RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DE L´ALT EMPORDÀ, DEL VALLESPIR I DEL RIPOLLÈS: DES DE PRATS DE MOLLÓ AL *COLL D´ARES* I A ROCABRUNA / 13 DE JULIOL DEL 2008

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

ADVERTIMENT PREVI

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.

Cal dir també, que en aquest itinerari ens trobarem davant d´alguns trams de camins forestals en molt mal estat de conservació; per la qual cosa serà molt millor transitar a peu per ells. .

I, finalment, 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, es desenvoluparà quasi íntegrament pel *Sistema Pirinenc*; distribuint-se tant per la denominada *Zona Axial del Sistema Pirinenc*, com per la *Zona Sudpirenenca*. A continuació, el recorregut de l´itinerari penetrarà dintre de la denominada *Zona Axial del Sistema Pirinenc*, i més concretament pel *Mantell del Canigó*. Per aquesta unitat, transitarà entre els voltants de Cortsaví i el *Coll d´Ares*.

Per d´altra banda, aquest recorregut s´efectuarà per diverses comarques catalanes. Així, s´iniciarà a la del Vallespir (de la Regió de Perpinyà), per la qual es transitarà entre les localitats de Prats de Molló i el *Coll d´Ares*.. Finalment, el recorregut continuarà per la comarca del Ripollès (també dintre de la Regió de Girona).

OBJECTIUS FONAMENTALS D´AQUEST ITINERARI

A través d´aquest itinerari geològico-mineralògic, s´intentarán d´aconsegir els següents

objectius:

1.- Observació dels *Apilaments Antiforms de la Zona Axial Pirinenca* (i més exactament del *Mantell del Canigó*); així com dels materials paleozoics que la constitueixen, i que fonamentalment pertanyen al Cambro-Ordovicià, a l´Ordovicià, al Silurià i al Devonià.

2.- Observació de la *Zona Sudpirinenca* i en concret del *Mantell del Cadí* (al seu sector de Rocabruna) i que el tallarem en bona part del recorregut, i fonamentalment pels voltants del Coll d´Ares i de Rocabruna;

3.- Visió de les relacions, i dels contactes existents entre les sots-unitats sud-pirinenques abans esmentades, i entre elles i la zona dels *Apilaments Antiforms de la Zona Axial Pirinencs.*

4.- Observació dels materials neògens i quaternaris que rebleixen la *Depressió del Conflent.* El recorregut transitarà molt breument per aquesta unitat

5.- Estudi de diverses mineralitzacions situades al llarg del recorregut de l´itinerari, com les següents, d´acord amb el recorregut de l´itinerari:
5A) de les *mineralitzacions filonianes* (fonamentalment de Pb-Zn i de Cu), situades al terme de la Menera (dintre de la comarca del Vallespir). Es situen sobre afloraments de l´Ordovicià, dintre del *Mantell del Cadí.*
5B) i de les *mineralitzacions de rebliment de cavitats d´origen kàrstic* (de Ba-Cu), situades a Rocabruna (del Ripollès, al final del mateix); així com també al terme de Prats de Molló, de la comarca del Vallespir. En tots els casos, es troben sobre afloraments de l´Ordovicià, dintre del *Mantell del Cadí.*

6.- Estudi i observació de les explotacions relacionades amb els afloraments de les mineralitzacions acabades d´esmentar.

7.- Observació dels impactes mediambientals, produïts per les mineralitzacions anteriors; així com de les restauracions dutes a terme, si s´han realitzat.

8.- Observació dels diferents indrets relacionats amb el *patrimoni geològic i miner*, que anirem trobant al llarg del recorregut del present recorregut.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

En relació amb el recorregut del present itinerari, tot i que no coneixem l´existència de cap altre que segueixi aquest mateix recorregut, en aquest mateix sentit, hem de fer esment d´una sèrie de recorreguts que d´una forma o d´altra enllacen amb ell. Així, farem esment de diversos treballs del mateix autor que el present itinerari: es tracta de MATA-PERELLÓ (1995, 1996, 1997, 1998a, i 1998b). Per d´altra banda, també cal fer esment d´un altre itinerari, en part nostre: MATA-PERELLÓ i SANZ (1993), aquest, és igualment coincident en alguns sectors amb el recorregut del que ara presentem.

