Zona Sudpirenenca*, la seva sotsunitat més meridional.

Així, el recorregut començarà a la localitat bagenca de Cardona, continuant-se després cap a la comarca del Solsonès, discorrent l'itinerari entre Clariana del Cardener i el *Port de Compte*, per anar després des d'aquest cap a Odèn i Cambrils, finalitzant a tocar la comarca de l'Alt Urgell, pràcticament al límit fronterer.

OBJECTIUS GENERALS

Els objectius fonamentals que es pretenen aconseguir en aquest itinerari, es poden concretar en els següents aspectes generals:

1.- Observació i descripció dels materials terciaris eocènics i oligocènics de la *Depressió Geològica de l'Ebre*, que constitueixen el subsòl de la comarca del Bages, pels indrets per on transcorre l'itinerari. En concret ens referirem als materials de la *Formació Súria*, als de la *Formació Artés* i als de la *Formació Cardona*. Molts aquests materials els trobarem sols a l'inici del recorregut de l'itinerari. Més endavant, entre Cardona i el Coll de Jou, veurem els materials de la *Formació Solsona* i els de la *Formació Berga*.

2.- Observació de les estructures locals d'aquests materials, al llarg del recorregut de l'itinerari, com l'*Anticlinal de la Cardona* (que trobarem a la població del mateix nom). Tanmateix, es veuran els accidents corresponents al *Sinclinal de Solsona*; així com l'*Anticlinal del Cap de Costa*, tat i que aquest darrere a més distància. Per d'altra banda, cap a la fi del recorregut es veurà el *Sinclinal de Busa*, situat per sobre de la *discordança progressiva de Busa - Bastets*.

3.- Observació, a distància dels materials mesozoics (del Triàsic, Juràssic i Cretàcic), els quals formen part del *Mantell del Cadí* i del *Mantell Inferior del Pedraforca*, de la *Zona Sudpirenenca*. Tanmateix, veurem els afloraments cenozoics eocènics de la *Formació Cadí*, els quals formen part del primer mantell acabat d'esmentar.

4.- Visió de les relacions existents entre la *Zona Sudpirenenca* i la *Depressió Geològica de l'Ebre*. Això es podrà observar per les immediacions de la Serra de Busa, tot i que a distància.

5.- Observació i reconeixement de diferents mineralitzacions situades a diversos indrets del recorregut de l'itinerari, com:

5A) les *mineralitzacions evaporítiques potàssiques* situades als terme de Cardona. Aquests materials es troben situats entre els afloraments de la *Formació Cardona*.

5B) les *mineralitzacions cupro-uraníferes associades a "red-beds"*, que trobarem per les immediacions de Clariana del Cardener, entre els afloraments detrítics de la *Formació Solsona*.

5C) les *formacions sedimentaries de calcolutites*, que trobarem a Solsona, on són explotades per a una fàbrica tradicional de ceràmica

5D) les *mineralitzacions evaporítiques salines associades al Keuper*, que trobarem per les immediacions de la Pedra i la Coma. I més endavant al *Salí de Cambrils*

5E) les *mineralitzacions aluminiques de reblliment de cavitats d'origen kàrstic*, que trobarem al Port del Compte, entre els materials juràssics.

5F) les *mineralitzacions ferruginoses associades a formacions carbonoses*, que trobarem a les Mines de lignit de Santa Pellaia, entre els materials cretàtics.

6.- Observació de les explotacions mineres relacionades amb les mineralitzacions anteriors, a més a més de les antigues explotacions d'àrids, relacionades amb els derrubis de pendent. Aquestes les trobarem prop de la Pedra i la Coma i al terme de Guixers, prop de Coll de Jou. I també de les actuals explotacions de guixos cenozoics, que veurem a distància.

7.- Observació dels impactes produïts sobre el Medi Ambient, i sobre el Medi Natural, per part de les explotacions abans esmentades.

8.- Observació de la *Muntanya de Sal de Cardona*, la qual es troba situada entre els afloraments cenozoics de la formació del mateix nom. Aquesta muntanya es troba desenvolupada sobre l'anticlinal del mateix nom.

9.- Observació dels nombrosos exemples dels típics *relieus en cuesta*, desenvolupats fonamentalment entre els materials cenozoics, a través del recorregut entre Súria i Solsona.

