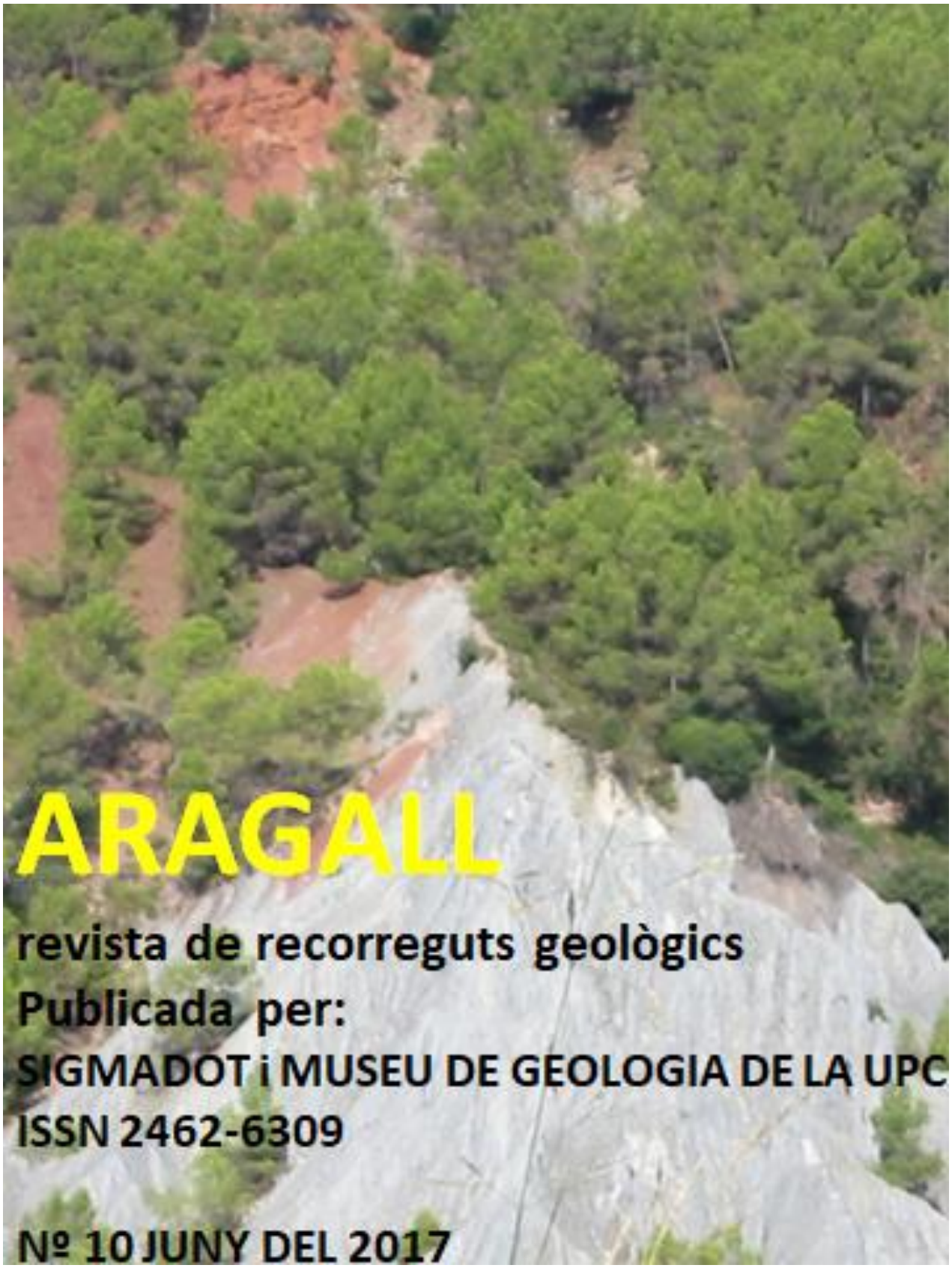


ARAGALL

revista de recorreguts geològics

Publicada per:
SIGMADOT i MUSEU DE GEOLOGIA DE LA UPC
ISSN 2462-6309

Nº 10 JUNY DEL 2017

ARAGALL

REVISTA DE RECORREGUTS GEOLÒGICS

ARAGALL, nº 10 - JUNY DEL 2017
ISSN 2462 6309
Editada per
SIGMADOT i MUSEU DE GEOLOGIA DE LA UPC I DEL GEOPARC DE LA CATALUNYA CENTRAL MANRESA

Portada: ROQUES BLAVES, ESPARREGUERA

PRESENTACIÓ

Continuem en aquest numero, la publicació de diferents itineraris geològics per Catalunya, dintre de la revista ARAGALL (REVISTA DE RECORREGUTS GEOLÒGICS PER CATALUNYA).

Aquesta publicació serà gestionada per la entitat SIGMADOT (Societat Internacional de Geologia i Mineria Ambiental pel Desenvolupament i per l´Ordenament del Territori), amb la col·laboració del Museu de Geologia "Valentí Masachs" de la UPC i del Geoparc de la Catalunya Central.

Dintre del present numero, que serà el onzè de la publicació, inclourem diversos treballs realitzats des del Museu de Geologia. En aquest cas, els recorreguts es van desenvolupar durant l´any 2015.

Els dos primers es situen a les comarques de pont: Segrià, Baix Cinca y Terra Alta; mentre que els altres quatre treballs es desenvolupen per la Catalunya Central; concretament per la comarca d´Anoia.

SUMARI DEL NUMERO 10 DE LA REVISTA ARAGALL

Nº	RECORREGUTS	PÀGINES
1	MEQUINENSA – FAIÓ – LA POBLA DE LA MASSALUCA	05 - 18
2	SAIDÍ – FRAGA – TORRENT DE CINCA - MEQUINENSA	19 - 30
3	PIERA – VALLBONA D´ANOIA - CAPELLADES	31 - 44
4	CAPELLADES – POBLA DE CLARAMUNT – CAPELLAD.	45 - 58
5	CAPELLADES – CABRERA D´ANOIA – VILANOVA D´E.	59 - 72
6	CAPELLADES .- VILANOVA D´ESPOIA - CAPELLADES	73 - 92

ARAGALL (REVISTA DE RECORREGUTS GEOLÒGICS PER CATALUNYA). Nº 10
Recorregut 1, pp 5 – 18

RECORREGUT A TRAVÉS DEL PATRIMONI GEOLÒGIC I MINER DE LA *CONCA LIGNITÍFERA DE MEQUINENZA* (SECTORS DEL BAIX CINCA, BAIX ARAGÓ – CASP I TERRA ALTA): DES DE MEQUINENSA A FAIÓ I A LA POBLA DE MASSALUCA[1]

Per Josep M. MATA-PERELLÓ i Joaquim SANZ BALAGUÉ

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. En aquest itinerari es farà un recorregut per camins de terra, per tal d´anar cap a la Mina del l´Horta, situada al terme de Faió, per exemple.

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 Mequinensa, situada plenament a la *Depressió Central* (dintre de la *Depressió Geològica de l´Ebre*). Tot seguit, l´itinerari deambularà per aquesta sots unitat, fins arribar primer a Faió y posteriorment a la Pobla de la Massaluca, per on finalitzarà el recorregut de l´itinerari.

Per d´altra banda, el recorregut transitarà per tres comarques, més o menys situades dintre de l´àrea econòmica de Lleida. En concret, el recorregut s´iniciarà a la població de

[1] **En este escrito se ha optado por utilizar los nombres de los tiónicos en las modalidades dialectales utilizadas en la zona. Sin embargo, al final (tras la bibliografía) se ha colocado un esquema de equivalencias entre el nombre utilizado y el castellano, de uso común en Aragón. Así: VER, TAULA D´EQUIVALÈNCIES DELS TERMES TOPONÓMICS DE LA ZONA (PAG. 14)**

Mequinensa (a la comarca del Baix Cinca. Després anirà cap a Faió (de la comarca del Baix Aragó – Casp). per a finalitzar a l´inici del terme municipal de la Pobla de la Massaluca (de la comarca de la Terra Alta).

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*. Tanmateix, cap a la fi del recorregut, veurem uns afloraments de calcolutites i gresos ocres, que pertanyen a la *Formació Flix*.

2.- Observació i descripció dels materials cenozoics més recents (del Pleistocè i de l´Holocè), que s´estenen a diferents indrets del recorregut, tot cobrint parcialment als materials cenozoics acabats d´esmentats. Normalment, constitueixen depòsits detrítics d´origen fluvial i tanmateix de depòsits de peu de mont.

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: *mineralitzacions ferruginoses associades a alteracions de lignits*, que trobarem a diversos indrets dels termes de Mequinensa (del Baix Cinca), Faió (del Bajo Aeagón – Caspe) i a la Pobla de la Massaluca (Terra Alta).

5.- Observació i reconeixement de les explotacions, situades a diferents indrets del recorregut de l´itinerari, com les *explotacions dels nivells lignitífers de les Capes de la Granja d´Escarp*, situades a diferents indrets dels termes de Mequinensa (Baix Cinca) i a Faió (a la comarca del Baix Aragó – Casp). Tanmateix veurem els indicis lignitífers de la Pobla de la Massaluca (Terra Alta).

.

6.- Observació dels diferents elements del *Patrimoni Miner*, relacionades amb les explotacions anteriors. Així, ens farem ressò de les fàbriques i instal·lacions mineres de Mequinensa (Baix Cinca) i de Faió (Baix Aragó – Casp), entre altres elements del patrimoni miner i miner – metal·lúrgic.

7.- Observació dels diferents elements del *Patrimoni Geològic*, com es el cas dels innumerables *relieves en cuesta*, que es troben presents al llarg de bona part del recorregut de l´itinerari.

8.- Observació, a distancia, 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 Aixa, h i ha alguns antecedents nostres, MATA-PERELLÓ (1996, 1998, 2006a, 2006b i 2006c.), relatius itineraris, en els quals aquests coincideixen amb el que ara presentem. Un altre antecedent més recent es el MATA – PERELLÓ i SANZ BALAGUÉ (2015).

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 **Mequinensa** (de la comarca del Baix Cinca), per on s´efectuaran les primeres aturades. Després, el recorregut es dirigirà cap al Sud, utilitzant primer la carretera N – 211, després la Z – V – 1411 i finalment la Z – V – 7231. Així, arribarem a la població de **Faió**, per on farem diverses aturades, després de deixar la comarca del Baix Cinca i entrar a la del Bajo Aragón – Caspe.

Posteriorment, el recorregut anirà cap al, passant ara a la comarca de la Terra Alta, apropant-nos a la població de **la Pobla de la Massaluca**, per on finalitzarà aquest itinerari, després de fer les darreres 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 Topográfico Nacional", realitzats a l´escala 1:50.000 per l´*Instituto Geográfico y Catastral*: **415** (o de Mequinensa) i **443**. (p de Fabara). Així doncs, la relació de les aturades que composen el recorregut d´aquest itinerari, és la següent:

PARADA 1. MINA DEL BARRANC DE MONTNEGRE, (terme de **Mequinensa**, comarca del Baix Cinca). (Full 415).

El recorregut d´aquest itinerari el començarem quasi a l´entrada del poble **Mequinensa**., venint des de Fraga per la carretera N - 211. En arribar a la primera població esmentada, cal agafar el primer carrer, a la dreta de la carretera. aquest camí, ascendent, porta *Mina del Barranc de Montnegre*, on farem la primera aturada del recorregut d´aquest itinerari. La farem a menys de ! km del centre de Mquinensa

En aquest lloc, on hi ha unes antigues explotacions lignitíferes, on s'explotaven els nivells de lignits, inclosos entre els materials aforen pertot arreu: els gresos, calcolutites, calcaries i lignits de les *Capes Lignitíferes de la Granja d´Escarp*, de la *Formació Mequinensa* .

El fet fonamental d´aquesta aturada, és el veure d'interessant *castellet miner*, ja que és l´únic que hi ha a tota la conca. No cal dir que és un element molt important del nostre *patrimoni miner*. FOTOGRAFIA 7.

FOTOGRAFIA 1. PARADA 1
Castellet de la Mina Montnegre
A l´actualitat, el castellet és al Museu de la mineria de Mequinensa

PARADA 2. CASTELL DE MEQUINENSA, PALEOMEANDRE DEL SEGRE, (terme municipal de **Mequinensa**, comarca del Baix Cinca). (Full

415).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal tornar a la carretera N-211, amb la intenció de travessar el poble i d'arribar al darrer carrer, per la dreta de la carretera. Aquest carrer, caldrà deixar-lo a un 50 metres del seu inici. Aquí ens cal agafar un altre per l'esquerra, que va pujant cap al *Castell Templer de Mequinensa*. Aquest es troba situat sobre un turó, per sobre de la població de Mequinensa. En arribar a la fi de la pujada farem una parada. En qualsevol cas, des de la parada anterior, haurem recorregut entre 3 i 3´5 Km per tal d'arribar fins aquí, on ara som.

Ara ens trobem en plena *Depressió Geològica de l'Ebre*, entre afloraments dels materials cenozoics de la *Formació Mequinensa*. Aquests materials (calcolutites, calcàries, calcarenites gresos i lignits ocasionals) pertanyen a l´Oligocè.

Per d'altra banda, des d'aquest indret es pot veure un antic meandre del Segre - Cinca, amb Mequinensa al seu bell mig. És un indret del nostre *Patrimoni Geològic*. FOTOGRAFIA 2.

FOTOGRAFIA 2. PARADA 2
Corba del paleomeandre del Segre – Cinca. Mequinensa

PARADA 3. CASTELL DE MEQUINENSA, OBSERVACIÓ DEL GRAN AIGUABARREG, (terme municipal de **Mequinensa**, comarca del Baix Cinca). (Full 415).

Desprès de realitzar l'aturada anterior, cal caminar (0´3Km) per la part alta del Turó del Castell, amb la intenció d'anar cap un bon indret d´on es veuen el Segre – Cinca i l'Ebre. Aquest indret el trobarem bora les muralles més externes. Així, des d'aquest lloc, es pot gaudir de la confluència de Segre – Cinca amb el riu Ebre, al seu *Aiguabarreig*.

Així, des d'aquí, mirant cap al riu, es pot veure com les aigües netes de l'Ebre es barregen amb les tèrboles del Segre – Cinca. Això es com a conseqüència que les del primer riu procedeixen de l'embassament de Mequinensa (on ha quedat la seva càrrega sòlida), mentre que les aigües dels altres rius tenen els embassaments molt llunyans. Es tracta d´un indret del nostre *patrimoni geològic*. FOTOGRAFIA 3.

FOTOGRAFIA 3. PARADA 3
Aiguabarreig de les aigües de l'Ebre (netes per vindre de la pressa de Mequinensa) i de les aigües del Segre – Cinca (tèrboles, amb tota la càrrega sòlida). Mequinensa

També, des d'aquest lloc es pot veure l'extensa planícia d'edat holocena, entre la qual s'han obert pas tant el riu Ebre com els seus afluents. Sobre aquesta plana, al sud d´on som es situa la població d´Almatret.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, mirant cap a la riba esquerra del riu (on ara som), per sota del Castell es poden veure restes de les cases del vell poble de Mequinensa, destruït en construir-se l'embassament de Riba-roja.

PARADA 4. MALACATE DE LA MINA ANDRESITA, (terme municipal de **Mequinensa**, comarca del Baix Cinca). (Full 415).

Des de la parada anterior cal baixar del castell cap el poble de **Mequinensa**. Després, ens caldea sortit cap a llevant per la carretera N – 211; però en arribar a l´altra banda del riu, ens caldrà continuar breument per la carretera Z – V - 1411, fins trobar un trencall que baixa cap al riu. Agafant aquest trencall, en uns 2 Km arribarem a les immediacions de la *Mina Andresita* (després de superar la Mina Previsión, on no pararem). Poc després de sobrepassar el *malacate de la Mina Previsión*, arribarem al trencall del camí que es dirigeix cap a la *Mina Andresita*, cap on anirem després. Tot i així, ara cal baixar al riu, per on hi ha la part final del *malacate de la Mina Andresita*. Així, haurem

recorregut poc més de 3´5 Km, de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials esmentats a les aturades anteriors, els nivells oligocènics de la *Formació Mequinensa.*

En aquest lloc hi havia la part final del *malacate*, per on baixava tot el carbó extret a la *Mina Andresita*. Aquí, on ara hi ha un embarcador, els lignits es carregaven als llaguts, que després baixaven riu avall- FOTOGRAFIA 4.

FOTOGRAFIA 4. PARADA 4
Part final del *malacate de la Mina Andresita*. Mequinensa

PARADA 5. MINA ANDRESITA, (terme municipal de **Mequinensa**, comarca del Baix Cinca). (Full 415).

Des de la parada anterior cal retornar al camí que va ascendint cap a la *Mina Andresita*. La mina es troba a uns 200 m de la carretera. En aquest ascens, anirem tallant diverses vegades la part alta del *malacate*, per on baixava el mineral. Els cotxes els podem deixar a la *plaça de la mina* o a l´embarcador de la parada anterior. En qualsevol cas, cal recórrer uns 200 metres.

En aquest tram, com en els anteriors, hem continuat trobant els materials oligocènics que formen part de la *Formació Mequinensa*.

En arribar a la mina, es paleses les diferents instal·lacions de la mateixa. Així es podem veure un conjunt d'edificis en un relatiu bon estat de conservació. Abans, però s'haurà trobat també un *malacate (pla inclinat)* que baixava fins al riu. Més amunt es trobarà una interessant boca mina. FOTOGRAFIES 7 i 8. A la mina **es pot penetrar a la mina, amb les degudes precaucions**.

FOTOGRAFIA 5. PARADA 5
Boca mina de la *Mina Andresita*. Mequinensa

FOTOGRAFIA 6. PARADA 5
Edificis de la Mina Andresita. Mequinensa

Dintre de la mina es pot seguir per una galeria, en un relatiu estat de conservació. Aquesta te diversos trencalls. Dintre d'un dels trencalls es pot veure una interessant explotació en *canyos*; és adir: en petites galeries ´uns 40 cm d´alçada i d´uns 10 metres de llarg, on treballaven els miners estirats a terra, traient el carbó cap a fora amb un carretonet que s´anomenava *lo gat*. Per treure el carbó, havien de sortir a la galeria principal. Aquests *canyos* s´aguantaven amb pedres o amb cunyes de fusta També, dintre de la mina es poden

veure diverses estructures mineres, com entibacions, sistemes d'explotació. I tanmateix, a diferents trams de la mina es fan clarament palesos els nivells de carbó.Tot i així, la galeria principal te una dificultat: la diferent alçada del sostre en alguns dels seus trams, que sense ser molt baixa, obliga a baixar el cap. Una altra dificultat rau en el gran nombre de galeries secundaries que anirem trobant.

Fa anys teníem un projecte de convertir aquesta mina i els edificis propers, en un *Museu Miner*. Per fer-ho calia obrir a l´exterior una boca mina propera, la qual a l´actualitat es troba enrunada. Malgrat que el projecte era important va quedar apartat per diversos motius.