Per d´altra banda, farem esment de diversos treballs, de caràcter geològic general i

regional, com són els següents: GUIMERÀ et altri (1992), i RIBA et altri (1976). També farem esment del publicat pel SGC (1990); així com de dos treballs de caràcter regional com són els publicats pel BRGM (1936) i per l´IGME (1994).

I, pel que fa a l´estudi de les mineralitzacions situades dintre de l´àrea per la qual discorre l´itinerari, farem esment d´un altre treball nostre, concretament del MATA-PERELLÓ (1991). Aquest treball, es refereix al conjunt de Catalunya, amb capítols dedicats a cada una de les comarques que la constitueixen. També farem esment d´un treball dedicat a la comarca del Conflent; es tracta de MATA-PERELLÓ (1993).

Tots aquests treballs, i d´altres, figuraran degudament relacionats per ordre alfabètic, i per data de publicació, dintre de l´apartat d´aquest treball dedicat a les REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES, al gual ens adrecem.

RECORREGUT DE L´ITINERARI

Tot i que l´itinerari s´haurà començat per les immediacions de **Prats de Molló**, des d´on ens caldrà arribar cap a **la Menera**, per tal d´agafar un camí que ens conduirà cap al *Coll d´Ares*. Per aquest camí, poc després de deixar la darrera població esmentada, es trobarà un altre camí (per l´esquerra), el qual ens conduirà cap a les *Mines de la Menera*, on farem una nova aturada, si s´escau

Després, el recorregut es dirigirà de nou (per la pista forestal) cap al *Col d´Ares*, però fent una fillola (si s´escau), per tal d´anar cap a les *Mines de Can Pobill*, del terme de Prats de Molló, on es faria una nova aturada. A continuació, el recorregut continuarà cap a l´esmentat *Coll d´Ares*, després d´enllaçar amb la carretera procedent de Prats de Molló, la qual es dirigeix cap a Molló. En arribar al coll, ens caldrà agafar un camí per l´esquerra, per tal d´anar cap al proper *Coll de Vernadell*. Tot seguit, des d´aquest indret es baixarà cap a la *Mina de les Ferreres* (de l´àntic terme de Rocabruna, situat dintre de la comarca del Ripollès). En aquest indret s´efrectuarà la darrera aturada del recorregut de l´itinerari, finalitzant el mateix.

DESCRIPCIÓ DE L´ITINERARI

Com de costum, estructurarem el recorregut de l´itinerari en una sèrie de PARADES (o d´ESTACIONS), que tot seguit anirem veient. En cadascuna d´aquestes aturades farem un breu comentari (geològic o mineralògic, segons s´escaigue), alhora que indicarem la forma d´arribar-hi en cada cas, tot partint de la parada anterior. Igualment indicarem els trets geològics més representatius, corresponents al trànsit d´una aturada cap a la següent.

Per d´altra banda, en cada cas indicarem, entre parèntesi, el full topogràfic (a escala 1:50.000) on es troba l´aturada. En aquest cas utilitzarem dos tipus de fulls: per una banda els de l´IGC (Instituto Geografico y Catrastal, d´Espanya), que serà relatiu als fulls: **218** (o de Molló) i **219** (o de Maçanet de Cabrenys). I per d´altra banda, utilitzarem també els de l´IGN (Institut Geographique National, de França), que seran els següents fulls: **2349** (o de Prada), **2350** (o de

Prats de Molló-la Preste), **2449** (o de Ceret) i **2450** (o d´Arles-sur-Tech).

Així doncs, la relació ordenada de les aturades que composen aquest recorregut, és la següent:

PARADA 1. MINES DE SANT LLUIS DE PENYALS, (terme municipal de **Prats de Molló**, comarca del Vallespir). (Full 219 - IGC / 2350 -del IGN).

Des de **Prats de Molló**, cal anar cap a ***la Presta*** i sobrepassar-la. En arribar a una corba ascendent, cal fer la primera aturada, a menys de 3 Km de la sortida.

En tot aquest recorregut, hem anat circulant entre afloraments dels nivells esquistosos de l´Ordovicà, i especialment dels seus nivells de naturalesa esquistosas. Aquests són també els materials que apareixen a l´indret de l´aturada.

En aquest indret hi ha unes antigues labors mineres. En ells es volien beneficiar els minerals de coure situats en una mineralització filoniana. Entre els minerals presents cal parlar de: CALCOPIRITA, GALENA, PIRITA, HEMATITES i QUARS; així com de diversos minerals d´alteració: GOETHITA, ATZURITA, MALAQUITA I CRISOCOL·LA, entre altres minerals.