10.- Observació dels diferents elements relacionats amb el *Patrimoni Miner* i amb el *Patrimoni Natural*, que anirem trobant al llarg de tot el recorregut del present itinerari.

11.- Observacions de les deformacions dels materials quaternaris, com a conseqüència de l'*halocinèsi del Diapir de Cardona*.

13.- I, si s'escau, observació del *Karst Salí*, desenvolupat entre els materials de la *Formació Solsona*.

ANTECEDENTS

Existeixen diferents antecedents bibliogràfics en relació al recorregut d'aquest itinerari. Així, entre aquests, farem esment dels següents: MASACHS et altri (1981), MATA-PERELLÓ (1995, 1996a, 1996b, 1997, 1998, 1999a, 199b i 2005). Molts d'elles coincideixen en alguns trams amb el que ara presentem, en especial uns de darrerament realitzat: MATA-PERELLÓ (2007a i 2007b).

Per d'altra banda, i pel que fa a les mineralitzacions existents, a la comarca del Bages, ens remetin a altres treballs també nostres; concretament a: MATA-PERELLÓ (1990, 1991 i 1994), i també a MATA-PERELLÓ i COLLDEFORNS (1993).

I finalment, pel que correspon als treballs geològics de caràcter general, ens hem de referir necessàriament a les publicacions de: COLLDEFORNS (1986), GUIMERA et altri (1992), i RIBA et altri (1976). I també als treballs de l'IGME (1975 i 1982).

Tots aquests treballs acabats d'esmentar, figuren relacionats per ordre alfabètic a l'apartat de REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.

RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut del present itinerari, s'inicia a la localitat de **Cardona**, per on es realitzaran diverses aturades. Després, el recorregut es dirigirà cap a **Clariana de Cardener**, penetrant a la comarca del Solsonès; i començant a trobar afloraments dels nivells de gresos de la *Formació Solsona*.

En arribar al trencall que es dirigeix cap a l'embassament de *Sant Ponç*, caldrà agafar-lo per tal de fer una nova aturada a l'antiga *Mina de Coure*. Tot seguit, el recorregut retornarà cap a la carretera principal, tot anant cap a la cap a la població de **Solsona**. Poc abans d'arribar-hi, s'efectuarà una nova aturada.

Després el recorregut s'encaminarà definitivament cap a la ciutat de **Solsona**, per on es farà una nova aturada. Després el recorregut s'encaminarà cap a l'*embassament de la Llosa del Cavall*, realitzant-se dues aturades abans d'arribar-hi, sempre al mateix costat de la nova carretera. Seguidament, l'itinerari es dirigirà cap a **Sant Llorenç de Morunys**, realitzant-se dues parades més en aquest trajecte. A continuació, des d'aquesta darrera població, el recorregut es dirigirà cap a **la Pedra** i cap a **la Coma**, des d'on s'ascendrà cap al *Coll del Port*.

Posteriorment, el recorregut es dirigirà cap a l'Estació d'Esquí del Port de Compte i cap a Coll de Jou, fent-se diverses aturades en aquest recorregut. Tot seguit, el recorregut es dirigirà cap a **Odèn** i cap a **Cambrils**. En arribar a aquesta població es faran diverses aturades, finalitzant el recorregut a les *Mines de Santa Pellaia*, al límit entre el Solsonès i l'Alt Urgell.

DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

Com ja es habitual, s'estructurarà en una sèrie d'estacions (parades o aturades), en les qual es faran descripcions geològiques o mineralògiques, segons s'escaigui. En cada parada s'indicarà el número del mapa topogràfic a escala 1:50.000 on es troba l'indret. Per això, s'utilitzarà la cartografia editada per l'"Instituto Geográfico y Catastral de España". En aquest cas, el recorregut de l'itinerari passarà per part dels dos següents fulls: **254** (o full de Gósol), **292** (o de Sant Llorenç de Morunys) i **330** (també anomenat de Cardona).

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

PARADA 1. MUNTAYA DE SAL DE CARDONA, (terme municipal de **Cardona**, comarca del Bages). (Full 330)

El recorregut de l'itinerari cal realitzar-lo a la vila ducal de **Cardona**. Aquí, caldrà anar immediatament cap a la coneguda *Muntanya de Sal de Cardona*, la qual es troba situada a ponent del poble. Així, per tal d'arribar-hi, ens caldrà fer quasi 1 Km des de la població.