PARADA 6 - CONDICIONAL. *CRUÏLLA DE FAIÓ, (termes de **Fraga** i de **Faió**, comarca del Baix Cinca i del Baix Aragó - Casp). (Full 443).*

*Després de realitzar la parada anterior, cal retornar a l´inici de la carretereta que ens ha dut fins aquí. Després, en arribar a la carretera autonòmica aragonesa, la A – 1411, ens caldrà agafar-la per tal d´anar cap el poble de Faió. Després d´una lleu i continuada pujada, arribarem a la cruïlla de la carretera que estem seguint amb la carretera local Z – V – 7311, la qual es dirigeix directament cap a **Faió**. En aquest indret, farem una nova aturada, a uns 15 Km de la parada anteriorment feta.*

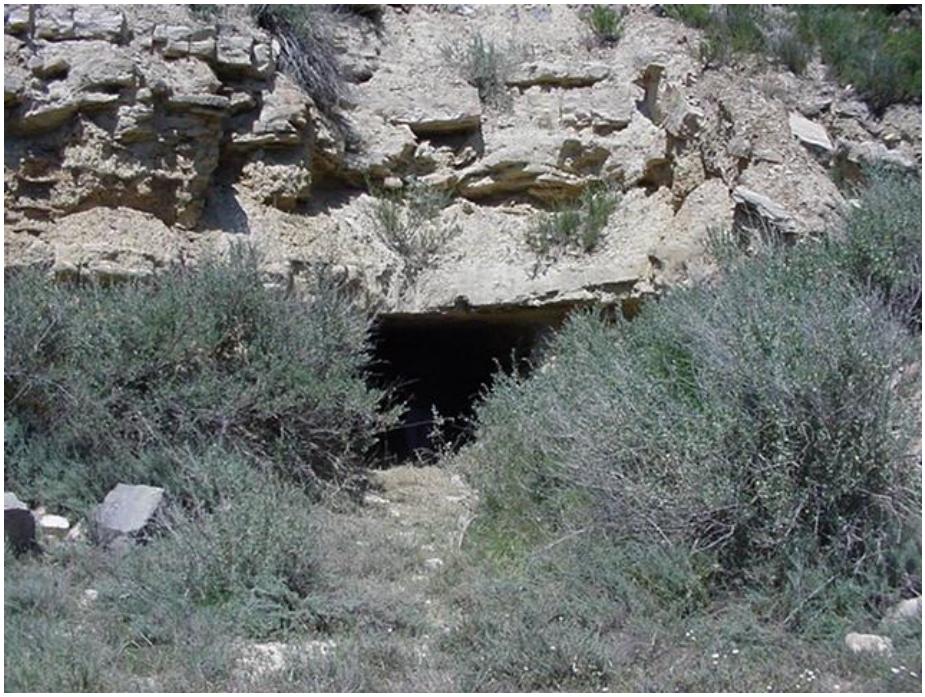
FOTOGRAFIA 7. PARADA 6
Un aspecte de la penillanura i de treu obert pel riu Ebre. Des de prop de Faió

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials que formen part de la Formació Mequinensa. *Així, hem trobat nivells de gresos i calcolutites ocres; també de calcàries i de guixos. Ocasionalment, també n´hem trobat de petits nivellets de lignits. Des d´aquest indret, es pot observar el relleu d´una extensa penillanura, a banda i banda del riu Ebre. En efecte, aquest riu s´ha anat obrint pas i encaixant-de prop de 100 metres entre ambdues marges,* FOTOGRAFIA 7.

***PARADA 7 - CONDICIONAL**. MINA DE LA VALL DE VINAIXA, (terme municipal de **Faió**, comarca del Baix Aragó - Casp). (Full 443).*

*Després de realitzar la parada anterior, cal seguir por la carretera que es va dirigint cap el poble de **Faió**, la carretera local Z – V – 7311. Per aquest vial ens anirem apropant al poble. En arribar-hi, caldrà sobrepassar-lo per tal d´anar a buscar el camí que baixa fins a la llera del riu Matarranya camí. A poc més de 1´5 km de l´inici del camí trobarem una mineta situada a uns 100 metres del camí descendent. Aquí, farem una nova aturada, a uns 12 Km de la parada anterior.*

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials esmentats a les aturades anteriors. Aquests materials pertanyen a la Formació Mequinensa. *En aquest indret. es va intentar l´explotació d´uns nivells de lignits, no gaire potents. Aquests lignits formen part de la* Conca Lignitífera de Mequinensa, *tot i que es troben en una posició molt marginal dintre de l´esmentada conca. Així, aquí es va obrir una mineta, amb la intenció d´aprofitar aquests lignits.* FOTOGRAFIA 8



FOTOGRAFIA 8. PARADA 7
Mineta de la Vall de Vinaixa. Faió

PARADA 8. *MINA DE LA DE L'HORTA*, (terme municipal de **Faió**, comarca del Baix Aragó - Casp). (Full 443).

Després de realitzar la parada anterior, cal continuar pel camí que baixa cap a la llera del riu Matarranya aquest camí – carreter baixa cap al riu Matarranya, per tal de remuntar-lo després per la seva riba dreta. aturada, dintre d'aquest itinerari. Així, anirem circulant pel marge dret del Matarranya. Prèviament haurem travessat el riu per un

pontarró. A uns 2 Km i escaig, després de descriure una ampla corba, es trobaran les instal·lacions de la *Mina de l´Horta*, situades per sobre del camí. Aquí farem una nova aturada dintre del recorregut d'aquest itinerari.

El recorregut des de la parada anterior s'ha anat fent tot seguint el recorregut del riu Matarranya. Així, haurem vist d'evident càrrega sòlida transportada per aquest riu. Aquesta càrrega és eminentment calcària, ja que d'aquesta naturalesa són les roques que formen part del curs alt del riu.

En aquest lloc de la parada hi ha les velles instal·lacions de la *Mina de l´Horta*. Aquesta, a l'igual que la de la parada anterior, explotava els nivells lignitífers de la *Formació Mequinensa*; concretament els més inferiors de tota la *Conca Lignitífera de Mequinensa*. En aquest lloc es trobava una antiga explotació dels lignits cenozoics. Aquests carbons formen part de la *Conca Lignitífera de Mequinensa*, situant-se en una posició molt marginal dintre d'aquesta. Els nivells de lignits són poc potents i molt ferruginosos. Aquests nivells es troben alternant amb trams de gresos, calcolutites i calcàries

Pel que toca a les instal·lacions, creiem que es convenient fer un estudi en relació al seu *patrimoni miner*, amb la finalitat de valorar-lo adequadament. Així, és possible veure una antiga tremuja i l'antic carregador de carbó. Aquest era transportat directament des d'aquí fins a l´Estació de la que hem parlat en la PARADA 9.

FOTOGRAFIA 9. PARADA 8
Instal·lacions de l'antiga *Mina de l´Horta*. Faió

En bona part d'aquest recorregut, haurem anat trobant afloraments dels materials detrítics del Pleistocè i de l´Holocè. Aquests formen part de la terrassa mitja i de la terrassa baixa del riu Matarranya. Precisament, en aquest recorregut hem trobat una antiga explotació d'àrids que utilitzava aquests materials detrítics.

PARADA 9 - CONDICIONAL. *ANTIGA EXPLOTACIÓ D'ÀRIDS DE LA CARRETERA DE GANDESA, (terme municipal de* ***Faió****, comarca del Baix Aragó - Casp). (Full 443).*

Després de realitzar la parada anterior és necessari retornar cap a la carretera Z – V – 7231. En trobar-la ne nou, cal continuar el recorregut per ella, anant cap a Sud i cap al SSW, cap a Gandesa. A menys de 1 Km del recorregut per la carretera, ens caldrà fer una nova aturada, a l´esquerra de la mateixa.

En aquest recorregut, haurem continuat trobant afloraments dels materials dels nivells ocres dels trams alts de la Formació Mequinensa*, amb gresos i calcolutites, fonamentalment. Precisament, aquests materials s'han fet molt palesos a tocar del riu Matarranya.*

En aquest lloc hi ha diverses i antigues explotacions d'àrids per a la construcció. Per això s'utilitzaven els materials detrítics (eminentment carbonatats) de la terrassa mitja del riu Matarranya. Aquets materials cenozoics pertanyen al Pleistocè i constitueixen la terrassa mitja del riu Matarranya. FOTOGRAFIA 10.

FOTOGRFIA 10. PARADA 9
Una de les graveres de la carretera a Gandesa. Faió

PARADA 10. "EMBOQUILLADO" DEL VELL TÚNEL DE FAIÓ, (terme de **la Pobla de la Massaluca**, comarca de la Terra Alta). (Full 443).

Després de fer la parada anterior, cal fer un breu recorregut per la carretera Z – V – 7231, anant cap a Gandesa. A uns 2 Km de la parada anterior, podem fer una nova aturada (en terme de la **Pobla de la Massaluca**).

Cal indicar, que en aquest breu recorregut (des del poble cap aquí), haurem anant trobant afloraments dels nivells ocres dels trams alts de la *Formació Mequinensa*, amb gresos i calcolutites, fonamentalment. D'altra banda, en aquest recorregut s'ha pogut veure l*'aiguabarreig* dels dos rius acabats d'esmentar. Aquest aiguabarreig és ara menys perceptible per formar part de l'*embassament de Riba-roja*, del que ja hem parlat anteriorment.

Des d'aquest lloc, mirant cap a ponent (aigües amunt del Matarranya) pot veure's la sortida de l'antic túnel del ferrocarril. Aquest s'iniciava a l'*estació* i sortia proa d'un ara ens trobem situats. L´"emboquillado" del túnel, que avença sobre les aigües de l'embassament és d'una bellíssima construcció metàl·lica**. FOTOG. 11.**

FOTOGRFIA 11. PARADA 10
Boca del túnel del ferrocarril de Faió, de del terme de la Pobla de la Massaluca

EN AQUEST INDRET FINALITZA L´ 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 cartografia existente). Memòria i fulla n´º 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 Geología*, 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 Mequinensa 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 Mequinensa i a Saidí. *Inèdit*, 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006b).- Recorrido a través del patrimonio geológico y minero del municipio de Fayón / Faió (*Conca lignitífera de Mequinenza*, Baix Aragó de Casp / Bajo Aragón de Caspe). *Inèdit*. 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006c).- Recorregut a través del patrimoni geològic i miner de la *Conca Lignitífera 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*, nº 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.

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (2015).- Recorregut de recerca a través del patrimoni geològic i miner de la comarca del Baix Cinca i de la *Conca Lignitífera de Mequinenza* (sectors del Baix Cinca): des de Saidí a Fraga, a Torrent de Cinca i a Mequinensa. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

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

TAULES D´EQUVALÈNCIES DELS TERMES TOPONÍMICS UTILITZATS EN AQUEST RECORREGUT PER LA COMARCA DEL BAIX CINCA I DEL BAIX ARAGÓ - CASP

TOPÒNIMS EN LES VARIETATS CATALANES DE LA ZONA	TOPÒNIMS EN LENGUA CASTELLANA
BAIX ARAGÓ - CASP	**BAJO ARAGÓN - CASPE**
BAIX CINCA	**BAJO CINCA**
FAIÓ	**FAYÓN**
MEQUINENSA	**MEQUINENZA**

RECORREGUT DE RECERCA A TRAVÉS DEL PATRIMONI GEOLÒGIC I MINER DE LA COMARCA DEL BAIX CINCA I DE LA *CONCA LIGNITÍFERA DE MEQUINENZA* (SECTORS DEL BAIX CINCA): DES DE SAIDÍ A FRAGA, A TORRENT DE CINCA I A MEQUINENSA[2]

Per Josep M. MATA-PERELLÓ i Joaquim SANZ BALAGUÉ

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. En aquest casos cal buscar la informació pertinent, si s´escau.

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, concretament per la seva *Depressió Central*.

Així, el recorregut s´iniciarà per les immediacions de la població de Saidí, 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 Fraga i posteriorment a Torrent de Cinca i a Mequinensa per on finalitzarà el recorregut de l´itinerari.

Per d´altra banda, el recorregut transitarà per una sola comarca, situada de l´àrea econòmica de Lleida. En concret, transitarà exclusivament per la comarca del Baix Cinca; per la qual transitarà entre Saidí i Mequinensa, passant també per les poblacions de Fraga i de Torrent de Cinca, baixant per la bora del riu Cinca en gairebé tot el recorregut.

---

[2] **En este escrito se ha optado por utilizar los nombres de los tiónicos en las modalidades dialectales utilizadas en la zona. Sin embargo, al final (tras la bibliografía) se ha colocado un esquema de equivalencias entre el nombre utilizado y el castellano, de uso común en Aragón. Así: VER, TAULA D´EQUIVALÈNCIES DELS TERMES TOPONÓMICS DE LA ZONA (PAG. 12)**

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 diferents aturades del recorregut, dintre de la denominada *Depressió Central*.

2.- Observació i descripció dels materials cenozoics mes recents (del Pleistocè i de l´Holocè), que s´estenen a diferents indrets del recorregut, tot cobrint parcialment als materials cenozoics 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 evaporítiques*, relacionades amb els afloraments de la *Formació Costes de Fraga*, que trobarem a Torrent de Cinca (comarca del Baix Cinca).
4B) de les *mineralitzacions ferruginoses associades a alteracions de lignits*, que trobarem a diversos indrets dels termes de Mequinensa i de Torrent de Cinca (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 a Fraga (Baix Cinca).
5B) Observació de les antigues explotacions guixoses, situades prop de Torrent de Cinca (Baix Cinca), entre els materials de la *Formació de les Costes de Fraga*.
5C) *explotacions dels nivells lignitífers de les Capes de la Granja d´Escarp*, situades a diferents indrets dels termes de Torrent de Cinca o a Mequinensa, tots dos ubicats dintre de la comarca del Baix Cinca.

6.- Observació dels diferents elements del *Patrimoni Miner*, relacionades amb les explotacions anteriors. Així, ens farem ressò de l´estat actual de les antigues galeries mineres de Torrent de Cinca (Baix Cinca), de les fàbriques i instal·lacions mineres de Mequinensa (Baix Cinca); i també dels forns de les ceràmiques de Fraga (Baix Cinca); així com dels forns de guix de Torrent de Cinca (Baix Cinca), entre altres elements del patrimoni.

7.- Observació dels diferents elements del *Patrimoni Geològic*, com es el cas dels innumerables *relieves en cuesta*, que es troben presents al llarg de l´itinerari.

8.- Observació, a distancia, 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 Aixa, h i ha alguns antecedents nostres, MATA-PERELLÓ (1996, 1998, 2006a, 2006b, 2007, 2008 i 2010), 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 **Saidi** (ja dintre de la comarca del Baix Cinca), per on es farà la primera aturada del itinerari, entorn de la població, dintre de *Depressió Geològica de l´Ebre*, per om es desenvoluparà tot el recorregut de ´Itinerari-

Després el recorregut es dirigirà cap a la ciutat de **Fraga** (la capital de la comarca, Per anar-hi, s´utilitzarà la carretera autonòmica A - 1234. En aquest tram es realitzarà una nova aturada a Fraga.

Després, el recorregut transitaràs molt breument per la carretera N – II, anant cap a ponent, fins trobar la carretera N – 211, la qual ens caldrà agafar, per tal d´anar cap els pobles de **Torrent de Cinca** u després el de **Mequinensa**. Al llarg d´aquest recorregut es faran diverses aturades, finalitzant el recorregut a la darrera població esmentada, a Mequinensa.

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 a continuació. 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 Topográfico 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 composen el recorregut d´aquest itinerari, és la següent:

PARADA 1 CONDICIONAL. *SANT ANTON, VÉRTEX GEODÈSIC, (terme municipal de **Saidí**, comarca del Baix Cinca). (Full 387).*

*L´inici d´aquest itinerari, el podem fer prop de la població de de **Saidí**, dintre de la comarca del Baix Cinca i també de la* Depressió Geològica de l´Ebre. *Així, el podem fer en aquest lloc, on hi ha un vèrtex Geodèsic. Aquest lloc es troba prop de la carretera A – 1241, la qual enllaça Saidí amb Altorricó. L´indret es troba aproximadament a 1 km del primer poble.*

En tot aquest recorregut breu recorregut des del poble, hem anat trobant els materials oligocènics que reblen la depressió. que ja Així, ara es fan palesos uns nivells de calcolutites (de tonalitats ocres), que contenen freqüents intercalacions de gresos. Aquests materials són de l´Oligocè i es situen dintre de la Formació de les Costes de Fraga. Precisament, aquets són els materials que afloren a l´indret de la present aturada.

Per d´altra banda, des d´aquest indret, mirant cap al ponent (i també cap el SW), es pot gaudir d´un bon indret d´observació de la Mesa de los Monegros: un relleu estructural, conformat pels afloraments dels materials carbonatats del Sistema Lacustre de los Monegros.

PARADA 2 - CONDICIONAL . *ANTIGA TEULERIA DE FRAGA, (terme de **Fraga**, comarca del Baix Cinca). (Full 387).*

*Des de la parada anterior, cal travessar la població de **Saidí**, per tal de continuar després cap a **Fraga**, la capital comarcal del Baix Cinca, Per anar-hi, cal agafar la carretera A – 1234. En arribar-hi, cal anar cap al paratge on estava l´antiga* Teuleria de Fraga*, molt prop de la cruïlla de la carretera A – 1234 amb la N – II. En aquest indret farem una nova aturada, a uns 11´5 Km, aproximadament, de la parada anterior.*

En aquest recorregut, des de la parada anterior, hem anat els nivells ocres i rogencs, eminentment calcolutítics, de la Formació Fraga (o Formació de les Costes de Fraga), els quals pertanyen al Cenozoic, i més exactament a l´Oligocè. Molt sovint, entre aquests darrers materials calcolutítics acabats d´esmentar, es troben freqüents alternances de gresos ocres, els quals constitueixen uns clars paleocanals, d'aspecte meandriforme.

Per d´altra banda, en aquest lloc hi havia una antiga teuleria. Tot i així, en fer unes obre de remodelització del sector, les restes van quedar quasi totalment trinxades, quedant dempeus solament la xemeneia, que reproduïm a la pàgina següent. Més tard, també la xemeneia va ésser esfondrada.. Evidentment, es tracta d´una lamentable pèrdua de d´un element del nostre Patrimoni Miner. FOTOGRAFIA 1.

FOTOGRAFIA 1. PARADA 2.
Restes de la Teuleria de la Huerta. La xemeneia de fums

PARADA 3. EXPLOTACIONS CALCOLUTÍTES DE LA CERÀMICA DE "LA HUERTA", (terme de **Fraga**, comarca del Baix Cinca). (Full 387).

Des de la parada anterior, cal fer un breu recorregut a peu, des de l´antiga *teuleria*, fins a unes antigues explotacions dels nivells de calcoluttes. En aquest indret, situat a menys de 0´5 Km de la parada anterior, n´efectuarem una altra.

Així, aquest és un bon lloc per a l'observació d´aquests materials terciaris de l´Oligocè, on s´han explotat els nivells més lutítics (tot i que en realitat són calcolutítics), els quals han estat utilitzats com a matèria prima per a les properes fàbriques de ceràmica (les anomenades bòbiles). Tot i així, cal dir que a l´actualitat quasi totes aquestes fàbriques es troben tancades, i solament es troba en funcionament la situada al costat de la carretera N-II, tot anant cap a Lleida. Aquesta bòbila (molt modernitzada) es troba situada al costat de la gasolinera i de la cruïlla d´on eix la carretera que es dirigeix cap a Serós (la que després serà la C – 45). FOTOGRAFIA 2,

FOTOGRAFIA 2. PPARADA 3
Un aspecte de l´antiga explotació de les calcoluttes ocres. La Huerta. Fraga

PARADA 4 - CONDICIONAL. *LES GUIXERES DE TORRENT DE CINCA, (terme municipal de* ***Torrent de Cinca****, comarca del Baix Cinca). (Full 387).*

Després de fer l´aturada anterior, cal seguir continuar per la carretera nacional N – II., travessant la ciutat de ***Fraga****. A la sortida ponentina d´aquesta població, trobarem la cruïlla d´on eix cap el Sud, la carretera N – 211. En caldrà agafar-la, fins trobar la Autopista A – 2, que passarem per sota. A l´altre cantó, trobarem per la dreta un camí transitable, el qual es dirigeix cap a ponent. Aquest camí, ens anirà conduint cap al paratge on hi havia les antigues guixeres. Cal dir que des de l´inici del camí hem anat paral·lels a l´Autopista i que a uns 2 Km de l´inici, la passa per sota. En aquest indret farem una nova aturada, aproximadament a uns 8 – 9 Km de la parada anterior.*

Rot aquest recorregut s'haurà fet sempre entre els materials terciaris que formen part de la Formació Costes de Fraga. *Aquests materials, amb calcolutites i gresos són els que es troben a l´indret de l'aturada, dintre de la* Depressió Geològica de l´Ebre.

En aquest indret, entre els materials anterior, es fan clarament palesos uns trams de caràcter guixós, els quals han estat explotats a diversos indrets, tant dintre del terme de Torrent de Cinca com del veí de Fraga.

Tot i així, les explotacions han tingut sempre molt poca importància. Entre aquests nivells de guixos es fa palesa la presencia de minerals com l´ANHIDRITA i el propi GUIX; així com de la CAOLINITA. Per d'altra banda, cal parlar de la presencia de restes de diversos Forns de Guix, *en molt mal estat de conservació. Tot i així, aquestes restes formen part del nostre* patrimoni miner. FOTOGRAFIA 3.

FOTOGRAFIA 3, PARADA 4.
Restes del Forn de Guix de Torrent de Cinca

PARADA 5. MINES DEL BARRANC DE L´ALEGRE, (terme municipal de **Torrent de Cinca**, comarca del Baix Cinca). (Full 415).

