

ALGEPS

REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B
nº 614 - Gener del 2013

ISSN 1132 – 7014
D.L.B. 28.178 - 92
10 pàgines

**RRECERCA MINERALÒGICA, MINERA I
GEOLÒGICA PER LA COMARCA DEL RIPOLLÈS:
DES DE MOLLÓ A *ROCABRUNA*, A *COSTABONA* I A
SETCASES**

Josep M. Mata-Perelló i Joaquim Sanz Balagué

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **14A DE MAIG DEL 2011**

RECERCA MINERALÒGICA, MINERA I GEOLÒGICA PER LA COMARCA DEL RIPOLLÈS: DES DE MOLLÓ A ROCABRUNA, A COSTABONA I A SETCASES

Per Josep M. MATA-PERELLÓ i Joaquim SANZ BALAGUÉ

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 de tres trams de camis forestals en molt mal estat de conservació; per la qual cosa serà molt millor transitar a per per ells. En aquest cas, cal parlar del camí d'Espinelves a Setcases,

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 íntegrament pel *Sistema Pirinenc*; i més concretament: per la denominada *Zona Axial del Sistema Pirinenc*, encara que prop del seu contacte amb la *Zona Sudpirenenca*.

Així, s'iniciarà dintre de la *Zona Sudpirenenca*, prop de la població de Molló, dintre de la comarca del Ripollès, des d'on s'anirà ràpidament a Espinelves i cap al voltants del cim de *Costabona*. Així, per aquesta unitat esmentada al paràgraf anterior, es transitarà fins als voltants del cim acabat d'esmentar, penetrant a continuació dintre de la *Zona Axial del Sistema Pirinenc*, per on es circularà entre els voltants del *Costabona* i el final del recorregut, a la població de Setcases.

Per d'altra banda, aquest recorregut s'efectuarà, íntegrament per la comarca pirinenca del Ripollès (on començarà i finalitzarà).

OBJECTIUS FONAMENTALS D'AQUEST ITINERA

A través d'aquest itinerari geològic-mineralògic, s'intentaran d'aconseguir els següents objectius:

1.- Observació del *Apilaments Antiformes 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. Aquesta zona es tallarà fonamentalment entre el Cim del Costabona i les immediacions del final del recorregut.

2.- Observació del *Mantell del Cadí* (al seu sector dels voltants de Molló); així com dels materials que els constitueixen, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari. Aquests materials es distribueixen entre afloraments que pertanyen al Paleozoic (i que es distribueixen entre els següents períodes: Silurià, Devonià, Carbonífer i Pèrmic); i al Mesozoic (essent exclusivament del Cretàcic, i més concretament del Garumnià)

3.- Visió de les relacions, i dels contactes existents entre les dues sots-unitats pirinenques abans esmentades; i, especialment: observació de la *Falla de Camprodón-Ribes de Freser*, que la tallarem prop de la primera localitat esmentada.

4.- Estudi de diverses mineralitzacions situades al llarg del recorregut de l'itinerari, com les següents:

4A) de les *mineralitzacions filonianes de coure* de situades prop de la localitat d'Espinavell i a la de Setcases, tot pujant i baixant des del Costabona

4C) de les *mineralitzacions associades a Skarn (de W-Mo)* situades, entre altres llocs, a Setcases, a Molló i a Prats de Molló, en torn al cim de Costabona; trobant-se els dos primers indrets dintre del Ripollès, i el tercer al Vallespir.

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

6.- Observació de les alteracions del Medi Natural produïdes a partir de l'explotació de les mineralitzacions anteriors; i si s'escau de les restauracions mediambientals realitzades per tal d'aminorar l'impacte.

7.- Observació, al llarg de tot el recorregut del *Patrimoni Geològic i Miner* que es vagin trobant.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

No coneixem l'existència de cap altre itinerari que segueixi aquest mateix recorregut, tant parcial, com global. Hi ha però, uns altres itineraris nostres: MATA-PERELLÓ (1995, 1996 i 2007), coincidents en part amb el present. També cal fer esment d'un altre itinerari, en part nostre: MATA-PERELLÓ i SANZ (1993), igualment coincident en part. Tanmateix cal parlar dels treballs de MATA-PERELLÓ, 1997a, 1997b i 1997c.

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).

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).

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.

RECORREGUT DE L'ITINERARI

Tot i que l'itinerari s'inicia al terme de **Molló**, dintre de la comarca del Ripollès, caldrà anar ràpidament cap a **Espinavell** i cap a la *Collada Verda*, des d'on s'anirà (a peu) cap al *Costabona*. Entorn a aquesta muntanya s'efectuaran diverses aturades.