En arribar al pont es troben els nivells salins, formats per nivells d'halita (amb HALITA i IL·LITA), que formen part de la *Formació Cardona*. Aquests materials, que aquí es troben a la base del turó del Castell, més cap a l'Oest constitueixen la *Muntanya de Sal de*

Cardona, a on haurem d'arribar a la parada següent.

Després d'aquest indret, la carretera comença a pujar cap a Cardona, voltant el turó del Castell, i circulant de nou pels materials rogencs de la *Formació Súrria*, que ara constitueixen el flanc septentrional de l'*Anticlinal de Cardona-Pinós*. Aquest nivells, formats per calcutites rogencs i gresos (que ara predominen), tenen aquí un clar cabussament cap al Nord. La resta del recorregut, fins arribar a les instal·lacions de les antigues explotacions mineres del "Pozo Alberto", es realitza entre aquest darrers materials, i sempre pel flanc septentrional de l'anticlinal.

Des d'aquest indret, i millor voltant a la *Muntanya de Sal de Cardona*, es pot gaudir d'un bon lloc d'observació de la mateixa. Així, es poden veure els plecs i microplecs que teixeixen l'HALITA (de diversos colors, a causa de les impureses) i la IL·LITA (de color gris). No hi apareixen altres minerals, com la SILVINA o la CARNAL·LITA, que es troben a l'interior del diapir que ha originat la formació d'aquesta muntanya.

També es pot deduir com la muntanya (i el diapir) es troba actualment en fase d'ascens. La conclusió es pot extreure en veure com els materials quaternaris, formats per l'argila (IL·LITA) residual, de desalificació i per derrubis de pendent, es troben inclinats en torn a la muntanya.

També es pot deduir en veure que la muntanya sobresurt per tot arreu, havent sempre una vall que la rodeja, i trobant als derrubis materials que han baixat des de les cotes més altes dels costats, la qual cosa seria ara impossible, doncs haurien de baixar, per tornar a pujar fins a la cota on ara es troben, la qual cosa vol dir que aquesta cota era abans més baixa.

Per d'altra banda, donant la volta a la muntanya, per la seva part septentrional, per tal d'arribar a l'extrem occidental, es pot gaudir d'un bon indret d'observació de la denominada "*Bòfia Roja*". Es tracta d'un gran embut, similar al dels aparells kàrstics, que té funcions de sumider de les aigües superficials.

Dintre d'aquesta depressió, n'hi ha una altra de més petita, que connecta amb el "*Forat Micó*". Aquest darrer constitueix una urgència, a través de la qual es pot penetrar, i que es troba situat a la banda meridional de la muntanya.

PARADA 2. MINA D'ARAM DE CAN COGUL, (terme municipal de *Clariana de Cardener*, comarca del Solsonès). (Full 330).

Des de la parada anterior cal retornar cap a la carretera C-1410, per tal de continuar després cap al Nord. En aquest recorregut, aviat es deixarà la comarca del Bages, penetrant a la del Solsonès.

Més endavant en arribar a la cruïlla de la carretera C-1410 amb la que surt cap a Berga (i cap a l'Embassament de Sant Ponç), caldrà agafar-la. Per ella, després de sobrepassar la pressa caldrà agafar un corriol que ascendeix cap a l'antiga *Mina d'Aram de Can Cogul*, on farem la present aturada.

En aquest recorregut trobat afloraments dels nivells de gresos pertanyents a la *Formació*

Solsona. Entre aquests materials es fan ben palesos uns de caràcter més detrítics, els quals constitueixen antics paleocanals.

Precisament, a la base d'un d'aquests paleocanals, es fa ben palesa una *mineralització cuprífera associada a "red-beds"*. Entre els minerals presents cal parlar de la MALAQUITA, força abundant.

Cal fer esment de que cap a la primera meitat d'aquest segle, es va intentar l'explotació d'aquests materials cuprífers, tot i que en cap moment va gaudir de cap mena d'importància.

PARADA 3. CERÀMICA MAPSA (terme municipal de Solsona, comarca del Solsonès). (Full 330).

