

ALGEPS

REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B
nº 450 - Juny del 2008

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I
MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL
BAGES, DEL LLUÇANÈS I DEL MOIANÈS: DES
D'ARTÉS A AVINYÓ, SAN FELIU SASSERRA,
ORISTÀ I A L'ESTANY**

Josep M. Mata-Perelló

**Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia 10 DE NOVEMBRE DEL
2007**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL BAGES, DEL LLUÇANÈS I DEL MOIANÈS: DES D'ARTÉS A AVINYÓ, SAN FELIU SASSERRA, ORISTÀ I A L'ESTANY / 10 DE NOVEMBRE DEL 2007

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

ADVERTIMENTS PREVIS

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

Com en altres recorreguts, recomanem demanar informació sobre l'estat dels camins, abans d'iniciar d'itinerari. En especial pels indrets on s'han d'efectuar trajectes per camins de terra. En aquest itinerari n'hi ha molt pocs. Un d'ells és el que ens ha de conduir a les mineralitzacions cupríferes de la Costa de la Vila, prop d'Artés.

Per d'altra banda, i en qualsevol cas, cal tenir sempre una cura molt especial de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut; de d'itinerari.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, el recorregut de d'itinerari discorrerà, en la seva totalitat per la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més concretament, ho farà pel seu sector corresponent a la seva *Depressió Central*).

Tot i així, d'itinerari passarà per les proximitats d'alguns dels indrets més replegats de l'esmentada depressió. Malgrat això, els únics accidents que tallarem son alguns elements que formen part de l'*Anticlinal de Santa Maria d'Oló*, que els trobarem prop de Ca N'Abadal, a Horta d'Avinyó. Entre aquests elements cal parlar de la *Falla de Ca N'Abadal*.

Així, des del seu inici a la localitat bagenca d'Artés, fins a la seva fi (pels voltants de la població de l'Estany), totes les aturades del recorregut de d'itinerari, es trobaran ubicades dintre d'aquesta unitat geològica anteriorment esmentada.

Per d'altra banda, i com ja s'entreveu al títol, el recorregut de d'itinerari discorrerà en bona part per la comarca del Bages i més concretament pels termes d'Artés, Avinyó, Sant Feliu Sasserra (que també és del Lluçanès) i l'Estany (que també pertany al Moianès). Per d'altra banda, també es transitarà pel terme d'Oristà (un poble osonenc del Lluçanès).

OBJECTIUS FONAMENTALS

Els objectius que s'esperen aconseguir en el transcurs d'aquest itinerari, es centraran, fonamentalment, en els següents aspectes:

1.- S'observarà l'estructura de la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més concretament del seu sector de la *Depressió Central*), per la qual circularà al llarg de tot el recorregut de l'itinerari, entre Artés i l'Estany. Així, s'intentaran observar les diferents estructures representades en el recorregut, com les següents: l'*Anticlinal de Santa Maria d'Oló* i la *Falla de Ca N'Abadal*, entre altres elements estructurals.

2.- Es reconeixeran els materials cenozoics que constitueixen el reblliment de la *Depressió Central*. per aquests indrets. Aquests materials, eminentment eocènics (i oligocènics als trams superiors), es reparteixen dintre del recorregut de d'itinerari, entre els afloraments que pertanyen a les següents unitats biostratigràfiques: *Formació Artés* (amb els *Guixos de Sallent* i amb les *Calcàries de Moià*) i la *Formació Solsona*. També es parlarà de la *Formació Cardona*, tot i que no aflora en cap indret de d'itinerari es troba al seu subsòl.

3.- S'estudiaran diverses mineralitzacions situades sempre dintre de la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més concretament, de la seva *Depressió Central*). Així, es veuran les *mineralitzacions cupríferes associades a "red-beds"*, les quals es troben situades a Artés; ubicades entre els nivells rogencs de la *Formació Artés*.

4.- Observació a distància de les escombreres amb els materials procedents de les explotacions mineres de la *Conca Potàssica Catalana*, tot considerant el problema ecològic que representen.

5.- Observació, per arreu de diferents exemples de *relieus en cuesta*, i de la seva disposició en funció de l'estructura de la zona, per la qual discorre aquest itinerari.

6.- Observació al llarg de tot el recorregut, de tots els elements relacionats amb l'important *Patrimoni Geològic i Miner*, de la comarca del Bages, i del conjunt de Catalunya.