Des de la parada anterior, cal retornar cap a la carretera nacional N-211, per la qual ens dirigirem cap el proper poble de **Torrent de Cinca**. A uns 6 Km, després de sobrepassar-lo, arribarem a unes antigues explotacions mineres, situades a la bora de la carretera. Aquí, farem una nova aturada, a uns 10 Km de la parada anteriorment realitzada.

En tot aquest recorregut s´han anat tallant els materials cenozoics de l´Oligocè, que pertanyen, com a les parades anteriors als nivells de *lutites, gresos i lignits de la Granja d´Escarp*. Tots aquests materials formes (com ja s´ha dit anteriorment) de la *Formació Mequinensa.* Precisament, aquests darrers materials són els que afloren en aquest mateix lloc, on farem la present aturada. Inclús, prop d´aquest indret hi va haver una antiga mineta, on es van intentar d´explotar els nivells de lignits.

Per d´altra banda, molt prop hi ha unes interessants instal·lacions mineres, que reproduïm a continuació, Aquestes consistien un unes tremuges, on era carregat el lignit extret a les diferents mines. FOTOGRAFIES 4.

També cal dir que en aquest trajecte, entre el poble de Torrent de Cinca i l´indret on hem fet la parada es poden veure per arreu les obres inacabades d´un ferrocarril que havia de connectar Madrid, amb Terol, Lleida i Osca, amb la frontera francesa. Aquestes obres no es van mai acabar de fer

FOTOGRAFIA 4, PARADA 5
Restes de les tremuges de la Mina de Lignit del Barranc de l´Alegre, Torrent de Cinca

FOTOGRAFIA 5, PARADA 6
Restes de les tremuges de Mina de Lignit de *la Ribera*, Torrent de Cinca

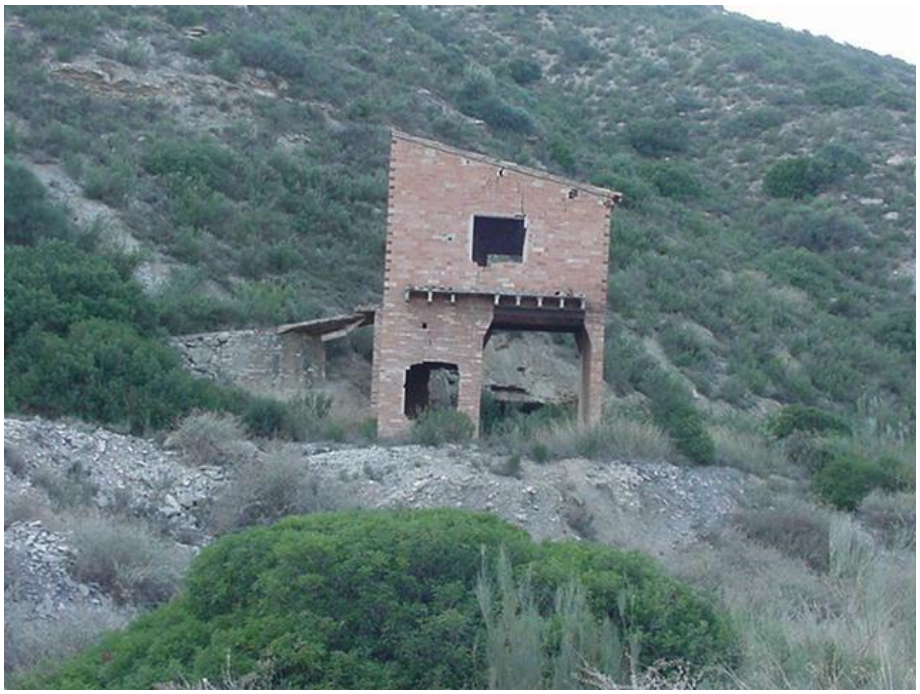
PARADA 6. MINES DE LIGNIT DE LES IMMEDIACIONS DE *LA RIBERA*, (terme municipal de **Torrent de Cinca**, comarca del Baix Cinca). (Full 415).

Des de la parada anterior, cal continuar el recorregut cap a **Mequinensa**, seguint per la carretera nacional N – 211. Aproximadament, a uns 3 Km, trobarem a la dreta de la carretera, unes antigues instal·lacions mineres. Aquí farem una nova aturada.

Com al recorregut anterior, hem anat trobant dels materials cenozoics de l´Oligocè, que pertanyen, com a les parades anteriors als nivells de *lutites, gresos i lignits de la Granja d´Escarp*. Tots aquests materials formes (com ja s´ha dit anteriorment) de la *Formació Mequinensa.* Precisament, aquests darrers materials són els que afloren en aquest mateix lloc, on farem la present aturada. Inclús, prop d´aquest indret hi va haver una antiga mineta, on es van intentar d´explotar els nivells de lignits. Per d´altra banda, molt prop hi ha unes interessants tremuges, on era carregat el lignit extret a les diferents mines. FOTOGRAFIES 5.

PARADA 7 - CONDICIONAL*. MINES DE LIGNIT DEL BARRANC DEL MAS DE SANT PARE. BARRANC DE MANGRANER, (terme municipal de* ***Mequinensa****, comarca del Baix Cinca). (Full 415).*

Des de la parada anterior, cal continuar el recorregut cap a ***Mequinensa****, seguint per la carretera nacional N – 211. Aproximadament, a uns 3 Km, trobarem a la dreta de la carretera, el* Polígon Industrial de Mequinensa. *Quasi tocant a ell, hi ha unes antigues mineres. Aquí farem una nova aturada, a uns 3 Km de l´anterior, unes antigues instal·lacions mineres. Aquí farem una nova aturada.*



FOTOGRAFIA 6. PARADA 7
Restes de les instal·lacions de la Mina del Barranc del Mas de Pare Sant o de Magraner

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials esmentats als recorreguts anteriors. Així, hem anat trobant afloraments de les calcaries, dels gresos i de les calcolutites de la Formació Mequinensa, *Aquests materials afloren aquí, a l´indret de la present aturada, fent-se palesos per tot arreu.*

En arribar a aquest indret s´han anat fent paleses unes antigues explotacions mineres, ***Cal dir de que es tracta d´una zona molt perillosa, amb nombrosos plans inclinats, gairebé verticals***. FOTOGRAFIA 6.

També, en aquest recorregut, es fàcil veure les restes de les obres de l'antic ferrocarril que havia d´anar des de Madrid a Cuenca, Alcañiz i Fraga, amb ramals cap a Lleida i cap a Huesca. Ja els hem vist a les aturades anteriors.

Per d´altra banda, des de l´indret de la parada, i mirant cap a llevant, es pot veure l'aiguabarreig del riu Segre (més llunyà, que ve per l´esquerra), i del riu Cinca (en primer terme, tot venint per la dreta).

FOTOGRAFIA 7. PARADA 8
Castellet de la Mina Montnegre
Ara, el castellet miner es la museu de la Mineria de Mequinensa

PARADA 8. MINA DEL BARRANC DE MONTNEGRE, (terme de **Mequinensa**, comarca del Baix Cinca). (Full 415).

Des de la parada anterior cal continuar per la carretera N – 2111, amb la intenció d´arribar **Mequinensa**. En arribar-hi, cal agafar el primer carrer, a la dreta de la carretera. aquest camí, ascendent, porta *Mina del Barranc de Montnegre*, on farem una nova aturada, a uns 3 Km de l´anterior.

En aquest lloc, on hi ha unes antigues explotacions lignitíferes, on s'explotaven els materials que ja hem esmentat a la parada anterior. El fet fonamental d´aquesta aturada, és el veure d'interessant *castellet miner*, ja que és l´únic que hi ha a tota la conca. No cal dir que és un element molt important del nostre *patrimoni miner*. FOTOGRAFIA 7.

EN AQUEST INDRET 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 cartografia existente). Memòria i fulla n´º 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 Geología*, 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 Mequinensa 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 Mequinensa i a Saidí. *Inèdit*, 12 pag. Manresa

MATA–PERELLÓ, J. M. (2006a).- Recorregut a través del patrimoni geològic i miner de la *conca lignitífera 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. (2007).- Recorregut a través del patrimoni geològic i miner de la *conca lignitífera de Mequinenza* (sectors del Baix Aragó – Casp i Baix Cinca): des de Faió a Mequinensa, a Torrent de Cinca i a Fraga. *Inèdit*. 15 pag. Manresa

MATA–PERELLÓ, J. M. (2008).- Recorrdo geológico y minero por la *cuenca lignitífera de Mequinenza*, dentro de la comarca del Bajo Cinca / Baix Cinca: desde Mequinenza / Mequinensa a Torrente de Cinca / Torrent de Cinca, a Fraga y a Zaidín / Saidí. *Inèdit*. 15 pag. Manresa

MATA–PERELLÓ, J. M. (2010).- Recorregut de recerca a través del patrimoni geològic i miner de la *conca lignitífera de Mequinensa* (sectors del Baix Cinca i del Baix Segre): des de Mequinensa a Torrent de Cinca i a Fraga. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1990).- Inventari Mineralògic de la comarca del Baix Cinca, revista *Terra Endins*, nº 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.

TAULES D´EQUVALÈNCIES DELS TERMES TOPONÍMICS UTILITZATS EN AQUEST RECORREGUT PER LA COMARCA DEL SOMONTANO I DE LA LLITERA / LLITERA

TOPÒNIMS EN LES VARIETATS CATALANES DE LA ZONA	TOPÒNIMS EN LENGUA CASTELLANA
BAIX CINCA	**BAJO CINCA**
MEQUINENSA	**MEQUINENZA**
SAIDÍ	**ZAIDÍN**
TORRENT DE CINCA	**TORRENTE DE CINCA**

ARAGALL (REVISTA DE RECORREGUTS GEOLÒGICS PER CATALUNYA). Nº 10
Recorregut 3, pp 31 – 44

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA, GEOAMBIENTAL I MINERALÒGICA PER LA COMARCA D'ANOIA: DES DE PIERA A CA N´AGUILERA, A VALLBONA D´ANOIA I A CAPELLADES

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

ADVERTIMENTS PREVIS

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

Pel que fa als camins per on transitarà el recorregut de l´itinerari, cal dir que en general es trobaran en bones condicions. Tot i així, sempre que sigui possible, recomanem demanar la màxima informació, en relació al estat real dels camins. En cas de trobar-se en males condicions, recomanem fer el desplaçament a peu. En aquest itinerari seguirem alguns camins d´aquestes característiques, com el d´aproximació a les Mines de Can Sagristà o a les mines del Torrent de la Fam, entre altres indrets.

En qualsevol cas, cal tenir sempre una cura molt especial de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut; de l´itinerari.

BREU INTRODUCCIÓ

El recorregut del present itinerari discorrerà, en la seva totalitat per una sola unitat geològica: pel *Sistema Mediterrani* (i més concretament, ho farà per dues de les quatre sots unitats que el constitueixen: per la *Depressió Prelitoral Catalana* (per on s'iniciarà el recorregut, per les immediacions de Piera) i per la *Serralada Prelitoral Catalana* (per on finalitzarà el recorregut, prop de Capellades).

Així, l´itinerari s'iniciarà per les immediacions de la localitat de Piera des d´on s´anirà cap a Ca N´Aguilera. En aquest tram, s´haurà passat de la *Depressió Prelitoral Catalana* a la *Serralada Prelitoral Catalana.* També cal dir que pels voltants d'aquests pobles es faran les primeres aturades.

Posteriorment, tot anant cap a Vallbona d'Anoia, es tornarà a entrar momentàniament a la *De pressió Prelitoral Catalana,* tot i que s´anirà circulant per la zona del seu contacte amb la *Serralada Prelitoral Catalana*. En aquest tram s'efectuaran

diverses aturades, pels voltants de Piera i de Vallbona d´Anoia.

Després, el recorregut es dirigirà cap a Capellades, per on s'efectuaran diverses aturades, totes dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana*. Per les immediacions d´aquest darrer poble, es farà la darrera aturada, finalitzant el recorregut

Per d'altra banda, el recorregut de l´itinerari, s´haurà dut a terme íntegrament dintre d´una sola comarca, la de l'Anoia. En efecte, s'iniciarà pels voltants de Piera, per a finalitzar pels de Capellades.

OBJECTIUS FONAMENTALS

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

1.- Observació del *Sistema Mediterrani*, així com de les diferents sots unitats que la constitueixen, i per les quals discorre el recorregut del present itinerari, entre les immediacions de les poblacions de Piera i de Capellades.

2.- Observació i descripció dels materials terciaris neògens (i més concretament del Miocè), els quals formen part de la *Depressió Prelitoral Catalana*, i que nosaltres trobarem pels voltants de Piera, a l´inici de l´itinerari; i també en molts indrets del trajecte des de Piera cap a Vallbona d´Anoia.

3.- Observació i descripció dels materials paleozoics (exclusivament del Silurià i de l´Ordovicià, així com de diversos afloraments granítics) i ocasionalment dels mesozoics (del Triàsic), amb un clar predomini dels primers. Aquests materials constitueixen el subsòl la *Serralada Prelitoral Catalana*, pels voltants de les poblacions per les quals discorrerà el recorregut de l´itinerari. Molt sovint, aquets materials es troben recoberts per terrenys detrítics recents, del Pleistocè i de l´Holocè.

4.- Observació de les estructures locals d'aquests materials esmentats als paràgrafs anteriors, al llarg del recorregut de l´itinerari, així com de les relacions existents entre les sots unitats que constitueixen el *Sistema Mediterrani* per aquests indrets (concretament per la *Depressió Prelitoral Catalana* i la *Serralada Prelitoral Catalana*).

5.- Observació i reconeixement de diverses mineralitzacions situades a diferents indrets del recorregut de l´itinerari, fonamentalment:
5A) de les *mineralitzacions metamòrfiques de PIROFIL·LITA*, que trobarem per les immediacions de Ca N´Aguilera, a Can Sagristà.
5B) de les *mineralitzacions filonianes de Pb-Zn-Ba-F, associades a fractures*, encaixades entre els materials paleozoics de la *Serralada Litoral Catalana*. Nosaltres els veurem a la *Mina de la Torre de la Fam* (al terme de Piera).

6.- Observació, si s'escau, de diverses explotacions mineres, antigues i actuals, situades al recorregut de l´itinerari.

7.- Interpretació dels impactes mediambientals provocats per les explotacions mineres sobre el *Medi Natural* i sobre el *Medi Ambient*. I en tot cas de les restauracions

dutes a terme per tal de corregir els impactes.

8.- Observació de l´important *Patrimoni Geològic* que anirem trobant al llarg d'aquest itinerari, com: *les Flandes* (Piera), *el Balcó de Capellades* (en aquesta població).

9.- Observació del *Patrimoni Miner* relacionat amb les explotacions mineres, en concret del relacionat amb la *Mina de la Torre de la Fam* (a Piera).

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, existeixen alguns antecedents parcials, de tipus bibliogràfic referent a diferents parts del recorregut del mateix; es tracta de MATA-PERELLÓ (1996a, 1996b, 1997, 1999, 2005, 2006, 2007 i 2012). Trets d'aquests antecedents, no en tenim coneixement de cap altres.

Tot i així, farem esment d´un important treball de SOLE SABARÍS (1964), on es descriu un recorregut molt proper al que ara presentem, dintre d´un conjunt de recorreguts pels voltants de Barcelona.

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions de les comarques per les quals discorre l´itinerari, cal parlar d'uns altres treballs nostres, de MATA-PERELLÓ (1988 i 1991), el primer relatiu al conjunt de les mineralitzacions catalanes en general, distribuïdes per comarques, i esmentant-se les corresponents al Baix Llobregat i al Vallès Occidental. També pot fer-se esment del treball comarcal de MATA-PERELLÓ (1988), en un treball relatiu a la comarca del Vallès Occidental i a la del Baix Llobregat.

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). Tanmateix, farem esment de les fulles de IGME (1976a i 1976b) relativa a la zona per on discorre el recorregut del present itinerari.

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

RECORREGUT DE L´ITINERARI

El recorregut de l´itinerari, s´iniciarà per les immediacions de la petita població del **Bedorc**, dintre de *la Depressió Prelitoral Catalana*, per on es faran les primeres aturades, tot anant cap a **Piera** per la carretera local BV – 2241.

Després el recorregut s´encaminarà cap a les immediacions de **Ca N´Aguilera** (utilitzant la carretera B – 224). Prop d´aquest caseriu es farà una aturada per les immediacions del *Turó de Can Sagristà*. En aquest tram, s´haurà passat de la *Depressió Prelitoral Catalana* a la *Serralada Prelitoral Catalana* Després, caldrà retornar a la carretera B – 224, per tal de continuar el recorregut cap a ponent. Tot i així, es farà una fillola, per tal d´anar cap a les *Mines de la Torre de la Fam*).

Posteriorment, seguint de nou la carretera B – 224, el recorregut es dirigirà cap a

les poblacions de **Vallbona d'Anoia** i **Capellades**. En aquest tram es realitzaran diverses aturades abans de finalitzar el recorregut a la darrera població esmentada. També cal dir, que en part d´aquest trajecte s´ha circulat per la *Depressió Prelitoral Catalana*, però molt prop de la *Serralada Prelitoral Catalana*. Tot i això, el recorregut de l´itinerari finalitzarà dintre de la segona unitat geològica.

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, si s'escau. En cada cas s'indicarà el número del mapa topogràfic a escala 1:50.000 on es troba l´indret.

En aquest cas, el recorregut de l´itinerari passarà exclusivament per dos dels fulls. Concretament ho farà per part del **391** (o d'Igualada), **392** (o de Sabadell) i **420** (dit de l'Hospitalet de Llobregat), de l´"*Instituto Geográfico y Catastral*", realitzat a l'escala de 1:50.000.

Així doncs, la relació i descripció de les aturades que composen aquest itinerari, és la següent:

PARADA 1. EXPLOTACIONS D´ARGILA DE LA VENTA, (**el Bedorc**, terme municipal de Piera, comarca d'Anoia). (Full 391).

El recorregut del present itinerari, cal iniciar-lo en aquest indret, el qual es troba situat prop del poblet del **Bedorc**, situat dintre del terme municipal de Piera, dintre de l´extrem meridional de la comarca d´Anoia.

Aquest indret es troba situat dintre de la *Depressió Prelitoral Catalana* (dintre del *Sistema Mediterrani*). Així, es fan força palesos per arreu els afloraments dels materials miocènics que reblen l´esmentada depressió.

En aquest indret, es fan palesos uns afloraments de nivells eminentment lutítics, argilosos. Aquests es troben interestratificats entre petits nivellets de gresos i de passades de conglomerats eminentment pissarrencs. Cal dir que es tracta de conglomerats amb petits clastes de pissarres.

Pel que fa a les ales argiles, cal dir que han estat explotades en diferents èpoques. Es tracta d´unes argiles molt pures, sense presència de carbonat càlcic. Això es conseqüència que procedeixen de l´erosió d´una petita conca (situada més al Nord), per on afloren els materials pissarrencs de l´Ordovicià i per on no apareixen materials carbonatats. Això ha produït que la conca de sedimentació sigui eminentment lutítica.

Dintre dels nivells d´argiles, molt plàstiques, hi ha presència de diferents minerals, com la CAOLINITA, l´HAL·LOISITA i la VERMICULITA, entre altres minerals. Aquests materials han estat explotats, per tal de ser emprats com a matèria prima per les properes fàbriques de ceràmica. FOTOGRAFIA 1.

FOTOGRAFIA 1. PARADA 1
Un aspecte de les argiles explotades a la Venta
Els nivells més foscos corresponen als conglomerats amb clastes de pissarra

PARADA 2. LES FLANDES, (terme municipal de **Piera**, comarca d'Anoia). (Full 391).

Després de fer l'aturada anterior, cal seguir la carretera local BV – 2242, la qual ens conduirà cap al Nord, cap al poble de cap a les immediacions del poble de **Piera**. A uns 2 Km del trencall, cal fer una nova aturada.

En aquest recorregut, hem anat circulant per la *Depressió Prelitoral Catalana*, entre els materials terciaris del Miocè, els quals es troben molt sovint recoberts per terrenys detrítics quaternaris, com hem vist abans.

Així en aquest lloc, ens trobem davant d'un aflorament dels materials miocènics constituïts per alternances de eludides de tonalitats ocres, per gresos, i per filades de còdols i palets procedents de l'erosió de les pissarres de la *Serralada Prelitoral Catalana*, que es troben més amunt i que veurem després.