Des de la parada anterior, cal retornar fins a la cruïlla de la carretera C-1410. Després, caldrà anar cap a **Solsona**. Poc abans d'arribar-hi, en passar per les immediacions del Km 49, caldrà fer la present aturada.

En aquest recorregut hem continuat trobant afloraments dels nivells de gresos i de calcolutites ocre, els quals pertanyen a la *Formació Solsona*. Per d'altra banda, en aquest indret es troba una fàbrica de ceràmica, i a uns 200 m de la mateixa, a la dreta de la carretera, hi ha l'explotació de la matèria prima que abasteix aquesta indústria. Es tracta d'un aflorament de nivells margosos, els quals es troben intercalats entre altres de gresos. Uns i altres pertanyen a denominada *Formació Solsona*.

PARADA 4. SANT LLORENÇ DE MORUNYS (terme municipal de Sant Llorenç de Morunys, comarca del Solsonès). (Full 292).

Des de la parada anterior, és necessari continuar cap a la població de **Sant Llorenç de Morunys**, tot continuant per la carretera que anem seguint des de Solsona. Poc abans d'arribar-hi es trobarà la que procedeix de Berga (la BV/LV-4241), per la qual ens caldrà continuar fins al poble. Així, s'arriba a Sant Llorenç de Morunys (o dels Piteus) en poc menys de 22 Km.

En aquest recorregut, haurem trobat inicialment els materials de la *Formació Solsona*, amb trams de calcolutites i gresos ocre. Després, haurem anant trobant els materials conglomeràtics de la *Serra de Bastets* situats ara per sota del *Sinclinal de Busa*, que ens haurà quedat a la nostra esquena, a la dreta de la carretera.

Poc abans d'arribar a la cruïlla amb la carretera procedent de Berga, haurem començat a trobar afloraments dels materials eocènics que formen part del *Mantell del Cadí - Port del Comte*. En efecte, haurem començat a trobar nivells de calcolutites grisenques, les quals formen part de la *Formació Armàncies*.

Precisament, la població de Sant Llorenç de Morunys es troba en el fons d'una petita vall excavada pel Riu Cardener i pels seus afluents, entre aquests materials tous terciaris, que pertanyen a l'Eocè, de l'esmentat mantell.

És a dir, en aquest darrer trajecte, hem travessat l'*encavalcament del Mantell del Cadí*.

Port del Comte, sobre els materials terciaris conglomeràtics de l'*Avant-país plegat*, per on hem anat circulant fins ara des de Solsona. Tot i així, aquest encavalcament ens ha quedat fossilitzat pels conglomerats postorogènics, discordants amb els anteriors.

PARADA 5 - CONDICIONAL. LA SANTA CREU (terme municipal de **Sant Llorenç de Morunys**, comarca del Solsonès) (Full 292).

Des de Sant Llorenç de Morunys, cal continuar per la carretera local que es dirigeix cap al Coll de Port i cap a Tuixén, la qual passa també per la Coma, la LV-4012. Aquesta parada es troba una mica abans d'arribar a l'ermita de la Santa Creu, molt prop del Km 1.

Al poc de sortir de la població de Sant Llorenç de Morunys es comencen a trobar els materials terciaris eocènics, amb per nivells margosos i gresosos, de coloracions grisenques. Aquests materials pertanyen a la Formació d'Armànies (abans coneguda com a Formació Bagà) i es troben molt verticalitzats. Aquests són els materials que es troben a l'indret de la parada.

PARADA 6. CARRETERA A LA COMA, Km 5,1. (terme municipal de **la Coma i la Pedra**, comarca del Solsonès). (Full 292).

Després de l'ermita de la Santa Creu, és necessari continuar per la carretera LV-4012, abans esmentada, en direcció cap a **la Coma**, tot passant davant del desviament de **la Pedra**. Inicialment la ruta passa per la riba esquerra del Riu Cardener, però ben aviat passa al marge dret. En arribar al seu Km 5'1, caldrà fer la present aturada, després de recórrer uns 4 Km més.

En un principi es van tallant els nivells de margues i gresos gris-blavoses, de les quals n'hem parlat a la parada anterior. Cap a les immediacions del Km 3, aquests materials queden coberts pels que constitueixen un con de dejecció procedent de la Serra de Port de Comte.