ANTECEDENTS

No hi ha cap precedent relatiu al conjunt d'aquest itinerari, tot i que hi ha diversos antecedents parcials, relatius a diferents trams del recorregut. Entre aquests, farem esment dels següents: MATA-PERELLÓ (1996a, 1996b, 1998, 2004, 2006a i 2006b). També farem esment de treballs, corresponent a altres itineraris, de MASACHS et altri (1981), que inclou diversos recorreguts pel Bages i pel Berguedà, entre altres comarques veïnes.

Com antecedents geològics de caire general, corresponents als trets geològics bàsics catalans, considerarem els treballs de: GUIMERA et altri (1992), així com el de RIBA et altri (1976), referits al conjunt dels Països Catalans. Tanmateix farem esment del treball de RIBA (1967), referit als materials de la *Depressió Geològica de l'Ebre*. I, també amb característiques més centrades a l'àrea per la qual discorrerà el recorregut de d'itinerari, farem esment del treball de COLLDEFORNS (1986), referit al conjunt de la comarca del Bages; així com els l'IGME (1975).

Dintre dels caràcters mineralògics dels indicis per on discorrerà d'itinerari, farem esment d'un antecedent mineralògic general: MATA-PERELLÓ (1991), referit al conjunt de Catalunya. Igualment es poden esmentar altres treballs de l'autor d'aquestes línies: MATA PERELLÓ (1984), i també MATA-PERELLÓ i COLLDEFORNS (1993), referits exclusivament a les mineralitzacions situades a la comarca del Bages.

Tots aquests treballs, i d'altres, es trobaran relacionats a l'apartat dedicat a les REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES, al qual ens remetem.

RECORREGUT DE D'ITINERARI

L'inici del recorregut de d'itinerari, es realitzarà al terme de la població bagenca d'Artés per on s'efectuaran les primeres aturades, més o menys properes a la població. Tot seguit, el recorregut es dirigirà cap a **Horta d'Avinyó**, per on es realitzaran dues aturades més.

A continuació, el recorregut es dirigirà cap a **Avinyó**, fent-se prop una altra aturada. I tot seguit s'encaminarà cap a **Sant Feliu Sasserra**, entrant al Lluçanès, però sense deixar el Bages. Prop de Sant Feliu es farà una nova aturada.

Posteriorment, el recorregut anirà cap a **Oristà** (deixant el Bages i entrant a Osona, però continuant al Lluçanès). Finalment, el recorregut es dirigirà cap a l'**Estany**, retornant al Bages, però ara al seu sector moianenc. Prop de l'Estany es faran les darreres aturades.

DESCRIPCIÓ DE D'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 d'itinerari passarà pels fulls següents: **331** (o de Puigreig), **332** (o de Vic) i **363** (o de Manresa), de l'"Instituto Geográfico y Catastral" espanyol, a escala 1:50.000.

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

PARADA 1 - CONDICIONAL. TRENCALL D'ARTÉS A LA CARRETERA C-25, VENINT DE MANRESA, (terme municipal de Sallent, comarca del Bages). (Full 363).

Tot i que el recorregut s'haurà iniciat a Artés, cal la possibilitat de fer una fillola inicial, anant cap a la sortida de l'Eix Transversal (venint des de Manresa). cap Artés. Aquí ens cal parar, per tal de recórrer uns 100 metres fins a l'esmentat Eix. En aquest recorregut cal tenir molta cura. Just a l'arribar a l'Eix es farà aquesta nova aturada. Així, des de la sortida d'Artés haurem recorregut uns 2'5 Km més

Cal dir que a la totalitat del recorregut, haurem anant trobant els materials rogencs (amb gresos i calcutites) que formen part de la Formació Artés. Per d'altra banda, aquest recorregut i aquest lloc es troba totalment situat dintre de la Depressió Geològica de l'Ebre (i més exactament a la seva Depressió Central). Entre aquests materials es fàcil veure passades de nivellets de guix i de capes carbonatades.

En aquest indret, es fa clarament palès un plec entre els materials rogencs. Es tracta d'un anticlinal asimètric, molt clar. El plec, al seu eix axial, presenta un clar arrumbament pirinenc, trobant-se tombat cap al Sud, manifestant una força septentrional.



El Plec d'Artés

PARADA 2. SERRAT DE CAN VILA, (terme municipal d'Artés, comarca del Bages). (Full 363).

