

# ALGEPS

**REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B**  
**nº 471 - Gener del 2009**

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I  
MINERALÒGICA PER LA COMARCA DE LA  
RIBAGORÇA: DES DE MALPÀS A ESTET**

**Josep M. Mata-Perelló i Vicent Cardona Gavaldà**

---

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **22 DE JULIOL DEL 2008**

# RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LA COMARCA DE LA RIBAGORÇA: DES DE MALPÀS A ESTET / 22b DE JULIOL DEL 2008

Per Josep M. MATA-PERELLÓ i Vicent CARDONA GAVALDÀ

## **ADVERTIMENTS PREVIS**

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

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

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

## **BREU INTRODUCCIÓ**

En aquesta ocasió, tot i que el recorregut de l'itinerari es desenvoluparà totalment per una sola unitat geològica: concretament pel *Sistema Pirinenc*, i més exactament per les seves *Unitat Central Sudpirenenca* i per la *Unitat de les Nogueres*, la primera és la més meridional de les que el constitueixen (així, dintre d'aquesta l'itinerari discorrerà per la *Unitat del Montsec* i la *Unitat de Boixols*).

D'aquesta manera, el recorregut s'iniciarà a la Poble de Segur, anant cap al *Congost d'Erinà*, on trobarem el contacte amb la *Unitat de Boixols*. Tot seguit es dirigirà cap a Xerallo, discorrent pel contacte entre la unitat anterior i el *Mantell de les Nogueres*, per on finalitzarà.

## **OBJECTIUS GENERALS**

Es centraran en els aspectes geològics, geomorfològics i mineralògics que apuntarem a continuació:

1.- Observació i descripció dels materials mesozoics de la *Unitat de Boixols*, que trobarem a diferents indrets del recorregut, entre Malpàs i el Pont de Suert.

2.- Observació i descripció dels materials mesozoics o paleozoics de la *Unitat de les Nogueres*. Els trobarem fonamentalment a diferents indrets del recorregut entre Malpàs i Vilaller.

3.- Observació de les relacions existents entre les diferents làmines d'encavalcament, de les unitats anteriors. Així, durant bona part del recorregut transitarem en aquest contacte; especialment entre el Pont de Malpàs i el Pont de Suert.

4.- Observació, si s'escau, de les diferents mineralitzacions que anirem trobant al llarg del recorregut, com les següents (d'acord amb el sentit de la marxa):

4A) de les *mineralitzacions associades a roques ofítiques*, situades prop del poble de Malpàs, entre els materials triàsics del Keuper.

4B) de les *mineralitzacions associades a roques carbonoses*, situades prop de Malpàs, entre els materials del Carbonífer.

4C) de les *mineralitzacions filonianes de Pb-Zn*, de Cierco i Estet, encaixades entre els nivells paleozoics del Devonianà.

4D) de les *mineralitzacions filonianes de Cu*, encaixades entre els materials del Devonianà, les quals es troben per les immediacions de Cierco i Forcat.

5.- Observació de les explotacions mineres relacionades amb les mineralitzacions esmentades a l'apartat anterior

6.- Observació de les antigues carbonatades del cretàcic, (adreçades a l'antiga fàbrica de ciment de Xerallo).

7.- Observació de l'impacte produït sobre el Medi Natural, com a conseqüència de les obres efectuades per la zona: les explotacions mineres acabades d'esmenar i les obres de la carretera N-260.

8.- Observació dels indrets relacionats amb el patrimoni geològic i miner, que es vagin trobant al llarg del recorregut.

## ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, existeixen uns antecedents nostres, relatius a altres itineraris geològic i miners proper al que ara es presenta. Aquests antecedents, són: MATA-PERELLÓ (1995, 1996a, 1996b, 1998a i 1998b, 2002 i 2004)

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions, cal parlar d'un altre treball, també nostre; en concret de MATA-PERELLÓ (1991). Tanmateix cal fer esment de MATA-PERELLÓ i SANZ (1993).

I pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discorre l'itinerari, farem esment de dos treballs, molt interessants, de caràcter generalista. En concret, ens estem referint als següents: GUIMERA et altri (1982), i també a RIBA et altri (1976). Tots dos treballs es refereixen a la geologia dels Països Catalans, i conseqüentment de Catalunya. Per d'altra banda, també cal fer esment del treball de ROSELL (1970); així com de l'ITGME (1994).

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 discorrerà per dues comarques pirinenques: per la del Pallars Jussà (on s'iniciarà) i per la de l'Alta Ribagorça (per on finalitzarà).

Així, el recorregut s'iniciarà per les immediacions de la localitat del **Viu de Llevata** i cap al **Pont de Suert**. En aquest tram s'efectuaran diverses filloles, per tal d'anar cap **Adons** i cap a **Malpàs**.

Posteriorment, el recorregut es dirigirà cap a **Vilaller**, per on finalitzarà a les immediacions de **Cierco** i d'**Estet**.

## DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

En aquest recorregut hem situat, com ja és habitual en tots els itineraris, una sèrie d'**ESTACIONS** o de **PARADES**, que anirem veient a continuació. En cada cas, els hi donarem una denominació que podrà correspondre a algun paratge proper. També indicarem el terme municipal i la comarca on es troba.

Per d'altra banda, en cadascuna de les parades, indicarem entre parèntesi el número del "Mapa Topogràfic", a escala 1:50.000, on es troba situada la parada considerada. En aquesta ocasió serà algun dels tres següents: **213** (o de Pont de Suert), **214** (o de Sort) i **252** (o de Trep).

Així doncs, la relació ordenada de les parades que componen aquest recorregut, és la següent.

**PARADA 1. CARRETERA N-260, (Malpàs, actualment del terme del Pont de Suert, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 213).**

Des de la parada anterior, sols cal baixar per la N-260, els contraforts del *Pas de Llevata*. En arribar a baix, es trobarà aquest pont, d'on eix la carretera que s'en va cap a Malpàs. Aquí, prop d'aquest pont, farem la present aturada, després de recórrer uns 8 Km, des del pmt de Suert.

En aquest recorregut hem anat trobant els materials esmentats a les parades anteriors, ja que haurem tornat a circular per entre el contacte entre la *Unitat de Boixols* i la *Unitat de les Nogueres*.

. Així, prop d'aquí es troben abundants afloraments dels materials del Keuper, entre els que destaquen unes ofites que es troben a poca distància del pont, anant cap a Malpàs. Precisament, en aquestes darreres es fa palesa l'existència de cristallitzacions d'EPIDOT (d'aspecte microcristal·lí i d'un intens color verd) i de PREHNITA (d'aspecte globular, i molt ben cristallitzada). També cal fer esment de la presència de petits cristalls de PIRITA, entre l'epidot.

Per d'altra banda, entre els nivells guixosos i argilosos, es troben petits cristallets de GIOBERTITA (fosca) i de QUARS (rogenc, en forma de *Jacints de Compostel·la*), juntament amb el GUIX i amb el CAOLÍ.

## **PARADA 2. MINES DE MALPÀS (Erill-Castell, àntic terme de Malpàs, i actual del de Pont de Suert, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 213).**

Des de la parada anterior, cal fer una fillola, per tal d'anar cap a les antigues "*Mines de Malpàs*". Per anar-hi cal continuar per la carretera local que es dirigeix a Malpàs. Des d'aquest poble es continuarà cap a les esmentades mines (que va explotar l'empresa MIPSÀ), les quals es troben situades als peus de l'àntic poble d'Erill-Castell, i enfront del de Peranera. Així haurem fet un recorregut d'uns 3 km i escaig.

En aquest indret hi ha unes antigues explotacions carbonoses, a les quals s'aprofitaven uns importants nivells d'hulles incloses entre els materials del Carbonífer, que pertanyen a la *Formació Malpàs*.