En arribar al Km 5,1 de la mateixa carretera, es pot observar un aflorament dels materials guixosos terciaris, de l'Eocè. Aquests materials de fet ja es comencen a trobar des del Km 4,2. Es tracta del mateix nivell de guixos que són explotats al veí terme de Guixer, i pertanyen a la *Formació Campdevàrol*.

PARADA 7. ELS "SALINS" DE LA COMA. (terme municipal de **la Coma i la Pedra**, comarca del Solsonès). (Full 254).

A partir de la parada anterior, cal continuar per la carretera anteriorment esmentada (la LV-4012), primer cap a **la Coma** i després cap al Coll de Port. En arribar a **la Coma**, es troba un primer "salí", situat a poca distància, (a uns 0'8 Km de la carretera), a la riba oposada del Riu Cardener. L'altre "salí" es troba a 2 Km més amunt, a l'esquerra del riu i tocant a la carretera. En aquest darrer farem la present aturada, després de recórrer uns 3 Km des de la parada anterior.

En ambdós casos es tracta de l'aflorament dels nivells triàsics del Keuper. Aquests nivells, constituïts per argiles i guixos, no es fan gaire palesos, per trobar-se mig tapats pels

derrubis dels cons de dejecció. Entre aquests nivells d'argiles i de guixos, hi ha presència d'HALITA. Aquesta es dissolt per les aigües subterrànies, que posteriorment al formar les fonts donen lloc a la circulació d'aigües salades, o a la formació d'eflorescències salines.

Aquests materials pertanyen a la *Formació Pont de Suert*, i s'inclouen dintre del *Mantell Inferior del Pedraforca*. Així, en el trajecte des de la parada anterior fins aquesta, s'ha passat del *Mantell del Cadí* al *Mantell Inferior del Pedraforca*. El contacte entre els dos mantells es realitza per un encavalcament del segon sobre el primer. Aquest encavalcament que queda fossilitzat pels abundants derrubis de pendent quaternaris

PARADA 8. COLL DEL PORT, (termes de Tuixén, i de la Pedra i la Coma, comarques de l'Alt Urgell i del Solsonès). (Full 254).

Des de la parada anterior, cal continuar cap al Coll de Port, per la carretera que es dirigeix també cap a Tuixén (la LV-4012). En arribar a l'esmentat coll, caldrà efectuar la present aturada, després d'efectuar un recorregut per la carretera d'uns 5 Km més.

En aquest recorregut, des de la parada anterior, hem anat tallant els afloraments mesozoics del *Mantell del Pedraforca Inferior*. Primer haurem trobat els nivells del Triàsic Superior (del Keuper), i tot seguit els del Juràssic i del Cretàcic (ambdós de caràcter carbonàtic).

Precisament, en aquest indret es fa clarament palès l'encavalcament del *Mantell del Pedraforca Inferior* (situat a llevant del port) sobre el *Mantell del Cadí-Port del Comte* (situat a ponent). Així, a la dreta de la carretera es troben afloraments dels materials calcaris juràssics i cretàcics, mentre que a l'esquerra se'n troben dels calcolútics de l'eocè.

PARADA 9. MINA DE BAUXITA DEL COLL DE PORT (termes de Tuixén, i de la Pedra i la Coma, comarques de l'Alt Urgell i del Solsonès). (Full 254).

Tot seguit, des de la parada anterior cal pujar per un camí que surt del mateix coll a ma dreta, cap al Sud. A uns 150 m del punt de partida i del refugi de la carretera es troba una antiga cata de prospecció de Bauxita. En aquest indret efectuarem la present aturada.

Aquesta cata es troba situada sobre un aflorament dels nivells carbonatats juràssics, que pertanyen al *Mantell Inferior del Pedraforca*, que ja hem vist que prop d'aquest indret encavalca al *Mantell del Cadí*.

La mineralització, de caràcter alumino-ferrífera, es troba reblint cavitats d'origen càrstic, situades entre els nivells de calcàries abans esmentats. Entre els minerals d'alumini presents, cal fer esment dels següents: BOEHMITA (com a bauxita), DIASPOR (bauxita), HIDRARGIRITA (bauxita) i CAOLINITA. També hi ha presència d'ALOMOGEL.

