

XARAGALL

Revista de Ciències de la Catalunya Central

Sèrie B

nº 317 - gener del 2008

**RECORREGUT A TRAVÉS DEL PATRIMONI
GEOLÒGIC I MINER DE LA *CONCA LIGNITÍFERA
DE MEQUINENZA* (SECTORS DEL BAIX CINCA I
DEL BAIX SEGRE), PER LES COMARQUES DEL
BAIX SEGRE (SEGRIÀ) I DEL BAIX CINCA: DES DE
SERÓS A LA GRANJA D'ESCARP I A MEQUINENZA**

Josep M. Mata-Perelló

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **12 DE GENER DEL 2008**

RECORREGUT A TRAVÉS DEL PATRIMONI GEOLÒGIC I MINER DE LA CONCA LIGNITÍFERA DE MEQUINENZA (SECTORS DEL BAIX CINCA I DEL BAIX SEGRE), PER LES COMARQUES DEL BAIX SEGRE (SEGRIÀ) I DEL BAIX CINCA: DES DE SERÓS A LA GRANJA D'ESCARP I A MEQUINENZA / 12b DE GENER 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.

També cal tenir en conte que una part del recorregut final de l'itinerari, es realitzarà per camins de terra, per la qual cosa caldrà prendre les degudes precaucions.

Cal tenir, com sempre, una cura molt especial de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari, i també fora d'ell.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, la totalitat del recorregut d'aquest itinerari, discorrerà íntegrament per una sola unitat geològica, concretament per la *Depressió Geològica de l'Ebre*. És més, dintre d'aquesta, ho farà quasi solament per una de les seves sots-unitats, per la seva *Depressió Central*.

Així, el recorregut s'iniciarà per les immediacions de la població de Fraga (la capital comarcal del Baix Cinca), situada plenament a la *Depressió Central* (dintre de la *Depressió Geològica de l'Ebre*). Després, tot seguit, l'itinerari deambularà per aquesta sots unitat, fins arribar a Mequinensa / Mequinensa, per on finalitzarà el recorregut de l'itinerari, després de passar per Serós i per la Granja d'Escarp.

Per d'altra banda, el recorregut de l'itinerari transitarà, de forma molt desigual, per dues comarques, situades plenament dintre de l'àrea econòmica i cultural de Lleida. En concret, el recorregut transitarà quasi exclusivament per la comarca del Segrià (i més concretament en la seva subcomarca del Baix Segre). Tot i així, el recorregut s'iniciarà i finalitzarà a la comarca del Baix Cinca; per la qual transitarà entorn de les poblacions de Fraga. i Mequinensa.

Efectivament, el recorregut començarà a la primera de les dues poblacions esmentades, per finalitzar a la segona.

OBJECTIUS FONAMENTALS

A través del recorregut d'aquest recorregut, s'intentaran assolir els següents objectius generals:

1.- Observació de la *Depressió Geològica de l'Ebre*, i descripció dels materials terciaris (del paleogen) que constitueixen el subsòl de la totalitat de les comarques per les quals discorre el present itinerari. Així, ens referirem als materials de la *Formació Costes de Fraga*, i als de les *Capes de lutites, gresos i lignits de la Granja d'Escarp*, que veurem a les primeres parada del recorregut, dintre de la denominada *Depressió Central*.

2.- Observació i descripció dels materials quaternaris (del Pleistocè i de l'Holocè), que s'estenen a diferents indrets del recorregut, tot cobrint parcialment als materials terciaris esmentats anteriorment.

3.- Observació de l'estructura de la *Depressió Geològica de l'Ebre*, per aquests indrets; i en concret de les una de les seves: concretament la de la seva *Depressió Central*, per la qual es desenvoluparà tot el recorregut de l'itinerari.

4.- Observació i reconeixement de diferents mineralitzacions situades al llarg del recorregut, com les següents:

4A) de les *mineralitzacions sedimentàries argiloses i calcolutítiques*, relacionades amb els afloraments de la *Formació Costes de Fraga*, que trobarem per les immediacions de la població de Fraga (comarca del Baix Cinca).

4B) de les *mineralitzacions ferruginoses associades a alteracions de la pirita inclosa als lignits*, que trobarem a diversos indrets dels termes de Serós, la Granja d'Escarp i de Mequinensa (les dues primeres a la comarca del Baix Cinca – Segrià, i la tercera a la del Baix Cinca).