Entre les hulles es troben diverses mineralitzacions eminentment ferruginoses, amb presència de: MARCASSITA, MELNIKOWITA (indicis), PIRITA (abundant, i sovint ben cristallitzada), GOETHITA (limonítica), HEMATITES (poc abundant), SIDERITA (indicis), MELANTERITA i SIDEROTÍL.

Amb els anteriors, també es troben altres minerals com: SOFRE (indicis), CALCITA, GUIX, CAOLINITA i QUARS, entre altres.

*Per d'altra banda, cal dir que aquestes mines eren les més importants de la denominada Conca Hullera de Malpàs, que s'extén per diverses localitats de l'Alta Ribagorça (les d'Avellanos, Erill-Castell, Sas, Vilancos, ...), i també del Pallars Jussà (entre altres llocs a les localitats d'Erdo, Guiró i Oveix). Cal dir que les darreres explotacions, situades en aquest indret, es van tancar a finals dels anys seixanta. Precisament, aquests nivells carbonífers es fan palesos en agafar el camí que ascendeix cap a Erill Castell (PARADA 2 BIS); i també anant a Castellàs (PARADA 2 TRIS)*

També cal dir que en aquesta zona hi ha un important *patrimoni miner*: les tolbes, la caseta dels enginyers, les pilones del telefèric que portava el carbó cap a Xerrallo, les restes dels vials ferroviaris.

## **PARADA 3 - CONDICIONAL. PEDRERA DE PONT DE SUERT (terme del Pont de Suert, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 213).**

Des de la parada anterior, cal retornar a la cruïlla de la primera parada, per tal de continuar per la carretera N-260 cap al **Pont de Suert**. Des d'aquest indret, i ara per la carretera de doble denominació (N-230 / N-260). Al poc de deixar aquesta darrera població caldrà fer una nova aturada a la vora de la carretera, a una antiga explotació d'ofites. Aixa, haurem recorregut poc més de 11 Km, des de la parada anterior

En aquest recorregut, des del Pont de Malpàs, hem anat circulant per proa del contacte entre els materials cretàtics del Mantell de Boixols, i els triàsics del Mantell de les Nogueres. Els primers es troben a l'esquerra de la carretera (segons el sentit de la marxa) i els segons a la dreta de la mateixa. Per d'altra banda, a partir del Pont de Suert haurem transitat exclusivament per aquests darrers materials.

Aquests darrers són els que afloren a l'indret de l'aturada. Aquí ha hagut una explotació de les ofites. Com es sabut, aquestes roques subvolcàniques (de composició dolerítica) es troben entre els afloraments triàsics del Keuper.

Entre aquestes roques (de tonalitats verdoses) apareixen en aquest indret unes interessants mineralitzacions d'EPIDOT, entre altres minerals.

**PARADA 4 - CONDICIONAL. POBLE DE CASTELLÓ DE TOR (Castelló de Tor, antic terme de Llesp i a l'actualitat del Pont de Suert, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 213).**

Des de la parada anterior, cal seguir per la carretera de doble denominació (N-230 / N-260), cal continuar cap a la cruïlla amb la carretera que es dirigeix cap a Barruera i Taüll, per la que cal seguir, fins arribar al poble de **Castelló de Tor**, després d'una mica més d'un Km de recorregut, i amb un total d'uns 12, des de la parada anterior.

En aquest indret hi ha un altre aflorament d'ofites, situat sota mateix del poble. En aquest cas, entre les ofites es troben diverses mineralitzacions, amb presència de: CEOLITES (sense identificar), EPIDOT, PREHNITA, QUARS i WAIRAKITA. Aquestes mineralitzacions es troben fonamentalment als diaclasis.

Finalment, cal dir que aquest no és l'únic aflorament d'ofites, ja que són molt abundants per arreu. Precisament, un d'aquests afloraments es troba al costat de la carretera, a la sortida del Pont de Suert, per on hem passat, tot venint des de la parada anterior.