En aquest indret es troben unes interessants formacions de xaragalls (o "bad-lands"), desenvolupats sobre els nivells de eludides miocèniques. Aquests abarrancaments han conduït a la formació d'un conjunt molt bonic, el qual s´anomena amb el nom de *les Flandes*. Sense cap mena de dubte, tant per la seva espectacularitat i bellesa, com seu indubtable valor didàctic, es un indret molt important de la nostra geologia. És més creiem que es tracta d'un àrea a protegir (MATA-PERELLÓ i FONT, 1995). Des del nostre punt de mira es un important *LIG* (Lloc d´Interès Geològic), integrant del que podria ser el *Parc Geològic de la Catalunya Central* (MATA-PERELLÓ, 2004). Es, sense cap mena de dubte un punt interessant de la geologia de la comarca d'Anoia. FOTOGRAFIA 2.

FTOGRAFIA 2. PARADA 2
Aspecte dels materials miocènics axaragallats a *les Flandes* (Piera, el Bedorc)

PARADA 3. PEDRERA DE CAN SAGRISTÀ, (veïnat de **Ca N´Aguilera**, terme municipal de Piera, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior, cal continuar cap el Nord per la carretera BV – 2241. En uns 2 Km arribarem al poble de **Piera**. En arribar-hi, cal continuar per la carretera B-224, anant cap a ponent, cap a Vallbona d´Anoia. Després de sobrepassar el *Polígon Industrial de Piera*, trobarem el trencall (per la dreta), que es dirigeix cap al veïnat ***Ca N´Aguilera***, la carretera local BV-2245, ens caldrà agafar-lo. Abans, però d´arribar a aquest darrer veïnat, es trobarà un trencall per l´esquerra que es dirigeix cap a Can Sagristà, i cap al torrent del mateix nom. Cal anar-hi. Més endavant, i després de trobar un trencall, per l´esquerra, que cal agafar, s´arribarà a la *Pedrera de Can Sagristà*. En aquest indret, és on ens cal fer la present aturada. Així, en arribar-hi, s´hauran recorregut uns 4 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem continuat, inicialment, hem trobat els materials micènics de la *Depressió Prelitoral Catalana*. Tot i així, ben aviat, començàrem a trobar afloraments d´esquistos (les llicorelles de l´Ordovicià). Això ens indica que hem deixat la *Depressió Prelitoral Catalana* i hem entrat a la *Serralada Prelitoral Catalana*, on ens trobem ara situats, entre aflorament de llicorelles de l´Ordovicià.

En aquest indret, situat dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana*, hi ha unes antigues explotacions esmentades com si fossin de "*talc*"; però en realitat, mai es va extreure el talc, i el mineral extret va ésser la PIROFIL·LITA, la qual és molt semblant a l´anterior. A més a més en aquest indici s´hi troben també: CLORITA (PENNINA), IL.LITA i MOSCOVITA. FOTOGRAFIA 3

Per d´altra banda, entre aquests nivells de llicorelles es troben abundants filonets de QUARS, que sovint contenen PIRITA, ANQUERITA (o ANKERITA) i SIDERITA (indicis); així com clorites indiferenciades (que possiblement siguin PENNINA o CLINOCLOR, entre altres clorites).

Possiblement, es tracta del jaciment més important de Catalunya de PIROFIL·LITA (sinó és l'únic), per la qual cosa aquest indret es podria considerar com un *LIM* (Lloc d'Interès Mineralògic). Aquest lloc, constitueix un indret molt important del *Patrimoni Geològic de la comarca d´Anoia*, i en funció de la presencia de la PIROFIL·LITA del conjunt de Catalunya, per la qual cosa cal valorar-lo i protegir-lo.

FOTOGRAFIA 3. PARADA 3
Els afloraments de llicorelles riques en PIROFIL·LITA . Plec entre els materials de l´Ordovicià.

PARADA 4. MINES DEL TORRENT DE LA TORRE DE LA FAM, (**Ca N´Aguilera**, terme municipal de Piera, comarca d'Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior, cal anar de nou cap a les immediacions de **ca N´Aguilera**, per tal tornar enrere per la carretera BV – 2245. Així, arribarem de nou a la carretera B – 224. En trobar-la, haurem de continuar cap a ponent, cap al poble de Vallbona d'Anoia, fins arribar a les immediacions de la *Urbanització de la Venta*, prop del Km 6´2 de la carretera, es trobarà un trencall per la dreta, que haurem d'agafar.

Tot seguit, cal continuar pel camí, fins arribar a un torrent. Després cal seguir aquest camí tota l'estona, sempre pel fons del torrent. En arribar a l´indret en que el camí-torrent passa per sota d'una línia d'alta tensió, cal cercar un camí que va de torre en torre, fins arribar a la segona. Per sota d´ella hi ha les mines que busquem, i on farem la present aturada. Així, des de l´inici del recorregut, s'hauran recorregut uns 4 Km, aproximadament.

Hi ha la possibilitat de seguir pel fons del barranc, fins trobar unes antigues i petites escombreres. A partir d´aquest indret cal pujar a peu a un replà que hi ha sobre el torrent, on es troben unes boques de mina. A partir d´aquí, per un corriol es pot arribar a les mines situades més amunt. Per fer-ho, caldrà pujar per entre un bosquet força emboscat, uns 100 metres. Així, arribarem al mateix indret que anant per dalt.

Les mines es troben localitzades sobre unes mineralitzacions filonianes, les quals encaixen entre les llicorelles paleozoiques (que pertanyen possiblement a l´Ordovicià). Els filons, gairebé verticals, tenen una amplada variable de 20-30 cm, essent de direcció aproximada d´E-O. Entre els minerals presents es troben: PIRITA (és el mineral més abundant), FLUORITA (era el mineral explotat) i QUARS. Al respecte del segon mineral, cal dir que és molt fluorescent, doncs dintre té un color més aviat verdós, i fora en té un altre de bru-marronós. També es troben altres minerals com: BARITINA (molt abundant) i CALCITA; així com indicis d´ESFALERITA i de GALENA. Aquests minerals es fan palesos a l´escombrera. FOTOGRAFIA 4.

FOTOGRAFIA 4. PARADA 4
Escombrera de les Mines de la Torre de la Fam, de Piera

Tanmateix es troben diversos minerals d'alteració, formats a partir de la pirita, especialment. Així hi ha abundants mostres de GOETHITA (sempre terrosa i limonititzada, i ben palesa ja a la mateixa entrada a la mina) i MELANTERITA. També hi ha indicis de CEUSSITA i d´ANGLESITA, formades a partir de l'alteració de la galena.

Finalment, cal dir que per a visitar les mines, és necessari portar llum artificial, i un casc protector. També es aconsellable portar botes d'aigua. Però, en qualsevol cas, **cal tenir força cura, doncs a uns 12 m de l´entrada hi ha una galeria descendent, amb forta inclinació inversa al sentit de l´entrada, i freqüentment amb aigua. ULL!!.** FOTOGRAFIES 5 i 6.

Cal destacar la presencia d´una alteració força interessant: es tracta de l´alteració de la pirita, que ha deixat buits els llocs que ocupava dintre de la roca, dintre del filó, donant l´aspecte d´una roca corca.

FOTOGRAFIA 5. PARADA 4
Boca mina situada sobre l´escombrera, amb el filó d´uns 20cm.

FOTOGRAFIA 6. PARADA 4
Interior de la galeria de la Mina de la Torre de la Fam. Piera

PARADA 5. PEDRERES DE SAULÓ, (terme municipal de **Vallbona d'Anoia**, o d'**Igualada**, comarca d'Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior car retornar cap a carretera B-224, per tal d´agafar a la, per tal de continuar cap a ponent, anant cap a **Vallbona d'Anoia** (abans també coneguda com a **Vallbona d'Igualada**), que s'haurà de sobrepassar. Poc després, ens caldrà parar a les explotacions de sauló, situades a uns 500 m del poble, a la dreta de la carretera. Així, des de la parada anterior, s'haurà fet un recorregut proper als 5´5 Km.

En qualsevol cas, tot el recorregut des de la parada anterior s'efectua entre els afloraments paleozoics de llicorelles de la *Serralada Prelitoral Catalana*. Tot i així, ben a prop de Vallbona, s'han començat a trobar els afloraments de granodiorites i de granits, sobre els quals ara ens trobem.

En aquest indret, on es fa la present parada, es troben uns dels afloraments esmentats de granodiorites (més grisenques), i de granits (més rosats). Entre ells es troben freqüents dics de pòrfirs. Cal dir que tant uns com altres es troben meteoritzats i transformats en sauló. Aquests materials, d´aspecte sorrenc, són explotats com a material de construcció. FOTOGRAFIA 7.

FOTOGRAFIA 7. PARADA 5
Les *sauloneres* de Vallbona d´Anoia

Per d'altra banda, cal dir que els materials granítics es troben en contacte amb unes llicorelles paleozoiques, a les quals els hi confereixen un cert grau de metamorfisme de contacte. També cal dir que s´observa la presència de petits filonets de QUARS, alguns dels quals contenen mineralitzacions de coure, amb presència de CALCOPIRITA; la qual, per alteració, ha donat lloc a la formació d´ATZURITA, i sobretot a l´abundant presència de MALAQUITA. Igualment, cal esmentar l'existència d'abundants dendrites de PIROLUSITA.

Finalment, cal dir que tot el conjunt dels afloraments anteriors, queda cobert cap al Nord, per una terrassa quaternària, corresponent al proper riu Anoia.

També cal dir que existeixen unes altres pedreres similars a diferents indrets propers. Unes d´elles es troben al Nord d´on hem fet aquesta aturada, passant per sota de la línia fèrria dels FFCC. Unes altres es troben prop de l´Estació dels esmentats ferrocarrils, de Capellades. En tots dos casos s´hi accedeix fàcilment.

PARADA 6. CONGOST DEL RIU ANOIA, (terme municipal de **Capellades**, comarca d'Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera B-224, fins arribar a **Capellades**. Un cop al poble, ens cal anar cal a l´ anomenat *Balcó de Capellades*, per on farem aquesta nova aturada. Així, des de la parada anterior, s'haurà efectuat un recorregut proper als 3´5 Km, per tal d'arribar fins on ara som.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials paleozoics esmentats a la parada anterior. Tanmateix hem trobat uns nivells carbonatats del Triàsic (del Muschelkalk Inferior). Uns i altres pertanyen a la *Serralada Prelitoral Catalana*, on ara som. Per d'altra banda, sobre els materials anteriors, es troben uns afloraments de nivells carbonatats travertínics que pertanyen probablement al Pleistocè. Aquests nivells donen idea d'una possible i alhora important formació lacustre que devia entendre's per aquests indrets. FOTOGRAFIA 8.

FOTOGRAFIA 8. PARADA 6
Els travertins de l´*Abric Romaní*, sota del *Balcó de Capellades*

Cal fer esment de l´existència d´una possible falla, a través de la qual circula el riu Anoia. En efecte, a llevant del riu afloren els materials paleozoics, mentre que a ponent afloren els materials triàsics, situats sota dels travertins.

En aquest indret, es pot gaudir d'un bon lloc d'observació del Congost del riu Anoia, excavat entre els nivells de llicorelles paleozoiques (que pertanyen, molt probablement a l´Ordovicià). Aquestes llicorelles són d'unes tonalitats gris-fosques, i es troben molt menys alterades que les que hem vist a les anteriors aturades.

Aquesta formació lacustre, es trobaria originada com a conseqüència d'abundants surgències d'aigües carregades de bicarbonat càlcic, procedents possiblement dels trams carbonatats del Muschelkalk; concretament de l´Inferior i del Superior. Aquests trams carbonatats es troben més amunt, i també es fan força palesos a Cabrera d'Igualada.

Per d'altra banda, cal fer esment de l'existència de cavitats kàrstiques entre els travertins, com les que han donat lloc a la formació de l´*Abric Romaní*, amb abundants restes arqueològics.

Des d'aquest indret on ara som, es poden veure tots aquests materials travertínics. Per d'altra banda es fa molt patent el *congost del riu Anoia.* Tot aquest conjunt, constitueix un important *LIG (Lloc d´Interès Geològic)* de la Catalunya Central. FOTOGRAFIA 9.

FOTOGRAFIA 9. PARADA 6
Congost de l´Anoia a Capellades. El poble sobre el "*Balcó de Capellades*"

AQUÍ FINALITZA EL RECORREGUT DE L´ ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CABRERA, L. (1983).- Estratigrafia de las formaciones lacustres del tránsito Oligoceno - Mioceno, del SE de la Cuenca del Ebro. *Tesis Doctoral*, Dep. Estratigrafia i Geologia Històrica. Univ. de Barcelona, Vol. 1,443 pag. Barcelona

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

IGME (1975).- Explicación del Mapa Geològico de España, a escala 1:50.000. Segunda serie. Hojas número: 391 (Igualada), *IGME.* Madrid

MASACHS, V. et altri (1981).- Itineraris Geològics per les comarques del Bages, Berguedà, Solsonès i Anoia. *Pub. Centre d´Estudis Geològics - Caixa d´Estalvis de Manresa.* 205 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1990).- Inventari Mineralògic de la comarca d'Anoia. *Revista Xaragall*, nº 24, 40 pag. Manresa

MATA - PERELLÓ, J.M. (1991).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*, t. XCIII, 442 pag. Institut d´Estudis Catalans. Barcelona

MATA - PERELLÓ, J. M. (1996a).- Itinerari geològico-mineralògic per la comarca d'Anoia (amb una petita incursió per l´Alt Penedès): des de Piera a Capellades i a Castellolí. *Apunts EUPM*, 15 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996b).- Recerca Geològica i Mineralògica per la comarca d'Anoia: de Piera a Vallbona d'Anoia i a Capellades, 11pàg. *Apunts EUPM*, Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recorre. de recerca geològic. i mineralògic per la comarca d´Anoia: des del Bruc a Capellades i a Cabrera d´Anoia, *Inèdit*, 12pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999).- Itinerari geològic i mineralògic per la comarca d´Anoia: des del Bruc a Piera, i des de Capellades a la Llacuna. *Inèdit*. 19 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2004).- *El Parc Geològic de la Catalunya Central*. VI Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero. Cercs. *En premsa.* Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. (2005).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca d'Anoia: des d´Òdena a la Pobla de Claramunt i al Bedorc. *Inèdit.* 10 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i d´Anoia: des d´Esparreguera a Piera i a la Pobla de Claramunt. *Inèdit*. 14 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i d´Anoia: des d´Esparreguera a Piera i a la Pobla de Claramunt. *Inèdit*. 14 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2012).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i d'Anoia: des d'Olesa de Montserrat i Esparreguera a Pierola, Piera, Vallbona i a Capellades. *Inèdit*. 14 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i FONT SOLDEVILA,J. (1995).- El "Ecomuseu del riu Anoia", un instrumento didáctico para la enseñanza de la geologia. *1ª Reunión de la Comisión de Património Geológico de la Soc. Geol. España. Geogaceta,* nº 20, 10 pag. Madrid

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

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, *Edit. Ketres*, 254 pàgines. Barcelona

SOLÉ SABARÍS, L. (1964).- Geologia de los alrededores de Barcelona. *Colección la "Nueva Geografia"*, Minist. de Educ. Nacional. 135 pag. Barcelona

ARAGALL (REVISTA DE RECORREGUTS GEOLÒGICS PER CATALUNYA). Nº 10
Recorregut 4, pp 45– 58

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LA COMARCA D´ANOIA: DES DE L´ESTACIÓ DE CAPELLADES A LA POBLA DE CLARAMUNT, A LA TORRE BAIXA, AL BARRI DE LA RATA I A CAPELLADES

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. En aquest itinerari, quasi tots els recorreguts es realitzaran per camins en bon estat de conservació o per carreteres.

També recomanem tenir el màxim respecte de cara a la conservació del Medi Natural i del Medi Ambient, en tot moment, tant al llarg del recorregut d´aquest itinerari, com fora d´ell.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, la major part del recorregut de l´itinerari discorrerà pel *Sistema Mediterrani* (i més concretament, ho farà per la *Serralada Prelitoral Catalana*, prop del seu contacte amb la *Depressió Geològica de l´Ebre*).

Així, el recorregut s´iniciarà a l´esmentada *Serralada Prelitoral Catalana*, apropant-se molt a la *Depressió Geològica de l´Ebre*, arribant-se al contacte entre les dues unitats geològiques i fent alguna observació dintre d´aquesta unitat geològica. Després, el recorregut transitarà exclusivament per la primera unitat geològica esmentada, per on finalitzarà a Capellades. Per d´altra banda, en aquest recorregut es transitarà a ponent del *Mantell d´Encavalcament de la Serra de la Fembra Morta*, transitant a la bora del riu Anoia. Precisament, prop d´aquest rei s´efectuaran diverses aturades

Finalment, cal dir que la quasi totalitat del recorregut, discorrerà íntegrament per la comarca d'Anoia, discorrent pels termes de Capellades, la Pobla de Claramunt, la Torre de Capellades.

OBJECTIUS FONAMENTALS D´AQUEST ITINERARI

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

1.- Observació i descripció dels materials paleozoics (de l´Ordovicià); així com dels mesozoics (del Triàsic) que constitueixen la *Serralada Prelitoral*, dintre d´aquests sectors la comarca d´Anoia, a través dels indrets pels quals discorre el recorregut de l´itinerari. En aquest recorregut, transitarem per aquesta unitat entre Capellades, la Pobla de Claramunt, la Torre de Claramunt. Els materials paleozoics els trobarem als tres primers termes esmentats; mentre que els segons (els mesozoics del Triàsic) els trobarem exclusivament per les immediacions de Capellades, anant cap a Cabrera, fonamentalment.

2.-Observació i descripció dels materials terciaris (del paleogen) de la *Depressió Geològica de l´Ebre*, que constitueixen el subsòl de la comarca d'Anoia, pels alguns dels indrets per on transcorre l´itinerari, pels voltants de la Pobla de Claramunt. En concret ens referirem als materials de: *Grup Pontils (Formació Pobla de Claramunt i Formació Carme)* i *Grup Santa Maria (Formació Collbàs, Formació Igualada i Formació Tossa).* L'itinerari transitarà per aquesta unitat entre la Pobla de Claramunt i les immediacions de Capellades.

3.- Observació de les estructures locals d´aquests materials, al llarg del recorregut de l´itinerari, i de les relacions existents entre les dues unitats geològiques acabades d´esmentar. I especial l´*Olistostroma dels Mollons*, que veurem per les immediacions la Pobla de Claramunt.

4.- Observació i reconeixement de diferents mineralitzacions situades a diferents indrets del recorregut de l´itinerari, com les *mineralitzacions filonianes de* CaF_2-PbS-FeS_2 situades al terme de Capellades, les quals encaixen entre els materials paleozoics de l´Ordovicià, dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana.*

5.- Observació, si s´escau, de les explotacions mineres efectuades sobre les mineralitzacions anteriors

6.- Observació de l´impacte produït sobre el Medi Natural, per les explotacions anteriors i per d´altres que anem trobant al llarg del recorregut; i si s´escau de les restauracions dutes a terme, per tal de reduir aquest impacte produït.

7.- Observació dels diferents *LIG (Llocs d'Interès Geològic)*, que es vagin trobant al llarg del recorregut de l´itinerari. Així, ens referirem concretament als següents indrets:
7A) a l´indret conegut com a *balco de Capellades*, per on afloren els travertins a la bora del riu Anoia, i on hi ha l´*Abric Romaní*
7B) a l´indret on es pot observar, a la Pobla de Claramunt, la falla inversa que posa en contacte la *Serralada Prelitoral Catalana* (del *Sistema Mediterrani*) amb la *Depressió Geològica de l´Ebre.*
7C) a l´*Olistostroma dels Mollons*, que observarem des de les immediacions de la Pobla de Claramunt.

8.- Observació dels diferents *LIPM (Llocs d'Interès del Patrimoni Miner)*, que es vagin trobant al llarg del recorregut de l´itinerari.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, no existeix cap antecedent concret, de tipus bibliogràfic referent a la totalitat del recorregut del mateix. Tot i així , hi ha alguns antecedents parcials, relatius a trams de l´itinerari a: MASACHS et altri (1981) i a MATA-PERELLÓ (1990b, 1991b, 1996a, 1996b, 1996c, 1997, 1998, 1999, 2005, 2008a, 2008, 2011 i 2012).

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions d´aquesta comarca, farem esment del treball MATA-PERELLÓ (1990a). També cal fer esment del treball de MATA-PERELLÓ (1991a), relatiu a les mineralitzacions catalanes en general.