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

5A) *explotacions de les formacions calcolutítiques (i lutítiques) de la Formació de les Costes de Fraga*, situades fonamentalment entorn a la població de Fraga (Baix Cinca).

5B) *explotacions dels nivells lignitífers de les Capes de la Granja d'Escarp*, situades a diversos indrets dels termes de Serós, la Granja d'Escarp i de Mequinensa (les dues primeres a la comarca del Baix Cinca – Segrià, i la tercera a la del Baix Cinca).

5C) *explotacions de grava del Segre*, com les que veurem per les immediacions de la població de Serós (Baix Segre – Segrià).

6.- Observació dels diferents elements del *Patrimoni Miner*, relacionades amb les explotacions anteriors. Així, ens farem ressò de l'estat actual de les antigues explotacions i localitats relacionades amb el *Patrimoni Miner*:

6A) de les diferents construccions mineres que anirem trobant al llarg del recorregut de l'itinerari, com el *Castellet Miner*, de la *Mina del Torrent de Monnegre*. Es situa al terme de Mequinensa, tocant a la població.

6B) de les diverses galeries mineres que anirem trobant al llarg del recorregut de l'itinerari, com les galeries de la *Mina Susana* de la Granja d'Escarp (al Baix Segre) o la *Mina Andresita*, de Mequinensa (al Baix Cinca)

6C) dels antics forns de ceràmica com les situades per les immediacions del poble de la Granja d'Escarp (dintre de la comarca del Baix Segre - Segrià) o de les restes de les modernes instal·lacions de la *Ceràmica de Fraga*, actualment parades, situades a tocar aquesta darrera població.

7.- Observació dels diferents elements del *Patrimoni Geològic*, com es el cas dels innumerables *relleves en Cuesta*, que es troben presents al llarg de bona part del recorregut de l'itinerari. També cal fer esment del *hard-ground ferruginós*, que trobarem pels voltants (immediats) del poble de la Granja d'Escarp.

8.- Observació, a distància, de les tasques de restauració i de rehabilitació, actualment dutes a terme sobre les escombreres de les explotacions lignitíferes de Mequinensa (Baix Cinca).

9.- Observació de l'aiguabarreig entre els rius Segre i Cinca; i també del conjunt d'aquests amb el Riu Ebre, per les immediacions de Mequinensa (Baix Cinca).

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, no existeix cap antecedent concret, de tipus bibliogràfic referent a la totalitat del recorregut. Tot i així, hi ha alguns antecedents nostres, MATA-PERELLÓ (1996, 1998, 2006a i 2006b), relatius itineraris, en els quals aquests coincideixen amb el que ara presentem.

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions situades a les comarques per les quals discorre l'itinerari, farem esment d'uns altres treballs nostres, de caràcter general: MATA-PERELLÓ (1985 i 1991), referits al conjunt dels Països Catalans i de Catalunya, respectivament. Igualment farem esment del treball de MATA-PERELLÓ i de SANZ BALAGUÉ (1993).

I, finalment, pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discorre l'itinerari, farem esment dels treballs de: GUIMERÀ et altri (1982) i de RIBA et altri (1976), ambdós són de caràcter generalista, i es refereixen al conjunt dels Països Catalans. Per d'altra banda, també farem esment del treball de l'IGME (1970), referit a aquesta zona, per la qual discorre el recorregut de l'itinerari.

Tots aquests treballs referenciats, i d'altres, figuren esmentats per ordre alfabètic a l'apartat dedicat a la BIBLIOGRAFIA.

RECORREGUT DE L'ITINERARI

Així, el recorregut de l'itinerari, s'iniciarà a la població de **Fraga** (la capital comarcal),

per on es faran les darreres aturades del recorregut. Després, el recorregut es dirigirà cap a la població de **Serós**, entorn de la qual es realitzaran algunes parades.

A continuació, el recorregut es dirigirà cap a la població de **la Granja d'Escarp**, per on s'efectuaran diverses aturades, abans i després de la població. Tot seguit, el recorregut es dirigirà cap a la població de **Mequinensa** (ja dintre de la comarca del Baix Cinca, de nou), on es faran les primeres aturades,

DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

Com de costum, estructurarem el recorregut de l'itinerari en una sèrie de PARADES (o d'ATURADES), algunes de les quals tindran caràcter condicional, 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. Finalment, cal dir que el recorregut de l'itinerari s'inclourà dintre dels següents fulls, del "Mapa Topogràfic Nacional", realitzats a l'escala 1:50.000 per l'*Instituto Geográfico y Catastral*: **387** (dit de Fraga) i **415** (o de Mequinensa). Així doncs, la relació de les aturades que componen el recorregut d'aquest itinerari, és la següent:

PARADA 3. MINES DE LA "MINERA DEL BAJO SEGRE", (terme de **Serós**, comarca del Segrià). (Full 415).