Posteriorment, després de retornar a la *Collada Verda*, el recorregut es dirigirà cap a la població de **Setcases** (per on finalitzarà el recorregut d'aquest itinerari). Entorn a la població acabada d'esmentar es realitzaran diverses aturades.

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'escaigui). 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 Catastral), que seran els fulls **218** (o de Molló) i el **219** (o de Maçanet de Cabrenys); i per d'altra els de l'IGN (Institut Geographique National), que seran els següents fulls: **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 componen aquest recorregut, és la següent:

PARADA 1 - CONDICIONAL MINA DEL SERRAT, (*Espinavell, terme municipal de Molló, comarca del Ripollès*). (Full 218 de l'IGC, i full 2350 de l'IGN).

*Tot i que el recorregut el començarem pels voltants de la població de **Molló**, ens caldrà sortir de la mateixa per la carretera N - 260 (en el seu sentit cap al Coll d'Ares). Poc després de sortir del poble, es trobarà per l'esquerra la carretera que se'n va cap a **Espinavell**, que ens caldrà agafar. Poc després de sobrepassar aquest poblet, tot seguint cap a la *Collada Verda*, trobarem el Torrent de la Seca, per on hi ha la Mina del Serrat. Aquí, a una 5 Km de l'inici del recorregut a Molló, si s'escau es podria fer la primera aturada de l'itinerari*

En aquest recorregut, hem deixat enrere el Mantell del Cadí (el qual es troba molt prop

de la població de Molló. Després hem entrat a la Zona Axial Pirinenca, on ara ens trobem. Així, per aquest indret hi ha afloraments d'esquistos i quercites de la Formació Canavelles de l'Ordovicià (o més exactament del Cambro – Ordovicià).

En aquest indret hi havia una mineta (ara quasi enrunada) on s'aprofitaven els minerals d'una mineralització filoniana encaixada entre els materials de l'Ordovicià. Els minerals presents som: ARSENOPIRITA, CALCOPIRITA (indicis), GALENA (indicis), PIRITA, GOETHITA (limonítica), ATZURITA (indicis), CALCITA, MALAQUITA (indicis), SCORODITA i QUARS.

PARADA 2. MINES DEL COSTABONA. MINES DE LA ROCA DEL TURÓ, (Espinavell, terme municipal de Molló, comarques del Ripollès). (Full 218 de l'IGC; i full 2350 de l'IGN).

Després de la parada anterior, cal continuar pel camí que va ascendint cap al cim de Costabona. En arribar a la Collada Verda, i abans de començar el descens cap a Molló, caldrà deixar el cotxe i continuar a peu cap a les diferents mines situades en aquest indret. Així, per una banda es podrà anar cap al NNE, i en un recorregut d'uns 45 minuts, arribar a la *Mina de la Roca de Turó*, situada al terme de Molló (comarca del Ripollès).

En tot aquest recorregut, haurem estat en tot moment a la *Zona Axial Pirinenca*, entre afloraments dels materials paleozoics de l'Ordovicià (o del Cambro – Ordovicià, millor). Així, aquí afloren unes calcàries de l'Ordovicià. Sobre aquestes s'ha desenvolupat una *mineralització associada a skarn*. Cal dir que les calcàries es troben en contacte amb unes granodiorites, situades més avall d'on ara som. Així, la mina on ara som es situa sobre aquesta mineralització.



Detall de les escombreres

Entre els minerals presents, cal fer esment dels següents: ARSENOPIRITA (indicis), CALCOPIRITA (indicis), MOLIBDENITA (molt abundant), PIRITA, PIRROTINA (indicis), GOETHITA (limonítica), HEMATITES, PIROLUSITA (dendrítica), SIDERITA, SMITHSONITA, POWELLITA, SCHEELITA, CLINOZOISITA, EPIDOTA, GRANATS

(sense determinar), TREMOLITA i VESUBIANA.

PARADA 3. MINES DEL COSTABONA. MINES DEL CIM DE, (la Presta, terme de Prats de Molló, comarca del Vallespir). (Full 218 de l'IGC; i full 2350 de l'IGN).

Després de la parada anterior, cal continuar pel camí que va ascendint cap al cim de Costabona, anant ara cap al Nord. Així, en un recorregut d'uns 80 minuts, es pot arribar a la *Mina del Pic de Costabona*, situada al terme de Prats de Molló (comarca del Vallespir). En aquest lloc farem una nova aturada.