I entre els minerals de ferro, cal esmentar la presència de GOETHITA (en forma de limonita) i HEMATITES (molt abundant, és el mineral que comunica el seu color roig a la bauxita, i a tot el conjunt). Finalment, cal dir que en aquest indret es va realitzar una cata de reconeixement, però els resultats no van ésser gaire positius.

PARADA 10. CARRETERA DEL PORT DE COMTE AL COLL DE JOU, Km 3 (terme de Guixers, el Solsonès). (Full 292).

Després de fer la parada anterior, cal tornar enrere fins trobar la carretera que es dirigeix cap a les instal·lacions de les pistes d'esquí del Port del Compte. Després caldrà anar cap a Coll de Jou. En arribar a les immediacions del Km 3, caldrà fer una nova aturada.

Aquí s'observa un ampli aflorament de materials detrítics quaternaris, constituït per derrubis de pendent, formats en un ambient periglacial. Aquests materials presenten una granulometria generalment fina, malgrat la seva heterometria. Per d'altra banda presenten un clar cabussament cap el sud i arriben fins a tallar la carretera que descendeix des de Coll de Jou cap a Sant Llorenç de Morunys. Finalment, també cal fer esment de que aquests materials han estat ocasionalment explotats, donada la seva condició d'àrids naturals.

PARADA 11. CARRETERA AL PORT DE COMTE, Km 1 (terme de Guixers, comarca del Solsonès). (Full 292).

Des de la parada anterior cal continuar fins al Coll de Jou. Quasi en arribar-hi, cap a les immediacions del Km 1, es pot fer una nova aturada. seguit, cal agafar la carretera que es dirigeix directament cap les instal·lacions del Port de Comte, i cap al Coll de Port, deixant a la dreta la carretera que baixa cap a Sant Llorenç de Morunys.

Aquí es pot gaudir d'una bona observació dels relleus del *Sinclinal de Busa*, i dels Bastets; així com de la discordança entre uns materials i els altres. Tanmateix es pot veure el *Sinclinal del Llord*, situat a l'oest del de Busa.

També cal observar, des d'aquest indret la posició de la població de Sant Llorenç de Morunys, ubicada al peu de totes aquestes estructures acabades d'esmentar. Una mica més lluny, cap a llevant, es pot veure una explotació actual dels guixos de la *formació Campdevàrol*. Aquests guixos van adreçats a la fàbrica d'escaiola que hi ha al terme de Guixers.

PARADA 12. LA DESLLAVISADA DE CAMBRILS, (Cambrils, terme municipal d'Odèn, comarca del Solsonès). (Full 291).

Després, des de la parada anterior, cal continuar ara per la carretera local que es dirigeix cap a ponent, primer cap a **Odèn** i després cap a **Cambrils**. Després, quasi en arribar a aquest darrer poble, després d'un llarg recorregut cal fer una nova parada a uns 0'5Km des del poble, a més de 15 Km de la darrera aturada.

En aquest indret, i mirant per sobre de la carretera, es poden veure les restes de d'espectacular esllavissada dels materials calcaris cretàtics de la *Serra de la Tosa de Cambrils*, succeïda fa uns tres segles.

També cal dir que a l'actualitat hi ha un perill imminent de noves esllavissades, doncs tota la roca es troba fracturada, per sobre de Cambrils i de la carretera. Prop d'aquesta es troben uns espectaculars blocs.

Tot i l'espectacularitat dels blocs, i de la mateixa esllavissada, cal dir que les esquerdes que les han produït, s'aprofiten a diversos llocs de cambrils, per tasques tan diversificades com:

- construcció de cabanes de pagès, per emmagatzemar patates
- per aprofitament de l'aire fred que surt a l'estiu i de l'aire calent a l'hivern, per part dels dos restaurants de la zona

PARADA 13. SALINES DE CAMBRILS. (Cambrils, terme municipal d'Odén, comarca del Solsonès). (Full 291).

Després de fer la parada anterior, cal tornar enrere uns 0'2 Km fins trobar el trencall (per la dreta), que s'adreça cap a les Salines de Cambrils. Després, per un camí cal anar cap anar-hi. Aquestes les troben a menys de 1 Km de la carretera.