Des de la parada anterior, cal agafar la carretera C-230 / N-230, per tal d'anar en sentit cap a Lleida. En arribar a **Maials**, cal seguir per la carretera C-242, la qual es dirigeix cap a Serós i cap a Fraga.

Però, en arribar al trencall del camí que condueix cap a les mines de la "Minera del Bajo Segre", el qual es troba prop del seu Km 17, cal agafar-lo. Després, en un recorregut proper als 8 km, s'arriba fins a les esmentades mines, on ens cal fer la present aturada, després de recórrer uns 35 km, des de Flix.

En tot aquest recorregut, hem anat tallant, fins a Maials, uns nivells rogencs, constituïts fonamentalment per nivells de calcolutites i de gresos, els quals pertanyen a la *Formació Flix*. Des de Maials fins a l'indret de l'aturada es troben uns nivells de calcolutites ocre, els quals pertanyen als *nivells de gresos, lutites i lignits de la Granja d'Escarp*.

Aquests darrers materials, són precisament els materials que es troben a l'indret de la present aturada. Aquí, entre aquets materials, es troben uns nivells de lignits, els quals són explotats a les mines de la "Minera del Bajo Segre".

En aquest lloc, es poden visitar les instal·lacions mineres de l'empresa explotadora, i també les tasques de restauració mediambiental de les mateixes. Però, en qualsevol cas, per a visitar les explotacions mineres, és requereix necessàriament l'autorització de l'empresa explotadora.

PARADA 6. ANTIGA TEULERA DE LA CARRETERA A MAIALS, (terme municipal de **la Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Full 415).

Després de realitzar la parada anterior, cal acabar d'arribar fins al poble de **la Granja d'Escarp**. Junt a l'entrada, ens caldrà iniciar una fillola per la carretera local que es dirigeix cap a Maials. Per aquesta carretera, a uns 4-5 Km del poble, haurem d'agafar un camí per l'esquerra, que en uns 150 metres ens condueix cap a una antiga teuleria. Aquí farem una nova aturada, a uns 5-6 Km de la parada anterior.

Sense cap mena de dubte, es tracta d'una teuleria molt interessant. Aprofitava els nivells de les calcolutites dels trams superiors de la *Formació Mequinenza*, que afloren per aquesta zona.

PARADA 7. LA PUNTA ROJA, (terme municipal de **la Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Full 415).

Després de realitzar la parada anterior, cal retornar cap a **la Granja d'Escarp**. Poc abans d'arribar-hi, serà necessari continuar per un camí de terra (que surt per l'esquerra). Aquest camí ens conduirà ràpidament a la Punta Roja, on farem una nova parada, situada a la vessant septentrional del Montmeneu.

Aquest recorregut s'ha efectuat íntegrament entre els materials cenozoics que reblen la *Depressió Geològica de l'Ebre*. Aquests materials es troben constituïts per trams de calcolutites i gresos, constitueixen la *Formació Mequinenza*. Aquests materials són l'indret de la parada.

En aquest indret hi ha una *mineralització ferruginosa associada a "hard-ground"*. Així, es veu un nivell rogenc (amb presència d'HEMATITES) situat al sostre d'un nivell de calcàries fosques.

Aquest nivell va ésser explotat durant l'època de l'Imperi Romà, de cara al benefici dels minerals de ferro. Tenim notícia de que ja varen ésser utilitzats a l'*Edat del Ferro*, tractant-se probablement de la mineria més antiga de tot aquest sector (GONZÁLEZ et altri, 2002).

PARADA 5. FORNS DE CALÇ DEL CAMÍ VELL DE SERÓS, (terme municipal de **la Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Full 415).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal fer un cert recorregut (de menys de 1 Km), tot seguint el camí de terra en direcció cap a **la Granja d'Escarp**. A menys de 1 km del poble, es pot fer una nova aturada en uns antics *forns de calç*.