Després d'efectuar la darrera aturada, cal acabar d'arribar a la població d'Artés. A partir d'aquí caldrà fer una fillola per tal d'arribar fins aquest indret on farem una nova aturada. Així, des del Bar de la Sardana, cal agafar el camí de terra que es dirigeix cap a Can Vila, tot remuntant el Torrent del Mig. Després d'un curt recorregut, de ments de 400 m, cal agafar un trencall a la dreta. Des d'aquest trencall, surt un camí, d'uns 150 m, que es situa entre el Turó de Can Vila i un altre turonet situat a llevant d'aquest. En aquest darrer es on troben les mineralitzacions, i és on ens cal fer la present aturada, després de recórrer uns 1'5 Km, des de l'inici a Artés i uns 3 Km des de la parada anterior.

Tot aquest recorregut l'haurem fet entre els afloraments dels materials rogencs que constitueixen la *Formació Artés*. Precisament, aquests materials que trobem a l'indret on ara ens trobem situats. Entre aquests materials es troben uns paleocanals de direcció aproximada SSW-NNE. Aquests paleocanals constitueixen precisament el cim del turonet, en un clar exemple d'inversió de relleu.

Per d'altra banda, entre els materials detrítics que reblen els paleocanals es troben unes interessants mineralitzacions; així com a la base dels mateixos. En un cas i en un altre es força abundant la matèria orgànica, fins al punt de comunicar un color grisós al conjunt d'aquets materials.

Es tracta, doncs d'una *mineralització cuprífera associada a "red-beds"*, amb presència molt minoritària de CALCOSINA i COVEL·LINA, com a minerals primaris; i també d'ATZURITA i de MALAQUITA, com a minerals d'alteració, ja molt més abundants (sobretot el darrer). Per d'altra banda també es troba una mica de GOETHITA (terrosa, en forma de limonita).



Detall de la *mineralització associada a "red-bed"* de Can Vila d'Artés
Es pot veure la MALAQUITA just a la base del paleocanal (amb gresos grisencs), en contacte amb els materials rojos de la *Formació Artés*

PARADA 3. GUIXERA D'ARTÉS, (terme municipal d'Artés, comarca del Bages). (Full 363).

Des de la parada anterior, cal retornar al poble d'Artés. Després de travessar la població, quasi d'oest a est, caldrà baixar cap a la Riera de Malrubí, per a prendre el camí que es dirigeix cap a la *Guixera d'Artés*. S'hi arriba fàcilment, després d'un recorregut de prop de 3 Km des de la parada anterior.

Aquesta antiga guixera es localitza sobre un aflorament dels nivells corresponents als *guixos d'Odena*, de la *Formació Tossa*. Aquests materials es troben per sobre dels de la *Formació Igualada*, que apareixen a la Riera de Malrubí, i que es troben constituïts per nivells de calcolutites de tonalitats grises.

Entre els guixos (que alternen amb calcolutites grisenques), es troben: ANHIDRITA i HEMIHDRITA; així com el propi GUIX, que és el mineral majoritari. També hi, per una altra banda, CALCITA i CAOLINITA.

6

PARADA 4 - CONDICIONAL. GRAVERA, (terme d'Artés, comarca del Bages).
(Full 363).

Des de la parada anterior, hi ha la possibilitat de retornar quasi cap a la població d'Artés, per tal d'agafar després la carretera local que uneix Sabadell i Prats de Lluçanès, fins arribar a una gravera situada vora la carretera, tocant a la Gavarresa. En aquest lloc farem una nova aturada, si s'escau, a uns 2 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, hem tornat a trobar els materials rogençs de la Formació Artés, amb nivells de gresos i de calcolutites. Tot i això, sovint es troben recoberts per nivells detrítics quaternaris, com a l'indret on ara som. Aquests materials són d'origen fluvial, i es troben constituïts per terrasses de la Gabarresa.

Sovint aquests materials han estat explotats com a matèria prima per a l'obtenció d'àrids per a la construcció, com a l'indret de l'aturada.

PARADA 5. POU DE GLAÇ D'HORTA D'AVINYÓ, (Horta d'Avinyó, terme municipal d'Avinyó, comarca del Bages). (Full 363).

Després de la realització de la parada anterior, cal continuar cap al poblet de **Santa Maria d'Horta**. En arribar-hi farem una nova aturada a la mateixa vora de la carretera. Així, haurem recorregut prop de 2 Km més.

Com al cas anterior, en aquest recorregut, hem tornat a trobar els materials rogençs de la Formació Artés, amb nivells de gresos i de calcolutites. Aquests són els materials que afloren al mateix indret de l'aturada.