I, finalment, pel que fa a l´estructura geològica de la zona per la qual discorre el recorregut d´aquest itinerari, farem esment dels treballs de: GUIMERÀ et altri (1982) i de RIBA et altri (1976). Ambdós treballs fan referència al conjunt dels Països Catalans. Igualment, farem esment del treball de MATA – PERELLÓ i FONT SOLDEVILA (1995), relatiu a diferents indrets amb valor de *Patrimoni Geològic*, dintre de la comarca d´Anoia.

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

RECORREGUT DE L´ITINERARI

El recorregut de l´itinerari començarà i transcorrerà íntegrament per la comarca d´Anoia, Així s´iniciarà al terme municipal de **Capellades**, concretament a l´*Estació dels FFCC de Capellades*, per on es farà la primera aturada Després, el recorregut remuntarà el riu Anoia, tot seguint la carretera C – 15. Més endavant, ens caldrà agafar el trencall de la carretereta local de **la Pobla de Claramunt**, cap on ens caldrà anar per fer diverses aturades. Hi acabarem d´arribar utilitzant la carretera comarcal C – 244a.

Tot seguit, ens caldrà baixar per la riba dreta del riu Anoia, passant per ***la Rata***, ***la Torre Baixa*** i per ***la Font de la Reina***, a on arribarem seguint un camí de terra. Les dues primeres localitats són del municipi de la Torre de Claramunt i el darrer de Capellades. Aquest camí transitarà per sota del ***Balcó de Capellades***, arribant posteriorment a la carretera B – 224. En trobar-la, ens caldrà pujar fins arribar al poble de **Capellades**, per tal de fer les darreres aturades al ***Balcó de Capellades***.

DESCRIPCIÓ DE L´ITINERARI

Com de costum, estructurarem el recorregut de l´itinerari en una sèrie de PARADES, que tot seguit anirem veient. En cada una 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. També i com és habitual, en cada cas indicarem l´indret on s´efectua la parada, així com el terme municipal al qual pertany l´indret. Com en tots els itineraris, a continuació s´indicarà el nom de la comarca a la que pertany el municipi, tot i que en aquest itinerari, tots els municipis on es faran aturades es troben a la mateixa comarca, a la d'Anoia.

També cal dir que el recorregut de l´itinerari s´inclourà dintre dels següents fulls, del "Mapa Topográfico Nacional", realitzats a l´escala 1:50.000 per l´IGC: **391** (dit d´Igualada), **392** (dit de Sabadell) i **419** (dit de Vilafranca del Penedès.). Així doncs, la relació ordenada de les aturades que composen aquest itinerari, són les següents:

PARADA 1. ESTACIÓ DELS FFCC DE CAPELLADES, (terme municipal de **Vallbona d'Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

El recorregut de l´itinerari, cal iniciar-lo en aquest indret, situat a la riba esquerra del riu Anoia (baixant). Es troba a l´altra banda de la població anoienca de **Capellades** (però al terme de Vallbona d´Anoia o d´Igualada).

En aquest indret, on es fa la present parada, es troben uns dels afloraments de granodiorites (més grisenques), i de granits (més rosats) de l´anomenat *plutó de Vallbona*. Entre ells es troben freqüents dics de pòrfirs. Cal dir que tant uns com altres es troben meteoritzats i transformats en sauló. Aquests materials, d´aspecte sorrenc, són explotats a diferents indrets propers com a material de construcció. Per d´altra banda, cal dir que els materials granítics es troben en contacte amb unes llicorelles paleozoiques, a les quals els hi confereixen un cert grau de metamorfisme de contacte.

Per d´altra banda, des d´aquest indret, mirant cap a l´altra banda del riu, es poden veure els afloraments dels *travertins de Capellades*. Aquests materials constitueixen l´anomenat *balcó de Capellades*, sobre el qual es troba la població que li dona dom. Més endavant, en altres aturades, ens centrarem en aquests afloraments. FOTOGRAFIA 1.

FOTOGRAFIA 1. PARADA 1
Un aspecte del *Balcó de Capellades*, amb l´aflorament dels travertins

Per d´altra banda, prop d´on som, anant cap a la cruïlla de carreteres C – 15 i B – 224, es troba l´entrada a una de les explotacions de sauló, passant per sota de línia dels FFCC.

PARADA 2. *CREU DE TERME DE LA POBLA DE CLARAMUNT*, CARRETERA A IGUALADA. (terme municipal de **la Pobla de Claramunt**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Després de realitzar l´aturada anterior, cal baixar directament cap a la carretera B – 224 (la qual enllaça Vallbona d´Anoia amb Capellades). Quasi immediatament, ens caldrà agafar la carretera C – 15 (l´*Eix Diagonal*), per tal de remuntar el riu Anoia. Més endavant, en trobar el trencall que duu cap a la Pobla de Claramunt, ens caldrà agafar-lo (es tracta d´una carretereta local, que passa per diferents indrets del *Polígon Industrial de la Pobla de Claramunt*). Poc després haurem de travessar quasi completament l´esmentat poble de **la Pobla de Claramunt**, seguint ara la vella carretera C – 244, procedent de Vilanova del Camí. Poc després de sobrepassar el poble, arribarem a la Creu de Terme, situada al costat dretà de la carretera. En aquest indret, situat a menys de 0´5 Km del poble, caldrà fer una doble arada. Així, des de la parada anterior, haurem recorregut uns 10 Km i escaig.

En aquest recorregut, hem anat circulant en tot moment per la *Serralada Prelitoral Catalana* (la unitat més externa del *Sistema Mediterrani*). Així, haurem anant trobant afloraments dels materials paleozoics de l´Ordovicià, amb freqüents filonets de quars. Tot i que a l´inici del recorregut, haurem trobat afloraments de les granodiorites que hem vist a l´aturada anterior. Per d´altra banda, haurem passat al costat d´una mineta, situada enfront de Capellades. Es tracta d´una petita explotació dedicada a l´extracció d´una mineralització filoniana de GALENA, ESFALERITA, PIRITA, FLUORITA. ***PARADA 1 - BIS***

Per d´altra banda, en els primers trams del recorregut, haurem trobat afloraments dels *travertins de Capellades*, per sota dels quals transcorre el riu Anoia. Aquests travertins constitueixen un dels LIGS (*Llocs d'Interès del Patrimoni Geològic*) més interessants de la comarca d´Anoia.

Ara, en aquest indret es pot veure un magnífic contacte entre la *Serralada Prelitoral Catalana* (la unitat més externa del *Sistema Mediterrani*) i la *Depressió Central* (de la *Depressió Geològica de l´Ebre*). Aquest contacte es realitza per falla inversa, a través d´un encavalcament de la primera unitat geològica sobre la segona unitat. Aquest accident es situa al llarg del Riu Anoia. En efecte, a l´altra banda del riu, front a la Pobla de Claramunt, es troben uns afloraments que pertanyen al Paleozoic (possiblement a l´Ordovicià), i consisteixen en unes llicorelles grisenques. Mentre que, a la banda del riu on ens trobem, apareixen al sud del poble els nivells detrítics rogencs, abans esmentats, de la *Formació Pobla de Claramunt*. Més amunt s'hi troben els de la *Formació Carme* (com els anteriors, del *Grup Pontils*). Mentre que ara, al nostre darrera hi ha els de la *Formació Collbàs* (del *Grup de Santa Maria*), com ja hem dit abans.

A l´altra banda de la nostra posició, es pot veure com els materials paleozoics (de la *Serralada Prelitoral*) encavalquen als cenozoics (de la *Depressió Central*). Aquests darrers són els nivells rogencs de gresos i de calco lutites de la *Formació Carme.* FOTOGRAFIA 2. Més amunt el contacte es realitza entre el Paleozoic, que encavalca a un tascó dels terrenys rogencs del Buntsandsteim; i aquests al nivells grisencs (de gresos i

calcolutites) de la *Formació Collbàs*. FOTOGRAFIA 3.

FOTOGRAFIA 2. PARADA 2
Encavalcament de la *Creu de Terme, de Capellades*.
Els materials rogencs són eocènics i pertanyen a la *Formació Carme* (de la *Depressió Geològica de l´Ebre*). Els grisos que se´ls hi posen sobre, són paleozoics, de l´Ordovicià (*Serralada Prelitoral Catalana*)

FOTOGRAFIA 3. PARADA 2
L´encavalcament de la fotografia anterior, un poc més amunt. Aquí s´aprecia be el tascó dels materials rogencs del Buntsandsteim, entre els nivells grisencs de la *Formació Collbàs* i els materials paleozoics

PARADA 3. *ELS MOLLONS* (terme municipal de **la Pobla de Claramunt**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Aquesta aturada la farem al mateix indret de l´anterior; és a dir: al costat de la *Creu de Terme de la Pobla de Claramunt* Així, des de l´indret on ara som, mirant cap l´ENE es poden veure *els Mollons*.

Es tracta d´una interessant estructura, poc freqüent. Efectivament, és un *Olistòlit*, dons es tracta de l´*Olistostroma del Mollons*. Aquest es caracteritza per estar format per una massa de calcàries mesozoiques triàsiques del Muskelkalk, incorporades per un despreniment (succeït a l´Eocè, mentre es depositaven els materials del *Grup de Santa Maria*) entre els materials eocènics de la *Formació Collbàs*. És a dir, es tracta d´un despreniment succeït a la bora del mar eocè, de forma que els blocs caiguts van anar a parar al mar, mentre s´estaven depositant els nivells grisencs de l´esmentada *Formació Collbàs* (del *Grup de Santa Maria*). Així els materials triàsics es van situar entre els cenozoics. Posteriorment, en actuar l´erosió han quedat enlairats.

Es tracta de un fenomen no gaire corrent i temps enrere es va interpretar com un encavalcament.

Sense cap mena de dubte, és un dels *olistòlits* més interessants de Catalunya, i constitueix un indret molt important del *Patrimoni Geològic de la Catalunya Central* i en especial del de la Comarca d´Anoia. FOTOGRAFIES 4 y 5.

FOTOGRAFIA 4. PARADA 3
Els Mollons, des de la Creu de Terme de la Pobla de Claramunt.
Els materials de la cinglera originàriament eren del triàsic mig, del Muschelkalk,
i ara es trobarien a la *Serralada Prelitoral Catalana*. Però, ara formen un *olistòlit*, i es troben entre
ens materials eocènics de la *Formació Collbàs* (*Depressió Geològica de l´Ebre*)

FOTOGRAFIA 5. PARADA 3
Un altre aspecte dels *Mollons*

FOTOGRAFIA 6. PARADA 4
El Castell de la Pobla de Claramunt, situat sobre l´afloramen dels materials de l´Eocè

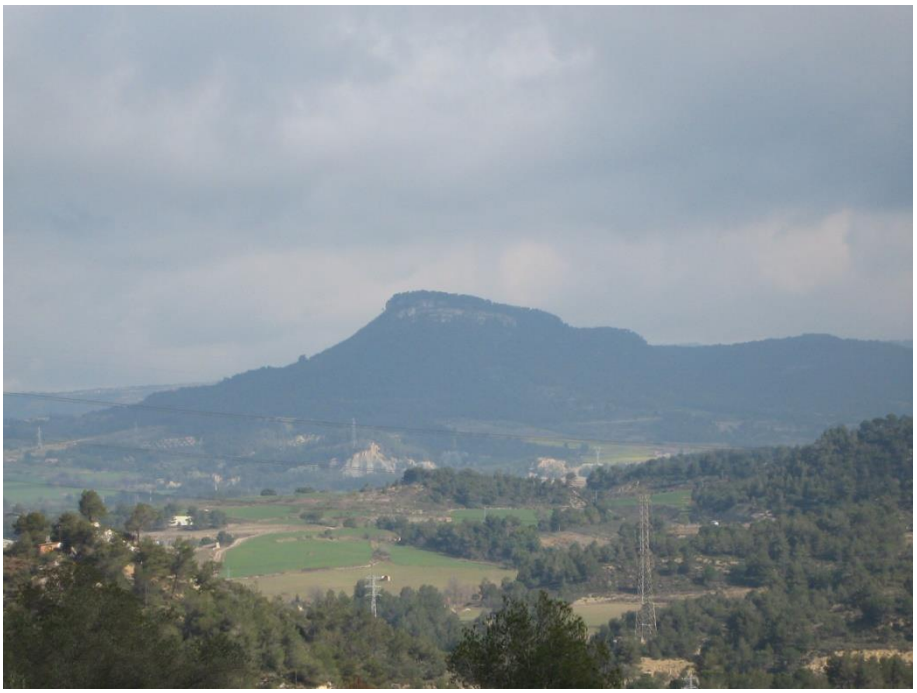
PARADA 4 - CONDICIONAL. *CASTELL DE LA POBLA DE CLARAMUNT, (terme municipal de* ***la Pobla de Claramunt****, comarca d´Anoia). (Full 391).*

Després de realitzar l´aturada anterior, cal travessar la població de la ***Pobla de***

***Claramunt**. Quasi a la sortida del poble es trobarà el camí – carreter que puja cap al Castell de la Pobla de Claramunt. En arribar dalt del turó, caldrà fer una nova aturada, si s´escau, a uns 3 Km de l´anterior.*

En aquest recorregut, hem anat travessant els materials cenozoics esmentats a la parada anterior. Aquests són els que es troben a l´indret de l´aturada, on ara ens trobem situats. Així, haurem vist els materials de la Formació Collbàs *en bona part d´aquest recorregut d´aproximació al Castell de la Pobla de Claramunt. Per sota, haurem trobat els materials eocènics de la* Formació Claramunt. FOTOGRAFIA 6

Des d´aquest indret, pot fer-se una interessant observació dels materials cenozoics que reblen la Depressió Geològica de l´Ebre. *Tanmateix es pot veure l´encavalcament del que hem parlat a la parada anterior. Així com tot el conjunt del* Mollons, *a llevant d´on ara som. Tanmateix es veuen els relleu del* Puig de Ca N´Aguilera, *situat prop d´Òdena, per on afloren les calcàries de la* Formació Tossa. FOTOGRAFIA 7.



FOTOGRAFIA 7. PARADA 4
El *Puig de Ca N´Aguilera* (on afloren les calcàries de la *Formació Tossa*), situat prop d´Òdena. Per sota es veuen les calcolutites de la *Formació Igualada*. Tot dintre de la *Depressió Geològica de l´Ebre*. Visió feta des del Castell de la Pobla de Claramunt

PARADA 5. CONGOST DEL RIU ANOIA, BARRI DE LA RATA, (terme municipal de **la Torre de Claramunt**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera C-242, fins arribar a **la Torre Baixa**. Des d´aquí caldrà anar cap a Capellades, però passant pel ***Barri de la Rata***, circulant per sota de l´anomenat *Balcó de Capellades*, per on farem una nova aturada més endavant. Així, des de la parada anterior, s´haurà efectuat un recorregut proper als 7´5 Km, per tal d´arribar fins on ara som al *Barri de la Rata*.

Des de la parada anterior, primer haurem anat travessant afloraments dels materials de la *Formació Collbàs.* Després haurem trobat els afloraments dels trams detrítics de la *Formació Pobla de Claramunt* (del *Grup Pontils*), de la *Depressió Geològica de l´Ebre*. Tot i així, en quasi arribar a l´Eix Diagonal, haurem començat a trobar de nou els materials paleozoics de la *Serralada Prelitoral Catalana*, on ara estem situats. Així, trobarem afloramen de llicorelles de l´Ordovicià. Aquestes llicorelles són d´unes tonalitats gris-fosques. FOTOGRAFIA 8.

FOTOGRAFIA 8. PARADA 5
Aflorament de pissarres paleozoiques de l´Ordovicià, prop del Barri de la Rata

Per sobre d´aquestes llicorelles i als peus del poble de Capellades, es troben uns afloraments de nivells carbonatats travertínics que pertanyen al Pleistocè. Aquests nivells donen idea d´una possible i alhora important formació lacustre que devia estendre's per aquests indrets. Aquests materials es troben exclusivament a la riba dreta (en sentit descendent) del riu Anoia. No apareixen a l´altra banda del riu. questa formació lacustre, es trobaria originada com a conseqüència d´abundants surgències d´aigües carregades de bicarbonat càlcic, procedents possiblement dels trams carbonatats del Muschelkalk; concretament de l´Inferior i del Superior. Aquests trams carbonatats es troben més amunt d´on som ara. També es fan força palesos a Cabrera d´Igualada, per on hi ha importants afloraments de les calcàries triàsiques del Muschelkalk, aigües avall d´on ara som. També es troben a ponent de Capellades.

Per d´altra banda, cal fer esment de l´existència de cavitats kàrstiques entre els travertins, com les que han donat lloc a la formació de l´*Abric Romaní*, amb abundants restes arqueològics.

En conjunt, constitueix un indret molt important del *Patrimoni Geològic de la comarca d´Anoia*, i de tot el conjunt de la Catalunya Central. Alhora, és un important *Patrimoni Arqueològic.* FOTOGRAFIA 9

FOTOGRAFIA 9. PARADA 5
Aspecte dels travertins del Balco de Capellades

PARADA 6. EL BALCÓ DE CAPELLADES, (terme municipal de **Capellades**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal continuar el recorregut pel camí que discorre per sota del *Balcó de Capellades*, amb la intenció d´arribar fins a la carretera B – 224 (la que comunica Vallbona d´Anoia amb Capellades). En robar-la, ens caldrà efectuar un breu recorregut, per tal d´arribar a la població de **Capellades**, situada més amunt. En arribar-hi, ens caldrà anar cap a la part alta del ***Balcó de Capellades***, per on farem la darrera aturada d´aquest recorregut, a uns 4 Km de l´anteriorment feta.

En aquest recorregut, haurem trobat els materials esmentats a les atures anteriors, especialment els afloraments dels travertins de Capellades, que anirem trobant per sota del poble de Capellades. Per d´altra banda, a l´altre cantó del riu haurem trobat afloraments dels materials paleozoics. També es troben aquests materials per sota dels travertins a la població de Capellades. Es tracta de nivells de pissarres (generalment molt alterades), que pertanyen a l´Ordovicià. Aquests materials paleozoics formen part de la *Serralada Prelitoral Catalana*, per on estem ara situats.

Per d´altra banda, en arribar a l´indret de l´aturada, trobarem afloraments dels materials travertínics que hem esmentat a les aturades anteriors. En efecte, ara estem situats per sobre dels afloraments d´aquests materials. En concret, ens trobem per sobre del conegut *Abric Romaní*, un important centre arqueològic. FOTOGRAFIA 10

FOTOGRAFIA 10. PARADA 6
Un altre aspecte dels travertins del *balcó de Capellades*.

Per d´altra banda, des d´aquest indret es pot gaudir d´un bon lloc d´observació dels materials travertínics i de la vall del riu Anoia. Així, veurem com a l´altre cantó del riu, aflorem els materials paleozoics que formen part de l´*Encavalcament de la Fembra Morta*. Més amunt es veuen els *Mollons*. FOTOGRAFIA 11.

FOTOGRAFIA 11. PARADA 6
En primer terme: Capellades sobre els travertins del *Balcó de Capellades*. A l´altra banda de l´Anoia es veuen els afloraments pissarrencs del Paleozoic. I al fons es veuen els Mollons

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L´ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CABRERA, L. (1983).- Estratigrafia de las formaciones lacustres del tránsito Oligoceno - Mioceno, del SE de la Cuenca del Ebro. *Tesis Doctora*l, Dep. Estratigrafia i Geologia Històrica. Univ. de Barcelona, Vol. 1,443 pag. Barcelona

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

IGME (1975).- Explicación del Mapa Geològico de España, a escala 1:50.000. Segunda serie. Hojas número: 391 (Igualada), *IGME.* Madrid

MASACHS, V. et altri (1981).- Itineraris Geològics per les comarques del Bages, Berguedà, Solsonès i Anoia. *Pub. Centre d´Estudis Geològics - Caixa d´Estalvis de Manresa.* 205 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1990a).- Inventàri Mineralògic de la comarca d´Anoia. *Revista Xaragall*, nº 24, 40 pag. Manresa

MATA - PERELLÓ, J.M. (1990b).- Selecció d´itineraris geològico-mineralògics: del Vallès Oriental a l´Alt Camp i al Solsonès. *Revista Xaragall*, nº 26, 42 pag. Manresa.