Quasi tot el recorregut, des de la parada anterior, s'efectua per entre els materials del Keuper. Precisament, les salines es troben sobre un aflorament d'aquests materials triàsics, constituïts per nivells de guixos i d'argiles.

Les salines es relacionen amb la presència de fonts d'aigua salada. Les aigües han circulat entre els materials triàsics, i han dissolt la sal present en ells. Després, en arribar a la superfície, s'evapora l'aigua i es precipiten els materials dissolts. Entre els minerals presents, cal parlar de la presència d'HALITA, normalment acompanyada de GUIX. A l'actualitat, el primer apareix formant unes eflorescències força paleses.

És també força interessant, observar les basses d'evaporació, graonades per tota la muntanya, aprofitant al màxim les poques superfícies planes que el relleu ofereix. En aquest sentit, aquestes constitueixen el millor exemple de les anomenades "salines de muntanya" de tot Catalunya. Cal també tenir en compte que aquestes salines van gaudir d'una certa importància, (especialment durant el segle XVIII), i que a l'actualitat es troben davant d'uns tímids intents de restauració.

També, des d'aquest indret, i mirant cap a l'Oest, i cap a l'OSO, es pot veure una estructura similar a la descrita a la parada anterior, amb l'encavalcament abans esmentat.

Per d'altra banda, en aquest indret hi ha també una línia d'aprofitament de l'aigua dolça, amb una sèrie de canalitzacions que uneixen els diferents molins situats a la riba dreta de riu salat. Aquests molins també han estat recentment restaurats.

PARADA 14 - CONDICIONAL. LES CABANES DE PAGÈS, (Cambrils, terme d'Odén, comarca del Solsonès). (Full 291).

Després de fer la parada anterior, cal retornar cap el poble de Cambrils. En arribar-hi es pot fer una nova aturada en alguna de les cabanes de pagès. En tot cas, haurem fet un recorregut proper als 2 Km.

En aquest recorregut, hem circulat en bona part entre els materials triàsics del Keuper, amb afloraments de guixos i argiles. Sovint, la carretera s'ha esllavissat en situar-se sobre aquests materials.

Després, en arribar a l'indret de l'aturada (en cas d'haver demanat permís i d'haver-lo obtingut), es pot veure com els pagesos han après a utilitzar les grans esquerdes que produït les esllavissades, convertint-les en cabanes, on es poden conservar gran nombre d'aliments.

Un altre aprofitament, és el que realitzen els dos restaurants de la zona. Consisteix en l'extracció d'aire fred a l'estiu; i d'aire calent a l'hivern

PARADA 15. MINA DE LIGNIT DE SANTA PELLAIA (Perles, terme municipal de Figols-Alinyà, comarca de l'Alt Urgell). (Full 291).

A continuació, després d'efectuar la parada anterior, cal retrocedir cap al poble de **Cambrils**, per a continuar després cap a Alinyà, passant per **Linyà**, per la carretera que uneix Sant Llorenç de Morunys amb Organyà.

En un recorregut d'uns 3 Km, i després de traspasar el límit comarcal, es troba (per l'esquerra de la carretera) el camí que condueix cap a la *Mina de Lignit de Santa Pellaia*. Aquest camí parteix del Km 16,6 de la carretera abans esmentada. En aquestes mines, és on ens cal fer la present aturada, després d'un recorregut proper als 5 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut des de Cambrils, es van travessant els materials del *Mantell del Cadí - Port del Compte*; i es fan paleses diverses fractures i petits encavalcaments, la qual cosa fa que els materials del Keuper, apareixen diverses vegades, a la vora de la carretera. Concretament, en aquest tram, es travessa la zona d'encavalcament del *Mantell del Cadí - Port del Comte*, per part del *Mantell del Montsec*.

Pel que fa a les mines, es localitzen sobre els materials d'aquest darrer mantell (que forma part de la *Unitat Sud-pirenenca Central*, i que aquí constitueix l'extrem oriental de la Serra de Turb). Així, els nivells de lignits es situen en un aflorament dels materials del Cretàcic Mig, i més concretament del trànsit de l'Albià al Cenomanià.