PARADA 2. MINES DE SANTA MARIA DE BILLOTS. (terme municipal de **Prats de Molló**, comarca del Vallespir). (Full 219 - IGC / 2350 -del IGN).

Després de realitzar la parada anterior, cal realitzar un petit desplaçament, cap a ponent, de menys de 1 Km. En arribar a les *Mines de Santa Maria de Billots*, farem una nova aturada, a uns 2 Km de l´anterior.

En tot aquest recorregut, hem anat circulant entre afloraments dels nivells esquistosos de l´Ordovicà, i especialment dels seus nivells de naturalesa esquistosas. Aquests són també els materials que apareixen a l´indret de l´aturada.

En aquest indret hi ha unes antigues labors mineres , molt semblants a les anteriors, amb els mateixos minerals.

PARADA 3. MINES DE GAFALLOPS, O DE LA MENERA (terme municipal de **la Menera**, comarca del Vallespir). (Full 219 - IGC / 2350 -del IGN).

Des de **Prats de Molló**, cal anar cap a **la Menera**. Haurem de sobrepassar aquest poble, per tal de continuar el recorregut, per camí que es dirigeix al Santuari de la Mare de deu del Corral, fins a trobar (per l´esquerra) el camí que accedeix a les mines, tot remuntant el Barranc del Coll de Malrems, on es troben les antigues explotacions. Aquestes mines es troben a uns 200-300m de l´inici del camí. Així, des de la parada anterior, haurem efectuat un recorregut proper als 30 Km.

Tot aquest recorregut, a l´igual que el que hem fet a la parada anterior, hem anat circulant entre afloraments dels nivells esquistosos de l´Ordovicà, i especialment dels seus nivells de naturalesa esquistosas.

Les mines, dedicades temps enllà al benefici dels minerals de Pb i de Zn, es relacionen amb mineralitzacions filonianes, de direcció NW-SE, que encaixen entre els materials esquistosos de l´Ordovicià. Tot i així, ara aquests materials pertanyen al *Mantell del Cadí*, ja que en aquest recorregut hem creuat l´encavalcament del *Mantell del Canigó*. sobre l´anterior.

Els minerals presents són: ESFALERITA, GALENA, MARCASSITA i PIRITA. Com a minerals d´alteració es troben: GOETHITA (limonítica), CERUSSITA, SMITHSONITA, ANGLESITA i MELANTERITA. Altres minerals presents són: CALCITA, BARITINA i QUARS.

Actualment les mines es troben en precari estat de conservació, i solament es pot entrar a la darrera de les moines, situada a ma esquerra del barranc, tot pujant.

PARADA 4 - CONDICIONAL *MINES DE COURE DE CAN POBILL, (terme de* ***Prats de Molló****, comarca del Vallespir). (Full 218-IGC / 2350 -IGN).*

Des de la parada anterior, cal retornar cap al camí que condueix cap a la Mare de Deu del Corral, i cap al Coll d´Ares. Més endavant (després de sobrepassar el santuari), ens caldrà agafar el camí que ascendeix cap a Can Pobill. Prop del Vall d´Arques, i per sobre de la casa, es troba una antiga mina, on efectuarem la present aturada. Així, des de la parada anterior, ens haurà calgut fer un recorregut proper als 5 Km, per tal d´arribar on ara som.

En aquest recorregut, haurem continuat trobant els materials ja esmentats a les dues parades anteriors, i que pertanyen a l´Ordovicià. També són els que apareixen a l´indret de la mineralització, en contacte amb els nivells rogencs del Garumnià.

La mina es relaciona amb unes mineralitzacions semblants a les que veurem a la propera aturada; tot i això aquí són en part filonianes (de direcció NW-SE), trobant-se encaixades entre els materials paleozoics de l´Ordovicià, del Mantell del Cadí.

Entre els minerals primaris presents, farem esment dels següents: BUORNONITA, CALCOPIRITA, PIRITA; els qual es troben acompanyats de: CALCITA, BARITINA i QUARS., entre molts altres minerals

Per d´altra banda, entre els abundants minerals d´alteració presents que s'hi troben, farem esment dels següents: CUPRITA, GOETHITA (limonítica), HEMATITES, PIROLUSITA (dendrítica), TENORITA, ATZURITA, MALAQUITA, ORICALCITA, CALCANTINA i CRISOCOL·LA.