Com al cas anterior, en aquest recorregut, hem continuat trobant els materials oligiocènics esmentats abans. Aquests materials pertanyen a la *Formació Mequinenza*, de la qual ja n'hem parlat anteriorment.

En aquest indret hi ha uns antics *forns de calç*, distribuïts en bateria. Es troben en molt bon estat de conservació, situats a la vora del camí. Per al seu funcionament utilitzaven els còdols carbonatats que treien de la terrassa baixa del riu Segre.

PARADA 4. TEULERIA DEL CAMÍ VELL DE SERÓS, (terme municipal de la **Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Full 387).

Després de realitzar les parades anterior, cal seguir per la carretera que es dirigeix cap a la població de Maials; tot i així, en sobrepassar el riu Segre, cal seguir per un camí de terra que va baixant al costat esquerre del riu. Per aquest camí, en uns 3-4 Km, arribarem a una antiga teuleria, on efectuarem una nova aturada, a uns 15 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, haurem trobat els materials esmentats a la parada anterior. Aquests són també els materials que apareixen a l'indret de l'aturada. Cal recordar que es tracta dels afloraments dels gresos, lutites i lignits de la denominada *Formació Mequinensa*.

En aquest indret hi ha una antiga *Teuleria*, la qual es troba molt ben conservada. Forma part del nostre *Patrimoni Miner*, que es necessari conservar. Per al funcionament d'aquesta teuleria es van utilitzar els nivells de lutites i calcolutites de la formació acabada d'esmentar.

PARADA 8. INSTAL·LACIONS DE LA MINA PILAR, (terme municipal de la **Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Full 415).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera local LP-7041, per tal d'anar cap a la **Granja d'Escarp**. En arribar-hi, cal entrar a la població, per a continuar després per la carretera de Mequinensa, seguint el tram vell, el qual passa per dintre de la població. Després, a la sortida del poble, en sobrepassar el Camp de Futbol, s'arribarà a les antigues instal·lacions de la Mina Pilar. Aquí es farà la present aturada, després de recórrer uns 2 Km més.

Com als altres trams del recorregut, hem continuat trobant els materials cenozoics ja esmentats a les parades anteriors. Aquests són també els materials que afloren a l'indret de l'aturada.

Aquí hi ha les instal·lacions de l'antiga Mina Pilar. Constitueixen part del patrimoni miner del Segrià, tot i que es troben mig enrunats. Tot i així, cal considerar la galeria d'entrada a la mina, molt ben conservada. També cal fer esment, de que a uns 150 m de l'entrada, es fan clarament palesos els nivells de lignit, els quals havien estat explotats en aquesta mina de carbó.

PARADA 9 - CONDICIONAL. MINES DE L'ERMITA DE SANT JAUME, (terme de la **Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Full 415).

Des de la parada anterior, cal continuar de nou per la carretera LP-7041 (ara de nova construcció), la qual es dirigeix cap a Mequinensa. Aproximadament a 1-1'5 Km de la parada anterior cal fer la present aturada, molt prop encara de la població de la Granja d'Escarp.

En tot aquest recorregut, s'han anat tallant els nivells abans esmentats de les Capes de lutites, gresos i lignits de la Granja d'Escarp. Aquests materials són els que es troben en aquest mateix indret, on es van explotar precisament els nivells esmentats de lignits oligocènics.

També es poden veure, en aquest indret, els edificis mig enrunats de les antigues mines

de lignits. Igualment es fa palesa una antiga galeria, en força bon estat de conservació, la qual podria ésser aprofitada com a recurs de turisme científic.

PARADA 10. ANTIGUES INSTAL·LACIONS DE LA MINA SUSANA - II, (terme municipal de la **Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Full 415).

Després de realitzar la parada anterior, cal seguir per la carretera asfaltada que condueix cap a Mequinenza. Per ella, aviat es trobaran una sèrie de construccions mineres, les quals formen part de la denominada Mina Susana – II. En aquest lloc es on efectuarem una nova parada dintre de l'itinerari..

Cal dir que en aquest indret hi havia un *indicar* que en aquest indret hi havia un interessant complex industrial: així, per una banda hi ha les restes d'un conjunt de *Forns de Cal*, molt deteriorats. I a la vora hi ha un altre conjunt molt més modern (són els que hi ha a la fotografia anterior). Aquests forns servien de base per a una antiga fàbrica de ciment, els restes de la qual es troben al costat de la carretera.