**PARADA 5 - CONDICIONAL. MINES DE CIERCO (Quadres de Cierco, terme municipal de Vilaller, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 180).**

Des de la parada anterior, cal retornar a la carretera N-230, per tal d'anar cap a **Vilaller**. Tot seguit, caldrà continuar cap a **Vinyal** i cap a **Forcat**. Poc després d'aquesta darrera població, caldrà agafar el trencall, per la dreta de la carretera, que es dirigeix cap a les **Quadres de Cierco** i cap a l'**Artiga**. Així, haurem recorregut uns 7 Km més.

A continuació, des del penúltim indret, caldrà anar cap a les instal·lacions mineres de les "**Mines de Cierco**", actualment abandonades, des de fa uns quinze anys. Tot i així, per

arribar a les explotacions mineres cal remuntar un important desnivell, per l'antic funicular, amb un recorregut de una mica més d'un hora.

Les mines es situen sobre unes mineralitzacions filonianes encaixades entre uns nivells de calcàries del Devonià. El complex filoniar es compon de tres filons principals, denominats: de l'Obaga, de la Solana i del Rei.

Pel que fa a la mineralització, cal dir que bàsicament és de Pb-Zn, amb presència d'ESFALERITA i de GALENA (sovint argentífera) com a minerals primaris; i de CERUSSITA, HIDROCINCIOITA i SMITHSONITA, com a minerals d'alteració dels dos primers.

També es troben altres minerals com: GOETHITA (limonítica), HEMATITES, CALCITA, BARITINA i QUARS, com a minerals de ganga, especialment els tres darrers.

## **PARADA 6. ANTIC DESCARREGADOR DE LES MINES DE CIERCO, (Cierco, terme municipal de Vilaller, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 180).**

En cas de no fer la parada anterior, pot fer-se una aturada a les antigues instal·lacions situades al peu del telefèric que baixava el mineral des de les mines cap a la fàbrica. Aquest indret es troba situat a uns 0'5 km per sota de l'anterior parada, partint des del pont del camí sobre la Noguera Ribagorçana.

En aquest indret, a on ho hi ha res de les instal·lacions, encara es poden trobar alguns dels minerals esmentats a la parada anterior, especialment GALENA i ESFALERITA. Tanmateix, també es poden trobar els altres minerals esmentats a la parada anterior.

En aquest lloc hi havia un interessant *patrimoni miner* que es va deixar perdre. Hi havia les instal·lacions de la denominada *fàbrica minera*, fonamentalment amb el rentador del mineral, amb les cel·les de flotació. Per diverses raons, aquest patrimoni es va deixar perdre, en funció possiblement d'una restauració mediambiental mal entesa.

## **PARADA 07 - CONDICIONAL. MINES DE L'ARTIGA DE FORCAT (Forcat, terme de Bono, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 180).**

Des del indret anterior, cal anar cap a l'Artiga, i cap al barranc del mateix nom. Des d'aquest indret caldrà remuntar l'esmentat barranc fins a les antigues "Mines de l'Artiga de Forcall". S'hi arriba en quasi un hora, i amb un recorregut total de menys de 2 Km, en sentit ascendent.

En aquest indret hi ha unes mineralitzacions filonianes, que es troben encaixades entre els nivells carbonatats del Devonià. Les mineralitzacions tenen caràcter cuprífer, i els principals minerals són: CALCOPIRITA, ATZURITA i MALAQUITA. També hi ha indicis de BROCHANTITA i d'ANTLERITA, molt minoritàries. Per d'altra banda, es troben presents altres minerals com: CALCITA, BARITINA i QUARS.

Finalment, cal dir que molts dels minerals anteriors, poden trobar-se a les antigues escombreres de les mines, situades molt a prop de les Quades de Cierco. (PARADA 10 BIS).