Els lignits han estat intentats d'ésser explotats, tant per mineria subterrània com per mineria a "cel obert", en tots els casos, sense gaire èxit. Actualment aquesta mineria es troba totalment aturada, i en bona part sotmesa a un procés creixent de desmoronament. Tot i així, en els darrers anys la s'ha treballat en la restauració d'aquesta zona, per la *Fundació Territori i Paisatge*. Aquest treball ha contribuït encertadament a recuperació paisatgística d'aquesta zona.

Entre els nivells carbonosos es troben abundants mineralitzacions ferruginoses, amb presència de PIRITA, com a mineral primari. Aquest mineral ha donat lloc a la formació de: GOETHITA (d'aspecte terrós i limonític), HEMATITES, SIDERITA i MELANTERITA. També hi ha presència d'altres sulfats, com el SIDEROTÍL i la FERROHEXAHIDRITA. Finalment, cal dir que també hi ha presència d'altres minerals com la CALCITA i el GUIX.

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT D L'ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

COLLDEFORNS, B. (1986).- Estudi geològic del Bages, *Inèdit*, 385 pàgines. Sant Vicenç de Castellet

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

IGME (1975).- Mapa Geológico de España a Escala 1:50.000 (2ª Sèrie). Full i Memòria n° 330 (Cardona). *Inst. Tecnológico y GeoMinero de España. Minist. Indus. Ener.* Madrid

IGME (1982).- Mapa Geológico de España a Escala 1:50.000 (2ª Sèrie). Full i Memòria n° 362 (Calaf). *Inst. Tecnológico y GeoMinero de España. Minist. Indus. Ener.* Madrid

MASACHS, V. et altri (1981).- Itineraris geològics per Anoia, Bages, Berguedà i Solsonès. *Pub. Caixa d'Estalvis de Manresa*, 205 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1984).- Depressió Central o Depressió de l'Ebre, *Revista Dovella*, n° 36, pp 85-89. Manresa

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

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

MATA-PERELLÓ, J.M. (1994).- Inventari Mineralògic de la comarca del Solsonès. *Xaragall*, 14, 30 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1995a).- Itinerari geològic-mineralògic pel Bages: des de Manresa a Santpedor, a Súria i a Cardona. *inèdit*. 14 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1995b).- Recerca a través de la geografia física de set comarques de la Catalunya Central. *Pub. Museu de Geologia de la UPC*, 168 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997a).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Bages, del Solsonès i de la Segarra: des de la Coromina a Solsona, Torà de Riubregòs i a Iborra. *Inèdit*, 10 pàgines, Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997b).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Solsonès i de l'Alt Urgell: des de Solsona al Coll de Jou i al Coll de Port. *Inèdit*. 10 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Bages i del Solsonès: des de Súria a Cardona i a Solsona. *Inèdit* 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Bages i del Solsonès: des de Súria cap a Cardona, Solsona i cap al Port del Compte. *Inèdit*, 15 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2005).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Bages i del Solsonès: des de Cardona, cap a Solsona i cap al Port del Compte, *Inèdit*. 10 pàg. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006a).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca del Solsonès: des de Solsona i Lladurs al *Pont del Clop* i a Cambrils. *Inèdit*. 14 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006b).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Solsonès i de l'Alt Urgell: des de Solsona i Lladurs al *Pont del Clop*, Cambrils, Llinars, Alinyà, l'Alzina i a Coll de Nargó. *Inèdit*. 18 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007a).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Bages i del Solsonès: des de Cardona, cap a Solsona i cap a Busa. *Inèdit*. 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007b).- Recorregut de recerca geològica i geoambiental per la comarca del Solsonès: des de Sant Llorenç de Morunys a la Coma i al Port del Compte. *Inèdit*. 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i COLLDEFORNS, B. (1993).- Inventari Mineralògic de la comarca del Bages, *Xaragall*, nº 23, 36 pàgines. Manresa

RIBA ARDERIU, O. (1967).- Resultados de un estudio sobre el terciario continental de la parte Este de la Depresión Central Catalana. *Acta Geológica Hispánica*, t.. 2, Vol.1, pp. 3-8. Barcelona

RIBA ARDERIU, O. Et altri. (1976).- Geografia física dels Països Catalans. *Edit Ketres*, 205 pàgines. Barcelona