Aquí es pot observar un interessant *pou de glaç*. Aquest va ésser restaurat fa uns anys i es troba ben conservat.

PARADA 6. PLEC I FALLA DE CA N'ABADAL, (terme municipal d'Avinyó, comarca del Bages). (Full 331).

Des de la parada anterior cal continuar per la carretera local que uneix Sabadell i Prats de Lluçanès, fins arribar a Ca N'Abadal, després de sobrepassar aquesta masia cal encara continuar una mica més, fins al pont de la Riera Gabarresa. Abans de passar-la es pot veure una interessant plec, a l'altra banda del cus d'aigua. En aquest indret farem una nova aturada, a uns 2 Km de la parada anterior.

Com a les aturades anteriors, en aquest recorregut hem continuat trobant els materials anteriorment esmentats de la *Formació Artés*, amb trams de gresos i de calcolutites rogenques. Tot i això, en aquest lloc hi ha un aflorament dels nivells de calcaries lacustres de la *Formació Artés*.

Aquests materials es troben aquí plegats, tot formant part de l'Anticlinal de Santa Maria

7
d'Oló. Tanmateix es pot observar clarament (malgrat la vegetació) la presència d'una falla entre aquests materials.

PARADA 7. FONT SALADA DE CA N'ABADAL, , (Horta d'Avinyó, terme municipal d'Avinyó, comarca del Bages). (Full 363).

Des de la parada anterior, cal continuar pel camí que ens ha dut cap a la parada anterior. A uns 0'5 Km de la mateixa, ens caldrà fer una nova aturada, en aquest cas a la vora d'una font d'aigua salada.

Com als recorreguts cap a les parades anteriors, en aquest tram hem tornat a trobar afloraments dels materials rogencs de la *Formació Artés*. Aquests són també els materials que afloren a l'indret de l'aturada.

En aquest lloc hi ha una interessant surgència d'aigua. Aquesta és molt salada i es situa entre els materials anteriors. Tot i això, l'aigua salada pot procedir de la lexiviació dels materials de la *formació Cardona*.

PARADA 8. TEULERIA DE CAN BARRAQUER, (terme municipal d'Avinyó, comarca del Bages). (Full 331).

Des de la parada anterior, cal continuar cap a la propera població d'Avinyó. Després de sobrepassar-la, ens caldrà seguir cap a Sant Feliu Sasserra. En arribar a les immediacions del Km 60, ens caldrà continuar per un camí que es dirigeix cap a la *Teuleria de Can Barraquer*. En aquest indret farem una nova aturada, a uns 4 Km de l'anterior.

En aquest vas o com als recorreguts cap a les parades anteriors, en aquest tram hem tornat a trobar afloraments dels materials rogencs de la *Formació Artés*. Aquests són també els materials que afloren a l'indret de l'aturada.

En aquest indret es troba una interessant teuleria (tot i que encara en actiu). Aquesta arcaica teuleria aprofita els materials argilosos eogocènics que reblen la Depressió Geològica de l'Ebre, on estem ara situats.

PARADA 9. TEULERIA DE SANT FELIU SASSERRA, (terme municipal de Sant Feliu Sasserra, comarca del Bages, subsumiria del Lluçanès). (Full 331).

Des de la parada anterior, cal continuar cap al poble de Sant Feliu Sasserra. Després de travessar la població, cal seguir per la carretera que es dirigeix cap a Parats de Lluçanès. En arribar a la vella teuleria, caldrà fer una nova aturada.

Com a les aturades anteriors, hem anat trobant els afloraments dels materials rogencs de la *Formació Artés*. Aquests són també els materials que afloren a l'indret de l'aturada, on ara ens trobem situats.

En aquest indret hi ha les restes de una antiga teuleria, la qual es troba en bon estat de

conservació.

PARADA 10. ÀNTIC ESTANY, (terme municipal de l'Estany, comarca del Bages, subsumiria del Moianès). Full 363).

Des de la parada següent cal anar cap a **Oristà**, des d'on cal continuar cap a **Sant Feliuet de Terrassola**. Després la carretera es dirigirà cap al Sud, deixant a l'esquerra la carretera BV-4316, que se'n va cap a Vic. Poc després s'arribarà al poble de **l'Estany**.