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 de recerca mineralògica: Pel Baix Penedès, l´Anoia, la Noguera, la Llitera, la Baixa Ribagorça, la Cerdanya i l´Alt Urgell. *Revista Xaragall*, nº 27, 36 pag. Manresa

MATA - PERELLÓ, J.M. (1995).- Itinerari geològico-mineralògic per les comarques d´Anoia, Baixa Segarra, Conca de Barberà i Alt Camp: des d'Òdena a Miralles, a Sarral i al Pont d´Armentera. *Apunts EUPM*, 10 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996a).- Itinerari geològico - mineralògic per la comarca d´Anoia: des d´Òdena a la Tossa de Montbui, a Carme i a la Pobla de Claramunt. *Inèdit*. 12 pàg. Manresa

MATA - PERELLÓ, J. M. (1996b).- Itinerari geològico-mineralògic per la comarca d'Anoia (amb una petita incursió per l´Alt Penedès): des de Piera a Capellades i a Castellolí. *Apunts EUPM*, 15 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996c).- Recerca Geològica i Mineralògica per la comarca d'Anoia: de Piera a Vallbona d'Anoia i a Capellades, 11pàg. *Apunts EUPM*, Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recorre. de recerca geològic. i mineralògic per la comarca d´Anoia: des del Bruc a Capellades i a Cabrera d´Anoia, *Inèdit*, 12pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998).- Itinerario geològico-mineralògic per la comarca d´Anoia: des d'Òdena a la Tossa de Montbui, a Carme i a la Pobla de Claramunt. *Inèdit*, 14 pàg. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999).- Itinerari geològic i mineralògic per la comarca d´Anoia: des del Bruc a Piera, i des de Capellades a la Llacuna. *Inèdit*. 19 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2005).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca d´Anoia: des d´Òdena a la Pobla de Claramunt i al Bedorc / 15 de gener del 2005 10 pag

MATA-PERELLÓ, J.M. (2008).-Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques d´Anoia i del Baix Llobregat: des d´Òdena a la Pobla de Claramunt, al Bedorc, a Esparreguera, Collbató i al Bruc. *Inèdit*. 15 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2011).-Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques d´Anoia i del Baix Llobregat: des d´Òdena a la Pobla de Claramunt, a Piera, al Bedorc i al Bruc. *Inèdit*. 14 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2012).-Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca d´Anoia: des de l´Estació de Capellades a la Pobla de Claramunt, la Torre Baixa, Cabrera d¨Anoia i a Capellades. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i FONT SOLDEVILA,J. (1995).- El "Ecomuseu del riu Anoia", un instrumento didáctico para la enseñanza de la geologia. *1ª Reunión de la Comisión de Património Geológico de la Soc. Geol. España. Geogaceta*, nº 20, 10 pag. Madrid

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

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, *Edit. Ketres*, 254 pàgines. Barcelona

ARAGALL (REVISTA DE RECORREGUTS GEOLÒGICS PER CATALUNYA). Nº 10
Recorregut 5, pp 59 – 72

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LA COMARCA D´ANOIA: DES DE L´ESTACIÓ DE CAPELLADES A CABRERA D´ANOIA I A VILANOVA D´ESPOIA

Per Josep M. MATA-PERELLÓ i Joaquim SANZ BALAGUÉ

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 o simplement per camins de terra. En aquest recorregut, caldrà anar per camins de terra entre Cabrera d´Anoia i la carretera C – 244a.

També recomanem tenir el màxim respecte de cara a la conservació del Medi Natural i del Medi Ambient, en tot moment, tant al llarg del recorregut d´aquest itinerari, com fora d´ell.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, la primera part del recorregut de l´itinerari discorrerà pel *Sistema Mediterrani* (i més concretament, ho farà per la *Serralada Prelitoral Catalana*, molt prop del seu contacte amb la *Depressió Geològica de l´Ebre*). En canvi, la darrera part del recorregut de l´itinerari transitarà per la *Depressió Geològica de l´Ebre*, tot i que dintre de l´*Avant – País Plegat*, ja que en molts indrets es troba encavalcada per la *Serralada Prelitoral Catalana*.

Així, el recorregut s´iniciarà a l´esmentada *Serralada Prelitoral Catalana*, per les immediacions de Capellades, entre afloraments dels materials paleozoics (pissarres de l´Ordovicià i roques granítiques del Carbonífer). Posteriorment, en el recorregut des de Cabrera d´Anoia, anirem trobant afloraments dels gresos triàsics del Buntsandstein; així com materials carbonatats (calcaries i dolomies) del Muschelkalk. També trobarem nivells de guixos i d´argiles del Keuper. Aquests materials triàsics es troben encavalcats pels terrenys paleozoics, que abans hem esmentat.

Aquests materials triàsics de la *Serralada Prelitoral Catalana*, els anirem trobant fins a les immediacions del *Coll de la Guixera*, anant cap a *la Pedrera*. A partir d´aquest

moment trobarem els materials cenozoics del Paleocè i de l´Eocè. Aquests materials es troben encavalcats pels anteriors, situant-se dintre de la *Depressió Geològica de l´Ebre*, concretament dintre de la *Zona de l´Avant – País Plegat.* Aquests materials els anirem trobant fins a la fi del recorregut. Aquests materials es troben constituïts per nivells d´argiles rogenques del Paleocè i també per nivells de calcàries de l´Eocè Inferior, de l´Ilerdià, concretament. Finalment, cal dir que la quasi totalitat del recorregut, discorrerà íntegrament per la comarca d'Anoia, discorrent pels termes de Capellades, Cabrera d´Anoia i la Torre de Capellades, per on finalitzarà al poblet de Vilanova d´Espoia.

OBJECTIUS FONAMENTALS D´AQUEST ITINERARI

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

1.- Observació i descripció dels materials paleozoics (de l´Ordovicià); així com dels mesozoics (del Triàsic) que constitueixen la *Serralada Prelitoral*, dintre d´aquests sectors la comarca d´Anoia, a través dels indrets pels quals discorre el recorregut de l´itinerari. En aquest recorregut, els primers els trobarem entre Capellades i Cabrera, mentre que els segons els trobarem entre Cabrera i les immediacions del Coll de la Guixera.

2.-Observació i descripció dels materials terciaris (del paleogen) de la *Depressió Geològica de l´Ebre*, que constitueixen part del subsòl de la comarca d'Anoia, pels indrets per on transcorre l´itinerari, pels voltants de la Vilanova d´Espoia. En concret ens referirem als materials del Paleocè i als de l´Eocè Inferior; a la *Formació Mediona* i a la *Formació Orpí*, respectivament.

3.- Observació de les estructures locals d´aquests materials, al llarg del recorregut de l´itinerari. Així, dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana*, passarem prop de l´encavalcament del materials paleozoics sobre els mesozoics (que forma part de l´extrem occidental i SW de l´*encavalcament de la Fembra Morta*). També passarem molt prop de l´encavalcament dels materials triàsics sobre els cenozoics; és a dir: l´encavalcament de la *Serralada Prelitoral Catalana* sobre la *Depressió Geològica de l´Ebre*, donant lloc (dintre d´aquesta) a la *Zona de l´Avant – País Plegat*.

4.- Observació i reconeixement de diferents mineralitzacions situades a diferents indrets del recorregut de l´itinerari.

5.- Observació, si s´escau, de les explotacions mineres efectuades sobre les mineralitzacions anteriors. Així, veurem *la Pedrera*, on s´explotaven calcàries triàsiques, prop de l´inici de la carretera a Vilanova d´Espoia, venint des de Cabrera.

6.- Observació de l´impacte produït sobre el Medi Natural, per les explotacions anteriors; i si s´escau de les restauracions dutes a terme, per tal de reduir aquest impacte produït.

7.- Observació dels diferents *LIG (Llocs d'Interès Geològic)* i *LIPM (Llocs d'Interès del Patrimoni Miner)*, que es vagin trobant al llarg del recorregut de l´itinerari

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, no existeix cap antecedent concret, de tipus bibliogràfic referent a la totalitat del recorregut del mateix. Tot i així , hi ha alguns antecedents parcials, relatius a trams dels itineraris de: MATA-PERELLÓ (1996a, 1996b, 1996c, 1997 i 2012), fonamentalment.

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions d´aquesta comarca, farem esment del treball MATA-PERELLÓ (1990). També cal fer esment del treball de MATA-PERELLÓ (1991), relatiu a les mineralitzacions catalanes en general.

I, finalment, pel que fa a l´estructura geològica de la zona per la qual discorre el recorregut d´aquest itinerari, farem esment dels treballs de: GUIMERÀ et altri (1982) i de RIBA et altri (1976). Ambdós treballs fan referència al conjunt dels Països Catalans.

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

RECORREGUT DE L´ITINERARI

El recorregut de l´itinerari començarà i transcorrerà íntegrament per la comarca d´Anoia, Així s´iniciarà al terme municipal de **Capellades**, concretament a l´*Estació dels FFCC de Capellades*, per on es farà la primera aturada Després, el recorregut travessarà el riu Anoia, per la carretera B – 224. En aquest tram s´haurà fet la primera aturada.

Després, a l´altre cantó del pont, es trobarà la carretereta que condueix cap al poblet de **Cabrera d´Anoia**, concretament cap el ***Castell de Cabrera d´Anoia***. En aquest tram es fan noves aturades.

Posteriorment, caldrà anar cap a ***Can Canals***, per on es farà una nova aturada. Després, per camins de terra, caldrà anar cap a les immediacions del *Coll de la Guixera*, per ones farà una nova aturada. Des d´aquí caldrà anar cap a *la Pedrera*, per tal de fer una nova aturada.

Seguidament, caldrà anar cap a la carretera C – 244a. En trobar-la, caldrà anar en el seu sentit cap a Vilafranca, fins trobar, per la dreta, el desviament cap a **Vilanova d´Espoia**, la carretera local BV – 2135. En arribar a aquest darrer poble, es farà la darrera aturada, finalitzant 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 cada una 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. També i com és habitual, en cada cas indicarem l´indret on s´efectua la parada, així com el terme municipal al qual pertany

l´indret. Com en tots els itineraris, a continuació s´indicarà el nom de la comarca a la que pertany el municipi, tot i que en aquest itinerari, tots els municipis on es faran aturades es troben a la mateixa comarca, a la d'Anoia.

També cal dir que el recorregut de l´itinerari s´inclourà dintre del següent full, del "Mapa Topográfico Nacional", realitzats a l´escala 1:50.000 per l´IGC: **391** (dit d´Igualada. Així doncs, la relació ordenada de les aturades que composen aquest itinerari, són les següents:

PARADA 1. ESTACIÓ DELS FFCC DE CAPELLADES, (terme municipal de **Vallbona d'Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

El recorregut de l´itinerari, cal iniciar-lo en aquest indret, situat a la riba esquerra del riu Anoia (baixant). Es troba a l´altra banda de la població anoienca de **Capellades** (però al terme de Vallbona d´Anoia o d´Igualada).

En aquest indret, on es fa la present parada, es troben uns dels afloraments de granodiorites (més grisenques), i de granits (més rosats) de l´anomenat *plutó de Vallbona*. Entre ells es troben freqüents dics de pòrfirs. Cal dir que tant uns com altres es troben meteoritzats i transformats en sauló. Aquests materials, d´aspecte sorrenc, són explotats a diferents indrets propers com a material de construcció. Per d´altra banda, cal dir que els materials granítics es troben en contacte amb unes llicorelles paleozoiques, a les quals els hi confereixen un cert grau de metamorfisme de contacte. Per d´altra banda, des d´aquest indret, mirant cap a l´altra banda del riu, es poden veure els afloraments dels *travertins de Capellades*. Aquests materials constitueixen l´anomenat *balcó de Capellades*, sobre el qual es troba la població que li dona dom. FOTOGRAFIA 1.

FOTOGRAFIA 1. PARADA 1
Un aspecte del *Balcó de Capellades*, amb l´aflorament dels travertins

Finalment, cal dir que prop d´on som, anant cap a la cruïlla de carreteres, de la comarcal C – 15 i de la local B - 224, es troba l´entrada a una de les explotacions de sauló. S´hi arriba be passant per sota de línia dels FFCC. Així, per sobre de la via i de l´estació, es fa palès un turó, per on es troba una explotació actual. FOTOGRAFIA 2.

FOTOGRAFIA 2. PARADA 1
Un aspecte de turó on hi ha l´explotació de sauló. Al turó hi afloren les roques granítiques

PARADA 2. CARRETERA LOCAL A CABRERA D´ANOIA, AL CASTELL DE CABRERA, (terme municipal de **Cabrera d´Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal continuar el recorregut passant a l´altra banda del riu Anoia. Per fer-ho, utilitzarem la carretera B – 224 (la que comunica Vallbona d´Anoia amb Capellades). després de sobrepassar-lo pel pont, trobarem per la dreta la carretera que es dirigeix cap a **Cabrera d´Anoia**, que haurem d´agafar, per tal d´anar cap aquest poble. Poc després, a la bora de la carretera, farem una nova aturada, a menys de 1 Km de l´anterior.

En aquest recorregut, haurem trobat els materials esmentats a l´aturada anterior. Així a l´altra banda, a l´altre cantó del riu haurem trobat afloraments dels materials paleozoics i s´hauran fet palesos els nivells de les pissarres paleozoiques de l´Ordovicià; així com les roques granítiques del Carbonífer (que a l´altra banda del riu s´estenen més amplament) Aquets materials, especialment les pissarres, es fan clarament paleses a l´inici del recorregut de la carretera cap a Cabrera d´Anoia. FOTOGRAFIA 3.

Tot i així, prop d´aquest indret es veuran per sobre d´on som, els afloraments dels materials triàsics del Buntsandstein (gresos rogencs). Aquests materials es situen per sobre de la carretereta que anem seguint. Immediatament per sobre, haurem es fan també palesos els afloraments dels nivells carbonatats del Triàsic, concretament, haurem vist més amunt els trams de calcàries i dolomies del Muschelkalk Inferior, situant-se per sobre de la

carretera i dels materials paleozoics. Aquests materials són els que constitueixen el *Pic de l'Alliga.*, situat a ponent d´on ara som. Tots aquests materials formen part de la *Serralada Prelitoral Catalana*, on estem ara situats. FOTOGRAFIA 4.

FOTOGRAFIA 3. PARADA 2
Aflorament de les pissarres de l´Ordovicià, a l´inici de la carretera a Cabrera d´Anoia

FOTOGRAFIA 4. PARADA 2
Aflorament dels materials carbonatats del Muschelkalk Inferior al Pic de l´Àliga
Al fons es veuen els materials paleozoics de l´extrem occidental de la Serra de la Fembra Morta

PARADA 3 - CONDICIONAL. *IMMEDIACIONS DEL CASTELL DE CABRERA D´ANOIA, (terme municipal de* ***Cabrera d´Anoia****, comarca d´Anoia). (Full 391).*

Després de fer l´aturada anterior, cal continuar per la carretereta que condueix cap a ***Cabrera d´Anoia****; en realitat cap al* Castell de Cabrera d´Anoia*. En arribar-hi, farem una nova aturada, a uns 1´2 Km de la parada anterior.*

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials paleozoics dels que hem fet esment a l´aturada anterior. Per sobre d´ells i molt prop d´on som ara, es veuen els afloraments triàsics del Muschelkalk Inferior. Tot i així, al mateix castell afloren els gresos i conglomerats silícics del Buntsandstein, del Triàsic Inferior.

Així, a poca distancia abans d´arribar al Castell (a menys de 100 metres) es pot veure un contacte entre aquests materials, tot i que el contacte es troba mig ocult per un camí. FOTOGRAFIA 5.

FOTOGRAFIA 5. PARADA 3
Un aspecte del contacte entre els materials paleozoics i els materials mesozoics, prop del Castell de Cabrera d´Anoia
A la carretera, per sota del trencall, apareixen les pissarres paleozoiques de l´ordovicià
A la carretereta que surt del trencall, apareixen els materials mesozoics del triàsic: les roques carbonatades del Muschelkalk. No es veuen els materials triàsics del Buntsandstein

Per d´altra banda, des d´aquest indret, mirant cap el NNE, es pot gaudir d´un bon lloc d´observació de la part septentrional de la comarca d´Anoia, especialment de la Serra de la Fembra Morta (de la Serralada Prelitoral Catalana*), abastant la vista fins a Montserrat, que ja pertany a la* Depressió Geològica de l´Ebre. FOTOGRAFIA 6.

FOTOGRAFIA 6. PARADA 3
Montserrat (*Depressió Geològica de l´Ebre*), des de la base del Castell de Cabrera d´Anoia
A l´esquerra es veuen els relleus de l´extrem oriental de la Serra de la Fembra Morta (*Serralada Prelitoral Catalana*)

FOTOGRAFIA 7. PARADA 4
Aflorament dels materials carbonatats del Muschelkalk Inferior, prop de Can Canals
Cabrera d´Anoia

PARADA 4. CAN CANALS, (terme municipal de **Cabrera d´Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal continuar el recorregut anant cap a les immediacions de *Can Canals*, pujant cap a *la Mola* i cap el *Puig de l'Àliga*. En arribar a Can canals farem una nova aturada, a poc menys de 1 Km des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem començat a trobar afloraments dels materials triàsics del Muschelkalk Inferior. Aquests són també els materials que es poden veure a l´indret de l´aturada, prop de Can Canals. FOTOGRAFIA 7.

Ocasionalment, també haurem trobat afloraments dels materials triàsics del Muschelkalk Mig, amb nivells de gresos i lutites de tonalitats rogenques, fonamentalment

PARADA 5. COLL DEL CAMÍ DE LA PEDRERA, (terme municipal de **Cabrera d´Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal anar a buscar el camí que condueix cap a la Pedrera i cap a la carretera B – 244a. En trobar-lo, començarem a pujar per un camí de terra, fins arribar a un collet, per on farem una nova aturada, a poc més de 1´5 Km de la parada anterior. ***cal tindre cura, ja que és un camí lleugerament argilós, però no gaire dolent*** i cal anar lentament.

En aquest recorregut, hem continuat trobant inicialment els materials mesozoics del Triàsic esmentats a l´aturada anterior. Després, pels carrers de la urbanització, haurem vist afloraments de pissarres de l´Ordovicià i també de les roques granítiques del Carbonífer, situant-nos totalment dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana*. Cal dir que aquests darrers materials es troben totalment alterats, força transformats en sauló. Ocasionalment, també haurem vist afloraments dels materials triàsics carbonatats del Muschelkalk. Després, en arribar al collet, s´hauran fet força palesos els afloraments dels materials carbonatats del Muschelkalk. Aquests materials es trobem encavalcats pels terrenys paleozoics dels que hem parlat anteriorment. Així, aquí mateix al collet, es fan paleses les calcàries triàsiques, les quals van ésser explotades. FOTOGRAFIA 8.

PARADA 6. LA PEDRERA DE LA CRUÏLLA DE VILANOVA DE L´ESPOIA, (terme de **Capellades**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal seguir per un camí descendent, el qual es dirigeix cap a una antiga pedrera. Aquesta es troba situada prop de la cruïlla de les carreteres C – 244a (que uneix Capellades i Vilafranca del Penedès) i la carretera BV – 2135 que va a Vilanova d´Espoià). Tot i això, nosaltres arribarem prop de la pedrera i de la cruïlla, venint pel camí de terra, que hem agafat a Cabrera. La parada, la farem a uns 100 metres abans d´arribar a la primera carretera abans esmentada. Així, des de la parada anterior, ens haurà calgut recórrer prop de 1 Km.

En aquest recorregut, des del collet de la parada anterior, hem anat trobant afloraments dels materials carbonatats del Muschelkalk. Tot i que molt sovint, per la dreta

del camí, haurem trobat afloraments de les pissarres paleozoiques de l´Ordovicià. Efectivament, ens hem desplaçat per la zona de contacte entre els materials triàsics del Muschelkalk i les pissarres de l´Ordovicià. Aquest contacte es produeix per encavalcament dels segons sobre els primers. Cal dir que les pissarres es van veient fins a la carretera C – 244a. En aquest indret, va haver-hi una pedrera. En ella s´explotaven els materials carbonatats triàsics del Muschelkalk. Temps enllà. Hi havia també un *forn de calç*, que ara ha quedat destruït en utilitzar-se la pedrera amb finalitzats lúdiques. FOTOGRAFIA 9.