## **PARADA 08. MINES D'ESTET (Estet, terme de Bono, comarca de l'Alta Ribagorça). (Full 180).**

Des de la parada anterior, caldrà retornar a la carretera N-230, per tal de continuar cap a **Vielha** i el túnel de mateix nom. Poc després de circular per la carretera abans esmentada, a quasi 1Km de retornar-hi, es troba per l'esquerra el camí que condueix cap a **Estet**, on caldrà anar-hi. A molt poca distància, cap al Nord del poble, es troben les antigues mines. Aquest lloc es troba a uns 4 Km de la parada anterior, a l'altra banda del riu.

En aquest indret hi ha unes mines, situades sobre unes mineralitzacions filonianes, encaixades entre els materials del Devonià, amb unes característiques molt semblants a les de les mineralitzacions de la **PARADA 9 (MINES DE CIERCO)**, amb la presència dels mateixos minerals de Pb-Zn.

Així, hi ha: **ESFALERITA** i **GALENA** (sovint argentífera) com a minerals primaris; i també hi ha **CERUSSITA**, **HIDROCINCIOTA** i **SMITHSONITA**, com a minerals d'alteració dels dos primers.

També es troben altres minerals com: **GOETHITA** (limonítica), **HEMATITES**, **CALCITA**, **BARITINA** i **QUARS**, com a minerals de ganga, especialment els tres darrers. A més a més. en aquest cas, també hi ha presència de mineral de coure, amb: **CALCOPIRITA**, **ATZURITA** i **MALAQUITA**, entre altres minerals.

## **EN AQUEST INDRET FINALITZA EL PRESENT RECORREGUT**

### **BIBLIOGRAFIA**

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

**IGME (1970).**- Mapa Geològic de Espanya, a escala 1.200.000 (Síntesis de la Cartografia existente). Full i memòria nº 24, Berga. *Inst. Geol. Minero de España.* Madrid

**ITGME (1994).**- Mapa Geològic de Espanya a escala 1:50.000 (Plan Magna). Fulla i Memòria nº 252 (Trempl). Inst. GeoMinero y Tecnol. Espanya. Minist. Indústria. Madrid

**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. (1995).**- Itinerari Geològic-Mineralògic pel Pallars Jussà i pel Pallars Sobirà: des de Puimanyons a Sort. *Inèdit*, 13 pàgines. Barcelona

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1996a).**- Selecció d'itineraris geològics i mineralògics per les terres de Lleida. *Pub. Museu de Geologia "Valentí Masachs"*, 72 pàgines. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.N. (1996b).**- Sortida de recerca geològica i mineralògica pels dos



Pallars: des del Pas de Terradets al Pas de Collegats. *Inèdit*, 12 pàgines. Barcelona.

**MATA-PERELLÓ, J.N. (1996c).**- Recerca geològica i mineralògica pel Pallars Jussà i pel Pallars Sobirà: des de la Pobla de Segur a Montcortés i a Gerri de la Sal. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1998a).**- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques de la Noguera i del Pallars Jussà: des de Balaguer a Tartareu, i des d'Ager a Puigcercós. *Algeps, sèrie B*, n° 89, 16 pàgines. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1998b).**- Recerca geològica i mineralògica per les comarques de la Noguera i del Pallars Jussà: des del Pont d'Alentorn a Vilanova de Meià, i des del Pas Nou al Congost d'Erinyà. *Algeps, sèrie B*, n° 97, 14 pàgines. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1999).**- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Pallars Jussà i del Pallars Sobirà: des de la Pobla de Segur a Montcortés, a la Torre de Cabdella i a Gerri de la Sal, *Algeps, sèrie B*, n° 143, 13 pàg. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (2004).** Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Pallars Jussà i de l'Alta Ribagorça: des de Xerallo i Vilaller. *Inèdit*, 10 pag. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1993).**- Guia de identificación de Minerales, adaptada fundamentalment 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.

**ROSELL SANUI, J. (1970).**- Explicació del Mapa Geològic, a escala 1:50.000, corresponent al full n° 252 (Tresp). Mapa Geològic de España. *Inst. Geològic y Minero de España*. Madrid