En arribar-hi, es farà una aturada al centre de la petita vall que es troba a l'Est de la població, o a la sortida del poble, tot anant cap a Mojà. Així, en qualsevol cas, s'haurà efectuat un recorregut aproximat de prop de 15 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut s'ha anat circulant en tot moment per entre els materials rogencs de la *Formació Artés*, ja esmentats a les parades anteriors, i que es troben constituïts per nivells de calcolutites i gresos rogencs. Ocasionalment, es van trobant uns afloraments carbonatats, els quals pertanyen a les *Calcàries de Mojà*, la qual cosa es fa palesa a diferents indrets de la Costa dels Segalers. Aquests materials rogencs de la *Formació Artés*, són els que es troben pels voltants de l'Estany, i també a l'indret on ara ens trobem, per tal de fer la present aturada.

En aquest indret on ara ens trobem, existia abans una llacuna endorreica, on es recollien totes les aigües superficials d'escorrentia. I, també és on vam a parar les actuals aigües superficials. Però com es prou conegut, aquesta llacuna va ésser drenada cap a finals del segle XVI, i actualment aquestes aigües vessen cap al Nord, cap al Torrent de la Font de la Sala, com veurem a la propera parada.

PARADA 11. SORTIDA DEL TUNEL DEL CANAL DE DRENATGE, (terme de l'Estany, comarca del Bages, subsumiria del Moianès). (Full 331).

Des de la parada anterior, cal fer un petit desplaçament vers el Nord, per tal d'anar cap al camí que es dirigeix cap a Montjoia. Al poc d'agafar-ho es troba un pontet, per on el camí sobrepassa el túnel del canal de drenatge de l'estany. En aquest lloc, a uns 200 m de la parada anterior, cal fer la present aturada.

Tot aquest breu recorregut s'ha efectuat per entre els afloraments rogencs de la *Formació Artés*, per on s'ha circulat pràcticament en tot el recorregut del present itinerari.

En aquest lloc, després de descendre fins a la sortida del tunel, es pot gaudir de la important obra d'enginyeria realitzada durant el segle XVI, amb la finalitat de drenar i desecar l'antic estany que va donar lloc al poble, ja que sembla que esdevenien les seves aigües estancades un important focus d'insalubritat.

Es de destacar que des d'aleshores, aquell canal de desguàs, segueix funcionant, fins al punt de canalitzar totes les aigües d'escorrentia cap al Nord, cap al Torrent de la Font de la Sala, tributari de la Riera d'Oló.

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT

BIBLIOGRAFIA

COLLDEFORN, B. (1986).- Estudi Geològic de la comarca del Bages. *Públic. EUPM*, 399 pàgines. Manresa.

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

IGME (1975).- Mapa Geològic de España a Escala 1:50.000 (2ª Sèrie). Full i Memòria n° 363 (Manresa). *Inst. Tecnològic y GeoMinero de España. Minist. Indus. Ener.* Madrid.

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

MATA-PERELLÓ, J.M. (1984).- Els Minerals del Bages i llurs jaciments. *Revista Les Fonts*, n° 2, pp. 1-32, Manresa.

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

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996a).- Recerca geològica i mineralògica per la comarca del Bages, des d'Artés a Cabrianes i a Santa Maria d'Oló. *Inèdit*, 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996b).- Recerca geològica i mineralògica per la comarca del Bages: des del Pont de Cabrianes a Sallent i a Balsareny. *Inèdit*, 12 pàgines, Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998).- Recerca geològica i mineralògica per la comarca del Bages: des de Navarcles a Sallent, i des de Balsareny a Castellnou de Bages i a Santpedor. *Inèdit*. 18 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2004).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca del Bages: des de Santpedor i Castellnou de Bages a Balsareny i a Sallent. *Inèdit*, 10pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006a).- Recorregut de recerca geoambiental per les comarques del Bages i del Berguedà: des de Santpedor i Castellnou de Bages a Súria, Castelladral i Serrateix . *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006a).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Bages del Moianès i d'Osona: des de Manresa a Moià, Collsuspina i a Tona. *Inèdit*. 14 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. et COLLDEFORN, B. (1994).- Inventari Mineralògic de la comarca del Bages. *Xaragall*, n° 19, 35 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1988).- Guia d'Identificació de Minerals (Països Catalans i d'altres). *Edit. Parcir*, 205 pag. Manresa.

RIBA ARDERIU, O. (1967).- Resultado de un estudio sobre el terciario continental de la parte

Este de la Depr. Central. *Acta Geol. Hispànica*, t. II, n° 1. pp. 3-4. Barcelona.

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