FOTOGRAFIA 8. PARADA 5
Aflorament de calcàries triàsiques del Muschekalk Inferior. Collet del camí de la Pedrera. Cabrera

FOTOGRAFIA 9. PARADA 6
Us aspecte de l´antiga pedrera de la cruïlla de Vilanova d´Espoia

PARADA 7. INICI DE LA CARRETERA A VILANOVA D´ESPOIA, (terme municipal de **Capellades**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Després de fer l´aturada anterior, cal anar cap a la propera carretera comarcal C – 244a. En trobar-la, anirem cap al Sud, cap a Vilafranca del Penedès.. Més endavant, a uns 0´1 Km, trobarem el trencall per la dreta, de la carretera local que condueix cap a **Vilanova d´Espoia**, la BV - 2135. Poc després d´agafar la carretera, podem fer una nova aturada, a menys de 1 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem passat de la *Serralada Prelitoral Catalana* a la *Depressió Geològica de l´Ebre*, prop d´on ara ens trobem situats. Just a l´arribar a la carretera, haurem vist un aflorament de les pissarres de l´Ordovicià. Poc després, a l´ini de la carretera, haurem trobat els nivells carbonatats del Muschelkalk Inferior. El contacte entre els primers materials i els segons es realitza per un encavalcament del Paleozoic sobre el triàsic, que no es fa gaire palès.

Després, haurem entrat a la *Depressió Geològica de l´Ebre*, en produir-se el contacte entre les calcàries del Muschelkalk amb els materials del Paleocè i de l´Eocè Inferior. Aquest contacte es realitza per un encavalcament de Muschelkalk sobre el Cenozoic. Aquest encavalcament es troba molt prop d´on ara som, tot i que no es fa gaire palès. Per d´altra banda, ara hem començat a trobar afloraments dels materials rogencs del Paleocè. Aquests materials (gresos i calcolutites, fonamentalment) constitueixen aquí la *Formació Mediona*. Aquests materials es fan palesos per arreu: als camps, als derrubis de peu de mont. FOTOGRAFIA 10.

FOTOGRAFIA 10. PARADA 7
Una mostra dels marges dels camps, amb materials procedents dels afloraments de la *Formació Mediona*

PARADA 8. LA SERRA, (**Vilanova d´Espoia**, terme municipal de **la Torre de Claramunt**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Després de fer l´aturada anterior, cal continuar per la carretera local BV – 2135, la qual ens anirà apropant cap al poble de **Vilanova d´Espoia**, per on farem la darrera aturada d´aquest itinerari. Després, en arribar al poble, ens caldrà anar cap a *la Serra*, per on farem aquesta aturada, la darrera de l´itinerari. Així, des de la parada anterior, haurem efectuat un recorregut proper als 3 Km, per tal d´arribar fins aquí.

En aquest recorregut, haurem deixat la *Serralada Prelitoral Catalana* i haurem estat circulant en tot moment (just des de la parada anterior) per la *Depressió Geològica de l´Ebre*, on ara ens trobem situats. Així, prop de l´aturada anterior, hem sobrepassat el contacte entre les dues unitats acabades d´esmentar. Cal recordar que aquest contacte es produeix per un encavalcament de la primera unitat sobre la segona: dels materials carbonatats del Muschelkalk Inferior (de la primera unitat) sobre els cenozoics de la segona unitat. Aquest encavalcament l´haurem sobrepassat, tot i que no es gaire visible.

Així, ara en aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials argilosos rogencs del Paleocè (*Formació Mediona*). Tot i que més amunt haurem trobat els materials carbonatats de l´Eocè Inferior, de l´Ilerdià. Aquests materials constitueixen la *Formació Orpi* i troben força replegats. Formen part de la *Zona de l´Avant – País Plegat de la Depressió Geològica de l´Ebre.* Així s´observen plecs d´arrumbament generalment d´Est o Oest. Aquests materials carbonatats són els que s´observen a l´indret de la present aturada. Cal dir que entre aquests materials, es troben força exemplars d´alveolines. També s´observen pels voltants del poble de Vilanova d´Espoià. FOTOGRAFIES 11 i 12

FOTOGRAFIA 11. PARADA 8
Aflorament de les calcàries de l´Eocè Inferior (*Formació Orpí*) a Vilanova d´Espoia

FOTOGRAFIA 12. PARADA 8
Un detall de les alveolines, en un fragment caigut de un aflorament de les calcàries de la Formació Orpi. Vilanova d´Espoia

.

EN AQUEST LLOC FINALITZA EL RECORREGUT DE L´ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CABRERA, L. (1983).- Estratigrafia de las formaciones lacustres del tránsito Oligoceno - Mioceno, del SE de la Cuenca del Ebro. *Tesis Doctoral*, Dep. Estratigrafia i Geologia Històrica. Univ. de Barcelona, Vol. 1,443 pag. Barcelona

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

IGME (1975).- Explicación del Mapa Geològico de España, a escala 1:50.000. Segunda serie. Hojas número: 391 (Igualada), *IGME.* Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. (1990).- Inventàri Mineralògic de la comarca d´Anoia. *Revista Xaragall*, nº 24, 40 pag. Manresa

MATA - PERELLÓ, J.M. (1991).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*, t. XCIII, 442 pag. Institut d´Estudis Catalans. Barcelona

MATA - PERELLÓ, J. M. (1996a).- Itinerari geològico-mineralògic per la comarca d'Anoia (amb una petita incursió per l´Alt Penedès): des de Piera a Capellades i a Castellolí. *Apunts EUPM*, 15 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996b).- Recerca Geològica i Mineralògica per la comarca d'Anoia: de Piera a Vallbona d'Anoia i a Capellades, 11pàg. *Apunts EUPM*, Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recorre. de recerca geològic. i mineralògic per la comarca d´Anoia: des del Bruc a Capellades i a Cabrera d´Anoia, *Inèdit*, 12pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2012).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca d´Anoia: des de l´Estació de Capellades a la Pobla de Claramunt, la Torre Baixa, Cabrera d¨Anoia i a Capellades. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i FONT SOLDEVILA,J. (1995).- El "Ecomuseu del riu Anoia", un instrumento didáctico para la enseñanza de la geologia. *1ª Reunión de la Comisión de Património Geológico de la Soc. Geol. España. Geogaceta,* nº 20, 10 pag. Madrid

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, *Edit. Ketres,* 254 pàgines. Barcelona

ARAGALL (REVISTA DE RECORREGUTS GEOLÒGICS PER CATALUNYA). Nº 10
Recorregut 6, pp 73– 92

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LA COMARCA D´ANOIA: DES DE L´ESTACIÓ DE CAPELLADES A CABRERA D´ANOIA, AL *COLL DE LA GUIXERA*, A VILANOVA D´ESPOIA I A CAPELLADES

Per Josep M. MATA-PERELLÓ i Joaquim SANZ BALAGUÉ

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 o simplement per camins de terra. En aquest recorregut, caldrà anar per camins de terra entre Cabrera d´Anoia, el Coll de la Guixera i la carretera C – 244a. Igualment cal fer esment del camí de Capellades a la Rata.

També recomanem tenir el màxim respecte de cara a la conservació del Medi Natural i del Medi Ambient, en tot moment, tant al llarg del recorregut d´aquest itinerari, com fora d´ell.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, la primera part del recorregut de l´itinerari discorrerà pel *Sistema Mediterrani* (i més concretament, ho farà per la *Serralada Prelitoral Catalana*, molt prop del seu contacte amb la *Depressió Geològica de l´Ebre*). En canvi, la darrera part del recorregut de l´itinerari transitarà per la *Depressió Geològica de l´Ebre*, tot i que dintre de l´*Avant – País Plegat*, ja que en molts indrets es troba encavalcada per la *Serralada Prelitoral Catalana*.

Així, el recorregut s´iniciarà a l´esmentada *Serralada Prelitoral Catalana*, per les immediacions de Capellades, entre afloraments dels materials paleozoics (pissarres de l´Ordovicià i roques granítiques del Carbonífer). Posteriorment, en el recorregut des de Cabrera d´Anoia, anirem trobant afloraments dels gresos triàsics del Buntsandstein; així com materials carbonatats (calcaries i dolomies) del Muschelkalk. També trobarem nivells de guixos i d´argiles del Keuper. Aquests materials triàsics es troben encavalcats pels terrenys paleozoics, que abans hem esmentat.

Aquests materials triàsics de la *Serralada Prelitoral Catalana*, els anirem trobant fins a les immediacions del *Coll de la Guixera*, anant cap a *la Pedrera*. A partir d´aquest moment trobarem els materials cenozoics del Paleocè i de l´Eocè. Aquests materials es troben encavalcats pels anteriors, situant-se dintre de la *Depressió Geològica de l´Ebre*, concretament dintre de la *Zona de l´Avant – País Plegat.* Aquests materials els anirem trobant fins a la fi del recorregut. Aquests materials es troben constituïts per nivells d´argiles rogenques del Paleocè i també per nivells de calcàries de l´Eocè Inferior, de l´Ilerdià, concretament.

Posteriorment, el recorregut es dirigirà cap a Capellades i a la Rata. Així, tornarem a trobar afloraments dels materials paleozoics de l´Ordovicià, ja que tornarem a entrar a la *Serralada Prelitoral Catalana*. Tot i això, entre Capellades i la Rata, trobarem importants afloraments dels travertins del Pleistocè, els quals es superposen als materials paleozoics.

Finalment, cal dir que la quasi totalitat del recorregut, discorrerà íntegrament per la comarca d'Anoia, discorrent pels termes de Capellades, Cabrera d´Anoia i la Torre de Capellades, (concretament pel poblet de Vilanova d´Espoia) i Capellades de nou, per on finalitzarà aquest recorregut.

OBJECTIUS FONAMENTALS D´AQUEST ITINERARI

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

1.- Observació i descripció dels materials paleozoics (de l´Ordovicià); així com dels mesozoics (del Triàsic) que constitueixen la *Serralada Prelitoral*, dintre d´aquests sectors la comarca d´Anoia, a través dels indrets pels quals discorre el recorregut de l´itinerari. En aquest recorregut, els primers els trobarem entre Capellades i Cabrera, mentre que els segons els trobarem entre Cabrera i les immediacions del Coll de la Guixera. En el tram final del recorregut de l´itinerari, tornarem a trobar els materials paleozoics, a Capellades.

2.-Observació i descripció dels materials terciaris (del paleogen) de la *Depressió Geològica de l´Ebre*, que constitueixen part del subsòl de la comarca d'Anoia, pels indrets per on transcorre l´itinerari, pels voltants de la Vilanova d´Espoia. En concret ens referirem als materials del Paleocè i als de l´Eocè Inferior; a la *Formació Mediona* i a la *Formació Orpí*, respectivament.

3.- Observació de les estructures locals d´aquests materials, al llarg del recorregut de l´itinerari. Així, dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana*, passarem prop de l´encavalcament del materials paleozoics sobre els mesozoics (que forma part de l´extrem occidental i SW de l´*encavalcament de la Fembra Morta*). També passarem molt prop de l´encavalcament dels materials triàsics sobre els cenozoics; és a dir: l´encavalcament de la *Serralada Prelitoral Catalana* sobre la *Depressió Geològica de l´Ebre*, donant lloc (dintre d´aquesta) a la *Zona de l´Avant – País Plegat*.

4.- Observació i reconeixement de diferents mineralitzacions situades a diferents indrets del recorregut de l´itinerari.

5.- Observació, si s´escau, de les explotacions mineres efectuades sobre les mineralitzacions anteriors. Així, veurem *la Pedrera*, on s´explotaven calcàries triàsiques, prop de l´inici de la carretera a Vilanova d´Espoia, venint des de Cabrera.

6.- Observació de l´impacte produït sobre el Medi Natural, per les explotacions anteriors; i si s´escau de les restauracions dutes a terme, per tal de reduir aquest impacte produït.

7.- Observació dels diferents *LIG (Llocs d'Interès Geològic)* i *LIPM (Llocs d'Interès del Patrimoni Miner)*, que es vagin trobant al llarg del recorregut de l´itinerari Dintre d´aquest apartat, cal fer una especial menció dels afloraments dels travertins al *Balcó de Capellades*.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, no existeix cap antecedent concret, de tipus bibliogràfic referent a la totalitat del recorregut del mateix. Tot i així , hi ha alguns antecedents parcials, relatius a trams dels itineraris de: MATA-PERELLÓ (1996a, 1996b, 1996c, 1997 i 2012), fonamentalment. També farem esment d´un recorregut molt recent: MATA – PERELLÓ i SANZ BALAGUÉ (2015), del qual aquest n´és una modificació i una ampliació.

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions d´aquesta comarca, farem esment del treball MATA-PERELLÓ (1990). També cal fer esment del treball de MATA-PERELLÓ (1991), relatiu a les mineralitzacions catalanes en general.

I, finalment, pel que fa a l´estructura geològica de la zona per la qual discorre el recorregut d´aquest itinerari, farem esment dels treballs de: GUIMERÀ et altri (1982) i de RIBA et altri (1976). Ambdós treballs fan referència al conjunt dels Països Catalans.

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

RECORREGUT DE L´ITINERARI

El recorregut de l´itinerari començarà i transcorrerà íntegrament per la comarca d´Anoia, Així s´iniciarà al terme municipal de **Capellades**, concretament a l´*Estació dels FFCC de Capellades*, per on es farà la primera aturada Després, el recorregut travessarà el riu Anoia, per la carretera B – 224. En aquest tram s´haurà fet la primera aturada.

Després, a l´altre cantó del pont, es trobarà la carretereta que condueix cap al poblet de **Cabrera d´Anoia**, concretament cap el ***Castell de Cabrera d´Anoia***. En aquest tram es fan noves aturades.

Posteriorment, caldrà anar cap a ***Can Canals***, per on es farà una nova aturada. Després, per camins de terra, caldrà anar cap a les immediacions del *Coll de la Guixera*, per ones farà una nova aturada. Des d´aquí caldrà anar cap a *la Pedrera*, per tal de fer una nova aturada.

Seguidament, caldrà anar cap a la carretera C – 244a. En trobar-la, caldrà anar en el seu sentit cap a Vilafranca, fins trobar, per la dreta, el desviament cap a **Vilanova d´Espoia**, la carretera local BV – 2135. En arribar a aquest darrer poble, es farà la darrera aturada,

Posteriorment, es tornarà a la carretera C – 244a, per tal d´anar cap al Nord, fins trobar la cruïlla a carretera B – 224. Així anirem cap a **Capellades**, per on farem una aturada sobre el *Balcó de Capellades*. Finalment, ens caldrà sortir d´aquesta població pel seu Nord, per tal d´agafar el camí que es dirigeix cap a ***la Rata***. Prop d´aquest poblet farem les darreres aturades, precisament per sota del *Balcó de Capellades*.

DESCRIPCIÓ DE L´ITINERARI

Com de costum, estructurarem el recorregut de l´itinerari en una sèrie de PARADES, que tot seguit anirem veient. En cada una 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. També i com és habitual, en cada cas indicarem l´indret on s´efectua la parada, així com el terme municipal al qual pertany l´indret. Com en tots els itineraris, a continuació s´indicarà el nom de la comarca a la que pertany el municipi, tot i que en aquest itinerari, tots els municipis on es faran aturades es troben a la mateixa comarca, a la d'Anoia.

També cal dir que el recorregut de l´itinerari s´inclourà dintre del següent full, del "Mapa Topográfico Nacional", realitzats a l´escala 1:50.000 per l´IGC: **391** (dit d´Igualada). Així doncs, la relació ordenada de les aturades que composen aquest itinerari, són les següents:

PARADA 1. ESTACIÓ DELS FFCC DE CAPELLADES, (terme municipal de **Vallbona d'Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

El recorregut de l´itinerari, cal iniciar-lo en aquest indret, situat a la riba esquerra del riu Anoia (baixant). Es troba a l´altra banda de la població anoienca de **Capellades** (però al terme de Vallbona d´Anoia o d´Igualada).

En aquest indret, on es fa la present parada, es troben uns dels afloraments de granodiorites (més grisenques), i de granits (més rosats) de l´anomenat *plutó de Vallbona*. Entre ells es troben freqüents dics de pòrfirs. Cal dir que tant uns com altres es troben meteoritzats i transformats en sauló. Aquests materials, d´aspecte sorrenc, són explotats a diferents indrets propers com a material de construcció.

Per d´altra banda, cal dir que els materials granítics es troben en contacte amb unes llicorelles paleozoiques (prop d´on ara som) a les quals els hi confereixen un cert grau de metamorfisme de contacte.

Per d´altra banda, des d´aquest indret, mirant cap a l´altra banda del riu, es poden veure els afloraments dels *travertins de Capellades*. Aquests materials constitueixen l´anomenat *balcó de Capellades*, sobre el qual es troba la població que li dona dom. FOTOGRAFIA 1.

FOTOGRAFIA 1. PARADA 1
Un aspecte del *Balcó de Capellades*, amb l´aflorament dels travertins

Finalment, cal dir que prop d´on som, anant cap a la cruïlla de carreteres, de la comarcal C – 15 i de la local B - 224, es troba l´entrada a una de les explotacions de sauló. S´hi arriba be passant per sota de línia dels FFCC. Així, per sobre de la via i de l´estació, es fa palès un turó, per on es troba una explotació actual. FOTOGRAFIA 2.

FOTOGRAFIA 2. PARADA 1
Un aspecte de turó on hi ha l´explotació de sauló. Al turó hi afloren les roques granítiques

PARADA 2. CARRETERA LOCAL A CABRERA D´ANOIA, AL CASTELL DE CABRERA, (terme municipal de **Cabrera d´Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal continuar el recorregut passant a l´altra banda del riu Anoia. Per fer-ho, utilitzarem la carretera B – 224 (la que comunica Vallbona d´Anoia amb Capellades). després de sobrepassar-lo pel pont, trobarem per la dreta la carretera que es dirigeix cap a **Cabrera d´Anoia**, que haurem d´agafar, per tal d´anar cap aquest poble. Poc després, a la bora de la carretera, farem una nova aturada, a menys de 1 Km de l´anterior.

En aquest recorregut, haurem trobat els materials esmentats a l´aturada anterior. Així a l´altra banda, a l´altre cantó del riu haurem trobat afloraments dels materials paleozoics i s´hauran fet palesos els nivells de les pissarres paleozoiques de l´Ordovicià; així com les roques granítiques del Carbonífer (que a l´altra banda del riu s´estenen més amplament) Aquets materials, especialment les pissarres, es fan clarament paleses a l´inici del recorregut de la carretera cap a Cabrera d´Anoia. FOTOGRAFIA 3.

FOTOGRAFIA 3. PARADA 2
Aflorament de les pissarres de l´Ordovicià, a l´inici de la carretera a Cabrera d´Anoia

Tot i així, prop d´aquest indret es veuran per sobre d´on som, els afloraments dels materials triàsics del Buntsandstein (gresos rogencs). Aquests materials es situen per sobre de la carretereta que anem seguint. Immediatament per sobre, haurem es fan també palesos els afloraments dels nivells carbonatats del Triàsic, concretament, haurem vist més amunt els trams de calcàries i dolomies del Muschelkalk Inferior, situant-se per sobre de la carretera i dels materials paleozoics. Aquests materials són els que constitueixen el *Pic de l'Alliga.*, situat a ponent d´on ara som. Tots aquests materials formen part de la *Serralada Prelitoral Catalana*, on estem ara situats. FOTOGRAFIA 4.

FOTOGRAFIA 4. PARADA 2
Aflorament dels materials carbonatats del Muschelkalk Inferior al Pic de l´Àliga
Al fons es veuen els materials paleozoics de l´extrem occidental de la Serra de la Fembra Morta

FOTOGRAFIA 5. PARADA 3
Un aspecte del contacte entre els materials paleozoics i els materials mesozoics, prop del Castell de Cabrera d´Anoia
A la carretera, per sota del trencall, apareixen les pissarres paleozoiques de l´ordovicià
A la carretereta que surt del trencall, apareixen els materials mesozoics del triàsic: les roques carbonatades del Muschelkalk. No es veuen els materials triàsics del Buntsandstein

PARADA 3 - CONDICIONAL. *IMMEDIACIONS DEL CASTELL DE CABRERA D´ANOIA, (terme municipal de* ***Cabrera d´Anoia****, comarca d´Anoia). (Full 391).*

Després de fer l´aturada anterior, cal continuar per la carretereta que condueix cap a ***Cabrera d´Anoia****; en realitat cap al* Castell de Cabrera d´Anoia. *En arribar-hi, farem una nova aturada, a uns 1´2 Km de la parada anterior.*

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials paleozoics dels que hem fet esment a l´aturada anterior. Per sobre d´ells i molt prop d´on som ara, es veuen els afloraments triàsics del Muschelkalk Inferior. Tot i així, al mateix castell afloren els gresos i conglomerats silícics del Buntsandstein, del Triàsic Inferior. Així, a poca distancia abans d´arribar al Castell (a menys de 100 metres) es pot veure un contacte entre aquests materials, tot i que el contacte es troba mig ocult per un camí. FOTOGRAFIA 5.