Entre els minerals presents, els més abundants són els de coure, tant els sulfurs com els d´alteració. Cal dir, que aquests van ésser els minerals que es van intentar d´explotar.

PARADA 5. MINES DE LES FERRERES DE ROCABRUNA, (**Rocabruna**,

abans del terme de Beget a la comarca de la Garrotxa; i actualment del de Camprodón, comarca del Ripollès). (Full 218-IGC / 2350-IGN).

Des de la parada anterior, cal retornar cap al camí que condueix cap al *Coll d´Ares*. Per aquest camí ascendent, s´arribarà aviat a la carretera D-115, i tot seguit a l´esmentat coll, situat sobre la carretera D-115 i la C-151 (la qual uneix Camprodón amb Prats de Molló). En aquest indrets del coll es troba la línia divisòria entre les comarques del Ripollès i del Vallespir. En arribar al coll acabat d´esmentar, cal anar a peu cap el *Coll de Vernadell*, en un recorregut proper a 1 Km. Tot seguit, des d´aquest darrer coll, cal baixar cap a les properes *Mines de les Ferreres*, situades a uns 10 minuts de recorregut. Així, des de l´inici del recorregut, i per tal d´arribar dins aquest indret, ens caldrà fer un recorregut proper als 12 Km.

En aquest recorregut, haurem continuat trobant els materials ja esmentats a les dues parades anteriors, i que pertanyen a l´Ordovicià. També aquests materials són els que apareixen a l´indret de la mineralització, en contacte amb els nivells rogencs del Garumnià.

Les mines es localitzen sobre *mineralitzacions de rebliment de cavitats d´origen kàrstic*, i que es troben localitzades sobre uns afloraments de nivells carbonatats de l´Ordovicià. Aquests nivells es troben en contacte discordants amb altres materials, de caràcter detrític que els cobreixen, i que pertanyen al Garumnià, Uns i altres materials pertanyen al *Mantell del Cadí*.

Entre els minerals presents, cal fer esment dels següents: CALCOPIRITA, CALCOSINA, ESTIBINA, GALENA, PIRITA, TENNANTITA, TETRAEDRITA, GOETHITA (sempre terrosa i limonítica), HEMATITES (terròs), PIROLUSITA (dendrítica), FLUORITA (indicis), ATZURITA, CALCITA, MALAQUITA, BARITINA, CALCANTITA I QUARS.

De tots ells, els minerals més abundants són els de coure (en especial la calcopirita i els coures grisos); així com la baritina. També són molt abundants les alteracions dels minerals de coure, com és el cas dels dos carbonats d´aquest metall.

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L´ITINERARI

BIBLIOGRAFIA

BRGM (1936).- Carte Géologique de la France (1/80.000). Feuille 257 (Prades), 2eme Edition, *Bureau Recher. Géolog. et Minières*, Orleans, France

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

IGME (1994).- Maqpa Geológico de España a escala 1:50.000 (20 Sèrie). Fulla i memòria n1 219 (Maçanet de Cabrenys). *Ins. Tecnol. GeoMinero de España*. Madrid

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. (1995).- Itinerari Geològico - Mineralògic pel Ripollès, pel Vallespir i pel Rosselló: de Molló a la Bastida. *Xaragall, sèrie B*, nº 14, 10 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996).- Itinerari geològico - Mineralògic pel Vallespir: des de Prats de Molló a la Bastida. *Apunts 1996*, 7 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recerca geològica i minera per les comarques del Ripollès, del Vallespir i del Rosselló: des de Molló a la Menera i a Bastida. *Algeps, sèrie B*, nº 59, 9 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998a).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques de l´Alt Empordà, del Vallespir i del Conflent: des del Pont de Molins i la Vajol a l´Avetera i a Finestret. *Inèdit*. 11 pag Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998b).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Vallespir i del Ripollès: des de Costoja a l´Avetera i des de la Menera a Rocabruna. *Inèdit*. 11 pag Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1993).- Guia de Identificación de Minerales, adaptada fundamentalmente a la Península Ibérica. *Parcir, Edicions Selectes*. 205 pàgines. Manresa

RIBA ARDERIU, O. Et altri. (1976).- Geografía Física dels Països Catalans. *Edit Ketres*, 210 pàgines. Barcelona

SGC (1990).- Mapa Geològic de Catalunya a escala 1:250.000, *Servei Geològic de Catalunya (Inst. Cartògraf. de Catalunya).* Barcelona