També cal dir que amb anterioritat als *forns de calç*, hi va haver-hi uns *Forns de Vidre*, que utilitzaven els nivells de gresos de la *Formació Mequinenza*; així com els carbons de la mateixa com a combustible. Aquests forns van ésser totalment destruïts durant la “guerra del francès”. Sobre d'ells es van construir després els *forns de calç*.

Per d'altra banda, a més a més de les velles edificacions que acabem d'esmentar, es fàcil veure algunes de les galeries mineres situades al costat de la carretera. Aquestes es troben protegides per tal d'impedir l'entrada,

Per d'altra banda, per les immediacions d'aquestes instal·lacions, es fàcil veure uns afloraments de les capes de lignits, Per sobre d'aquests lignits, es poden veure unes alteracions groguenques, que sovint cobreixen tot el carbó. Es tracta dels coneguts processos de “limonització” de les pirites incloses entre els esmentats nivells lignitífers.

Tanmateix, cal dir que d'aquest indret sortia un ferrocarril miner, creat per a transportar el ciment fabricat, fins a les immediacions del Monestir d'Escarp. Prop d'ell hi havia un pont per sobrepassar el Segre. I a partir d'aquest indret, el ciment es transportava cap a Lleida en animals de càrrega i en carros.

PARADA 12. ANTIC POBLE DE MEQUINENZA, (terme municipal de **Mequinenza**, comarca del Baix Cinca / Bajo Cinca). (Full 415).

Des de la parada anterior, cal retornar a les immediacions de la carretera N-211. Abans de passar a l'altra banda del riu, es pot fer una nova aturada. Aquesta aturada, també es pot fer després de passar a l'altra banda del riu, junt on hi ha un tram antic de la carretera, que ara serveix per tal de que els pescadors puguin arribar a l'embassament.

Com als casos anteriors, la totalitat del recorregut, l'haurem efectuat íntegrament per

entre els materials cenozoics de la *Formació Mequinenza*, amb gresos, calcolutites i lignits.

Des d'aquest lloc, mirant cap a la base del *Castell de Mequinenza*, poden observar-se les restes del vell poble de Mequinenza. La major part del poble es troba sota de les aigües de l'embassament, i la part que ara es veu en ruïnes es la que va ésser esfondrada (excepte tres o quatre cases), en construir-se el nou poble.

Pel que fa al turó on es troba el *Castell Templer de Mequinenza*, poden observar-se per tota arreu els riscos geològics, derivats de la intensa fracturació de las roques oligocèniques; i també dels treballs relacionats amb la mineria antiga; agreujat tot això per l'escasa vegetació que caracteritza a tot aquest turó.

AQUÍ FINALITZA EL RECORREGUT DEL PRESENT ITINERARI

BIBLIOGRAFIA EMPRADA

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

IGME (1970).- Mapa Geológico de España a escala 1:200.000 (síntesis de la cartografía existente). Memòria i fulla n° 33 (Lleida), *Inst. Tecnol. GeoMinero de España*. Minist. Medio Ambiente. Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. (1985).- Recursos Geològics i Sòl, Història Natural dels Països Catalans, Vol. 3, Els jaciments minerals i les pedreres, pp. 57-137, *Enciclopèdia Catalana, S.A.* Barcelona.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències de l'Institut d'estudis Catalans*, vol.47, 545 pàgines. Barcelona.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996).- Selecció d'Itineraris geològics i mineralògics per les terres de Lleida, Itinerari 3, pp. 37-44, *publicacions Museu de Geologia*, Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Segrià, del Baix Cinca i de la Llitera: des de Lleida a Saidí i a Tamarit de Llitera, per Mequinenza i per Fraga. *Inèdit*, 13 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J. M. (2006a).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Segrià i del Baix Cinca: des de Lleida a Mequinenza i a Saidí. *Inèdit*, 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006b).- Recorregut a través del patrimoni geològic i miner de la *Conca Lignitifera de Mequinenza* (sectors del Baix Cinca i del Baix Segre): des de Mequinenza a Torrent de Cinca i a Fraga. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1990).- Inventari Mineralògic de la comarca del Baix Cinca, revista *Terra Endins*, n° 1, pp. 1-20, Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1993).- Guia de identificación de Minerales, adaptada fundamentalmente a la Península Ibérica. *Parcir, Edic. Selectas*, 243 pàgines. Manresa.

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