Per d´altra banda, des d´aquest indret, mirant cap el NNE, es pot gaudir d´un bon lloc d´observació de la part septentrional de la comarca d´Anoia, especialment de la Serra de la Fembra Morta (de la Serralada Prelitoral Catalana*), abastant la vista fins a Montserrat, que ja pertany a la* Depressió Geològica de l´Ebre. FOTOGRAFIA 6.

FOTOGRAFIA 6. PARADA 3
Montserrat (*Depressió Geològica de l´Ebre*), des de la base del Castell de Cabrera d´Anoia
A l´esquerra es veuen els relleus de l´extrem oriental de la Serra de la Fembra Morta (*Serralada Prelitoral Catalana*)

PARADA 4. CAN CANALS, (terme municipal de **Cabrera d´Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal continuar el recorregut anant cap a les immediacions

de *Can Canals*, pujant cap a *la Mola* i cap el *Puig de l'Àliga*. En arribar a Can canals farem una nova aturada, a poc menys de 1 Km des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem començat a trobar afloraments dels materials triàsics del Muschelkalk Inferior. Aquests són també els materials que es poden veure a l´indret de l´aturada, prop de Can Canals. FOTOGRAFIA 7.

Ocasionalment, també haurem trobat afloraments dels materials triàsics del Muschelkalk Mig, amb nivells de gresos i lutites de tonalitats rogenques, fonamentalment

FOTOGRAFIA 7. PARADA 4
Aflorament dels materials carbonatats del Muschelkalk Inferior, prop de Can Canals
Cabrera d´Anoia

PARADA 5. COLL DEL CAMÍ DE LA PEDRERA, (terme municipal de **Cabrera d´Anoia**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal anar a buscar el camí que condueix cap a la Pedrera i cap a la carretera B – 244a. En trobar-lo, començarem a pujar per un camí de terra, fins arribar a un collet, per on farem una nova aturada, a poc més de 1´5 Km de la parada anterior. ***cal tindre cura, ja que és un camí lleugerament argilós, però no gaire dolent*** i cal anar lentament.

En aquest recorregut, hem continuat trobant inicialment els materials mesozoics del Triàsic esmentats a l´aturada anterior. Després, pels carrers de la urbanització, haurem vist afloraments de pissarres de l´Ordovicià i també de les roques granítiques del Carbonífer, situant-nos totalment dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana*. Cal dir que aquests darrers materials es troben totalment alterats, força transformats en sauló. Ocasionalment, també haurem vist afloraments dels materials triàsics carbonatats del Muschelkalk

Després, en arribar al collet, s´hauran fet força palesos els afloraments dels materials carbonatats del Muschelkalk. Aquests materials es trobem encavalcats pels terrenys paleozoics dels que hem parlat anteriorment. Així, aquí mateix al collet, es fan paleses les calcàries triàsiques, les quals van ésser explotades. FOTOGRAFIA 8.

FOTOGRAFIA 8. PARADA 5
Aflorament de calcàries triàsiques del Muschekalk Inferior. Collet del camí de la Pedrera. Cabrera

PARADA 6. IMMEDIACIONS DEL COLL DE LA GUIXERA, (termes municipals de **Cabrera d´Anoia** i de **la Torre de Claramunt**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal fer una fillola, de del coll de la parada anterior. Així cal agafar un camí (en no gaire bon estat), el qual es dirigeix cap el *Coll de la Guixera*, anant cap al Sud. En arribar-hi, caldrà fer una aturada, tot agafant un camí que es dirigeix cap a ponent, durant uns 150 metres. Així, des de la parada anterior, haurem recorregut uns 2 Km més.

En aquest recorregut, hem trobat inicialment els nivells carbonatats del Muschelkalk. Després, en arribar al coll, haurem vist afloraments de les argiles (i en menys grau dels guixos) del Triàsic Superior. FOTOGRAFIA 9.

Després, haurem vist els nivells rogencs del Paleocè, de la Formació Mediona, amb nivells de calcolutites i de gresos. Aquests materials són encavalcats pels terrenys mesozoics del Triàsic Mig, del Muschelkalk. Aquest encavalcament es fa palès a uns 150 metres del *coll de la Guixera*, tot i que no es gaire evident. Cal dir que en aquest indret no es veuen els materials del Keuper, que per d´altra banda són molt propers, a menys de 50 metres. FOTOGRAFIA 10

FOTOGRAFIA 9. PARADA 6
Aflorament dels guixos del Keuper, prop del Coll de la Guixera, on sembla que s´havien explotat. La Torre de Claramunt

FOTOGRAFIA 10. PARADA 6
Encavalcament de les calcàries del Muschelkalk (Triàsic, Serralada Prelitoral Catalana) sobre les margues i gresos rogencs del Paleocè (*Formació Mediona, Depressió Geològica de l´Ebre*). Prop del *Coll de la Guixera*. La Torre de Claramunt

PARADA 7. LA PEDRERA DE LA CRUÏLLA DE VILANOVA DE L´ESPOIA, (terme de **Capellades**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior cal retornar fins on hem fet la PARADA 5 (al Coll de la Pedrera), per tal de seguir per un camí descendent, el qual es dirigeix cap a una antiga pedrera. Aquesta es troba situada prop de la cruïlla de les carreteres C – 244a (que uneix Capellades i Vilafranca del Penedès) i la carretera BV – 2135 que va a Vilanova d´Espoià). Tot i això, nosaltres arribarem prop de la pedrera i de la cruïlla, venint pel camí de terra, que hem agafat a Cabrera. La parada, la farem a uns 100 metres abans d´arribar a la primera carretera abans esmentada. Així, des de la parada anterior, ens haurà calgut recórrer prop de 3 Km.

En aquest recorregut, des del collet de la parada anterior, hem anat trobant afloraments dels materials carbonatats del Muschelkalk. Tot i que molt sovint, per la dreta del camí, haurem trobat afloraments de les pissarres paleozoiques de l´Ordovicià. Efectivament, ens hem desplaçat per la zona de contacte entre els materials triàsics del Muschelkalk i les pissarres de l´Ordovicià. Aquest contacte es produeix per encavalcament dels segons sobre els primers. Cal dir que les pissarres es van veient fins a la carretera C – 244a. En aquest indret, va haver-hi una pedrera. En ella s´explotaven els materials carbonatats triàsics del Muschelkalk. Temps enllà. Hi havia també un *forn de calç*, que ara ha quedat destruït en utilitzar-se la pedrera amb finalitzats lúdiques. FOTOGRAFIA 11.

FOTOGRAFIA 11. PARADA 7
Us aspecte de l´antiga pedrera de la cruïlla de Vilanova d´Espoia

PARADA 8. INICI DE LA CARRETERA A VILANOVA D´ESPOIA, (terme municipal de **Capellades**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Després de fer l´aturada anterior, cal anar cap a la propera carretera comarcal C – 244a. En trobar-la, anirem cap al Sud, cap a Vilafranca del Penedès.. Més endavant, a uns

0´1 Km, trobarem el trencall per la dreta, de la carretera local que condueix cap a **Vilanova d´Espoia**, la BV - 2135. Poc després d´agafar la carretera, podem fer una nova aturada, a menys de 1 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem passat de la *Serralada Prelitoral Catalana* a la *Depressió Geològica de l´Ebre*, prop d´on ara ens trobem situats. Just a l´arribar a la carretera, haurem vist un aflorament de les pissarres de l´Ordovicià. Poc després, a l´ini de la carretera, haurem trobat els nivells carbonatats del Muschelkalk Inferior. El contacte entre els primers materials i els segons es realitza per un encavalcament del Paleozoic sobre el triàsic, que no es fa gaire palès.

Després, haurem entrat a la *Depressió Geològica de l´Ebre*, en produir-se el contacte entre les calcàries del Muschelkalk amb els materials del Paleocè i de l´Eocè Inferior. Aquest contacte es realitza per un encavalcament de Muschelkalk sobre el Cenozoic. Aquest encavalcament es troba molt prop d´on ara som, tot i que no es fa gaire palès. Per d´altra banda, ara hem començat a trobar afloraments dels materials rogencs del Paleocè. Aquests materials (gresos i calcolutites, fonamentalment) constitueixen aquí la *Formació Mediona*. Aquests materials es fan palesos per arreu: als camps, *als depòsits de peu de mont*. FOTOGRAFIA 12.

FOTOGRAFIA 12. PARADA 8
Una mostra dels marges dels camps, amb materials procedents dels afloraments de la *Formació Mediona*

PARADA 9. CARRETERA BV - 2135, Km 1´5, (**Vilanova d´Espoia**, terme municipal de **la Torre de Claramunt**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Després de fer l´aturada anterior, cal continuar per la carretera local BV – 2135, la

qual ens anirà apropant cap al poble de **Vilanova d´Espoia**. En arribar a les immediacions del seu Km 1´5, farem una nova aturada, dintre d´aquest recorregut. Així, aquesta és la distancia que haurem recorregut, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, haurem deixat la *Serralada Prelitoral Catalana* i haurem estat circulant en tot moment (just des de la parada anterior) per la *Depressió Geològica de l´Ebre*, on ara ens trobem situats. Així, prop de l´aturada anterior, hem sobrepassat el contacte entre les dues unitats acabades d´esmentar. Cal recordar que aquest contacte es produeix per un encavalcament de la primera unitat sobre la segona: dels materials carbonatats del Muschelkalk Inferior (de la primera unitat) sobre els cenozoics de la segona unitat. Aquest encavalcament l´haurem sobrepassat, tot i que no es gaire visible. Així, hem anat trobant afloraments dels materials de la *Formació Mediona*, que ja hem vist a l´aturada anterior. Aquests són també els materials que apareixen pels indrets on ara som, enrogint tots els camps.

Des d´aquest indret, es pot gaudir d´una bona observació dels sectors situats al Nord d´on ara som, de la comarca d´Anoia. Així, es veuen el Mollons, el Puig de Ca n´Aguilera, el Castell de la Pobla de Claramunt (o Castell de Claramunt). FOTOGR. 13.

FOTOGRAFIA 13. PARADA 9
Diferents aspectes de la *Depressió Geològica de l´Ebre*, des de prop de Vilanova d´Espoia
A la dreta es veu l'Olistòlit *dels Mollons*. A l´esquerra el Castell de Claramunt (on afloren els materials de la *Formació Pobla de Claramunt*). Al seu darrere es veu el *Puig de Ca n´Aguilera* (per on afloren les calcàries de la *Formació Tosa*). Cap el centre, al final es veuen els relleus de Castellfollit del Boix i el de la *Serra de Rubió*, per on es troben afloraments de la *Formació Artés*

PARADA 10. LA SERRA, (**Vilanova d´Espoia**, terme municipal de **la Torre de Claramunt**, comarca de l´Anoia). (Full 391).

Després de fer l´aturada anterior, cal continuar per la carretera local BV – 2135, la

qual ens anirà apropant cap al poble de **Vilanova d´Espoia**, per on farem la darrera aturada d´aquest itinerari. Després, en arribar al poble, ens caldrà anar cap a *la Serra*, per on farem aquesta aturada, la darrera de l´itinerari. Així, des de la parada anterior, haurem efectuat un recorregut proper als 3 Km, per tal d´arribar fins aquí.

Així, ara en aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials argilosos rogencs del Paleocè (*Formació Mediona*). Tot i que més amunt haurem trobat els materials carbonatats de l´Eocè Inferior, de l´Ilerdià. Aquests materials constitueixen la *Formació Orpi* i troben força replegats. Formen part de la *Zona de l´Avant – País Plegat de la Depressió Geològica de l´Ebre.* Així s´observen plecs d´arrumbament generalment d´Est o Oest.

Aquests materials carbonatats són els que s´observen a l´indret de la present aturada. Cal dir que entre aquests materials, es troben força exemplars d´alveolines. També s´observen pels voltants del poble de Vilanova d´Espoià. FOTOGRAFIES 14 i 15.

FOTOGRAFIA 14. PARADA 10 Aflorament de les calcàries de l´Eocè Inferior (*Formació Orpí*) a Vilanova d´Espoia	FOTOGRAFIA 15. PARADA 10 Un detall de les alveolines, en un fragment caigut de un aflorament de les calcàries de la *Formació Orpi*. Vilanova d´Espoia

PARADA 11. CRUÏLLA *DE CAPELLADES DE LES CARRETERES C – 244a i B - 224*, (terme municipal de **Capellades**, comarca de l´Anoia). (Full 391)

Després de fer l´aturada anterior, cal retornar cap a la carretera comarcal C – 244a. En arribar-hi, cal continuar per ella, anant ara cap al Nord, cap a la propera població de **Capellades**. Abans, però, trobarem la cruïlla de la carretera que hem esmentat abans, amb la carretera B – 224. Per aquest indret podem fer una nova aturada, aproximadament a uns 4 Km des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem continuat trobant els materials cenozoics que reblen la *Depressió Geològica de l´Ebre*. Tot i així, més endavant haurem tornar a sobrepassar l´encavalcament del que em parlat a la PARADA 8. Després, hem tornat a entrar a la *Serralada Prelitoral Catalana*. Així, primer hem trobat afloraments dels materials triàsics del Muschelkalk i posteriorment hem anat trobant afloraments de les pissarres (*llicorelles*)

del Paleozoic, de l´Ordovicià. Aquests són els materials que apareixen a l´indret de la present aturada. FOTOGRAFIA 16.

FOTOGRAFIA 16. PARADA 11
Aflorament de les llicorelles de l´Ordovicià, prop de la cruïlla del trencall cap a Capellades.
Serralada Prelitoral Catalana

PARADA 12. EL *BALCÓ DE CAPELLADES*, (terme municipal de **Capellades**, comarca de l´Anoia). (Full 391)

Després de fer l´aturada anterior, cal continuar per la carretera local B – 224. Seguint-la arribarem a la població de **Capellades**. Així, ens caldrà travessar-la, fins arribar a la sortida, cap a llevant. Poc abans, trobarem per l´esquerra un trencall que ens portarà directament cap a la part superior del *Balcó de Capellades*. Ens hi caldrà anar, per tal de fer una nova aturada. Així, haurem efectuat un recorregut proper als 2 Km.

En aquest recorregut, haurem trobat els materials esmentats a les aturades anteriors, les llicorelles paleozoiques de l´Ordovicià. Tot i així, aviat començarem a veure els afloraments de travertins (als anomenats *travertins de Capellades*), que anirem trobant per sota del poble de Capellades. Precisament, ara ens troben aquests materials per sota d´on som en aquests moments (i també per sota de la població de Capellades). . En efecte, ara estem situats per sobre dels afloraments d´aquests materials.

Per d´altra banda, des d´aquest indret es pot gaudir d´un bon lloc d´observació dels materials travertínics i de la vall del riu Anoia. Així, veurem com a l´altre cantó del riu, aflorem els materials paleozoics que formen part de l´*Encavalcament de la Fembra Morta*. Més amunt es veuen els *Mollons*. FOTOGRAFIA 17.

També cal dir que a l´altra banda del riu, hi ha una antiga mineta on s´explotava la

GALENA. Aquesta es troba associada a una mineralització filoniana encaixada entre els minerals del Paleozoic.

FOTOGRAFIA 17. PARADA 12
En primer terme: Capellades sobre els travertins del *Balcó de Capellades*. A l´altra banda de l´Anoia es veuen els afloraments pissarrencs del Paleozoic. I al fons es veuen els Mollons

PARADA 13 - CONDICIONAL. *CENTRE D´INTERPRETACIÓ DE L´ABRIG ROMANÍ, (terme de* ***Capellades****, comarca d´Anoia). (Full 391).*

Des de la parada anterior, cal continuar pel vial que discorre per sobre del Balcó de Capellades. *Quasi a la sortida del poble, trobarem les instal·lacions del* Centre d´Interpretació de l´Abric Romaní. *Aquí, si s´escau, podem fer una aturada, a poc més de 1Km de la parada anteriorment realitzada*

En aquest recorregut, hem estat circulant per sobre dels afloraments dels travertins de Capellades. *Aquests materials es troben on ara som, per sota nostre.*

En aquest indret hi ha un centre dedicat a l´explicació de les troballes arqueològiques realitzades a l´Abric Romaní. Es tracta d´una cova – balma situada entre els travertins, per on s´han fet importants trobades arqueològiques.

PARADA 14. CONGOST DEL RIU ANOIA, BARRI DE LA RATA, (terme municipal de **la Torre de Claramunt**, comarca d´Anoia). (Full 391).

Des de la parada anterior, cal continuar cap a la sortida de **Capellades**. Així, anirem baixant fins quasi arribar a **la Torre Baixa**. Abans, trobarem un camí que es

dirigeix cap el ***Barri de la Rata***, circulant per sota de l´anomenat *Balcó de Capellades*, per on farem una nova aturada més endavant. Així, des de la parada anterior, s´haurà efectuat un recorregut proper als 2´5 Km, per tal d´arribar fins on ara som al *Barri de la Rata*.

Des de la parada anterior, primer haurem anat travessant afloraments dels materials travertínics que hem vist anteriorment. Aquests materials es situen per sobre de les pissarres de l´ordovicià, que afloren prop de la Torre de Claramunt. És a dir, estem situats a la *Serralada Prelitoral Catalana*. Així, trobarem aflorament de llicorelles de l´Ordovicià, en alguns indrets, per sota dels travertins.

Així, ara es troben uns afloraments de nivells carbonatats travertínics que pertanyen al Pleistocè. Aquests nivells donen idea d´una possible i alhora important formació lacustre que devia estendre's per aquests indrets, tot i que semblen més relacionats amb les surgències de l´important aqüífer de Carme. Aquests materials es troben exclusivament a la riba dreta (en sentit descendent) del riu Anoia. No apareixen a l´altra banda del riu. questa formació lacustre, es trobaria originada com a conseqüència d´abundants surgències d´aigües carregades de bicarbonat càlcic, procedents possiblement dels trams carbonatats del Muschelkalk; concretament de l´Inferior i del Superior. Aquests trams carbonatats es troben més amunt d´on som ara situats.

En conjunt, constitueix un indret molt important del *Patrimoni Geològic de la comarca d´Anoia*, i de tot el conjunt de la Catalunya Central. Alhora, és un important *Patrimoni Arqueològic.* FOTOGRAFIA 18 i 19.

FOTOGRAFIA 18. PARADA 14
Aspecte dels travertins del Balco de Capellades
Immediacions del Barri de Rata

FOTOGRAFIA 19. PARADA 14
Zona del *Capelló*. *Balco de Capellades*

EN AQUEST LLOC FINALITZA EL RECORREGUT DE L´ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CABRERA, L. (1983).- Estratigrafia de las formaciones lacustres del tránsito Oligoceno - Mioceno, del SE de la Cuenca del Ebro. *Tesis Doctora*l, Dep. Estratigrafia i Geologia Històrica. Univ. de Barcelona, Vol. 1,443 pag. Barcelona

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

IGME (1975).- Explicación del Mapa Geològico de España, a escala 1:50.000. Segunda serie. Hojas número: 391 (Igualada), *IGME.* Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. (1990).- Inventàri Mineralògic de la comarca d´Anoia. *Revista Xaragall*, nº 24, 40 pag. Manresa

MATA - PERELLÓ, J.M. (1991).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*, t. XCIII, 442 pag. Institut d´Estudis Catalans. Barcelona

MATA - PERELLÓ, J. M. (1996a).- Itinerari geològico-mineralògic per la comarca d'Anoia (amb una petita incursió per l´Alt Penedès): des de Piera a Capellades i a Castellolí. *Apunts EUPM*, 15 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996b).- Recerca Geològica i Mineralògica per la comarca d'Anoia: de Piera a Vallbona d'Anoia i a Capellades, 11pàg. *Apunts EUPM*, Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recorre. de recerca geològic. i mineralògic per la comarca d´Anoia: des del Bruc a Capellades i a Cabrera d´Anoia, *Inèdit*, 12pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2012).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca d´Anoia: des de l´Estació de Capellades a la Pobla de Claramunt, la Torre Baixa, Cabrera d¨Anoia i a Capellades. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i FONT SOLDEVILA,J. (1995).- El "Ecomuseu del riu Anoia", un instrumento didáctico para la enseñanza de la geologia. *1ª Reunión de la Comisión de Património Geológico de la Soc. Geol. España. Geogaceta*, nº 20, 10 pag. Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (2015).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca d´Anoia: des de l´Estació de Capellades a Cabrera d´Anoia i a Vilanova d´Espoia. *Inèdit*. 14 pàgines. Manresa

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, *Edit. Ketres*, 254 pàgines. Barcelona