Detall de l'escombrera

Com al cas anterior, la mina es relaciona amb una *mineralització associada a skarn*. Aquest dipòsit mineral es situa al contacte entre les calcàries de l'Ordovicià i les granodiorites del Costabona.

Els minerals presents coincideixen amb als esmentats a la parada anterior; tot i que en aquest cas és força abundant la SCHEELITA; que per d'altra banda, ha estat el mineral explotat en totes les mines. Cal dir que aquí els minerals han estat més abundants fins que es va poder entrar a la mina.

Actualment aquesta es troba esfondrada i és molt difícil la recerca de minerals, tot i que a les escombreres es poden trobar molts dels següents: ARSENOPIRITA (indicis), CALCOPIRITA (indicis), MOLIBDENITA (molt abundant), PIRITA, PIRROTINA (indicis), GOETHITA (limonítica), HEMATITES, PIROLUSITA (dendrítica), SIDERITA, SMITHSONITA, POWELLITA, SCHEELITA, CLINOZOISITA, EPIDOTA, GRANATS

(sense determinar), TREMOLITA i VESUBIANA.

PARADA 4. MINES DEL COSTABONA. MINA DE FRA JOAN, (terme municipal de **Setcases**, comarca del Ripollès). (Full 218 de l'IGC; i full 2350 de l'IGN).

Després de la parada anterior, cal baixar pel camí que ens ha conduït a les mines anteriors. . Quasi en arribar a baix, cal agafar un corriol, per on es pot anar cap al NNW, i en un recorregut d'uns 30 minuts (a quasi 1h de l'inici de la baixada), arribar a la *Mina de Fra Joan*, situada al terme de Setcases (comarca del Ripollès).

Com al cas anterior es localitza sobre una mineralització associada a Skarn, entre els mateixos minerals del cas anterior.



Detall de la mineralització

En aquest cas, els minerals presents són: ESFALERITA (rara), MOLIBDENITA (rara), BRUCITA (rara), GOETHITA (limonítica), HEMATITES, MAGNETITA (abundant), MAGEHIMITA, PIROLUSITA (dendrítica), CALCITA, DOLOMITA, EPIDOTA, GRANATS (sobre tot ANDRADITA i GROSSULÀRIA) y SERPENTINA (abundant).

PARADA 5. MINA DE COURE DE CARBONERS, (terme municipal de **Setcases**, comarca del Ripollès). (Full 218).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal retornar cap a la *Collada Verda* (on s'han quedat els cotxes). Tot seguit, ens caldrà baixar pel camí que condueix cap a **Setcases**. Per aquest camí sinuós, en uns 6-7 km arribarem al *Torrent de Carboners*, on podem fer una nova aturada en una antiga mina situada a la vessant oriental del torrent, per sota del camí que estem

seguint.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials cambro – ordovicians, els quals formen part de la *Zona Axial Pirinenca* i més concretament ara als (*Apilaments Antiforms de la Vall de Ribes*), on estem ara situats. Precisament, en aquest indret hi ha una *mineralització cuprífera filoniana*, que es troba encaixada entre els materials paleozoics acabats d'esmentar.

Sobre aquesta mineralització cuprífera es va obrir una mineta. Els minerals presents són: CALCOPIRITA, ATZURITA i MALAQUITA. També hi ha PIRITA, GOETHITA, HEMATITES, CALCITA i QUARS.

PARADA 6 - CONDICIONAL. MINES DE LA CRESTELLA, (terme municipal de Setcases, comarca del Ripollès). (Full 218).

Després de fer l'aturada anterior, cal continuar baixant. En uns 2 – 3 Km es pot arribar a la carreta que enllaça Setcases amb Ull de Ter. En uns altres 2- 4 Km arribarem al poble de Setcases. Un cop al poble, quasi a la sortida, es trobarà per la dreta un corriol ascendent que condueix cap a les mines. En poc més de mitja hora, pot arribar-se fins a les antigues explotacions mineres. En arribar-hi, podem fer una nova parada, si s'escau.

Tot aquest recorregut s'efectua per entre els afloraments paleozoics (fonamentalment de l'Ordovicià), ja esmentats a la parada anterior. Tots aquests materials, es troben situats als Apilaments Antiforms de la Zona Axial Pirinenca, on estem ara situats. Precisament, en aquest lloc hi ha unes mineralitzacions filonianes que es troben encaixades entre els materials esquistosos de l'Ordovicià.

Entre els minerals presents, pot fer-se esment de l'ARSENOPIRITA (amb els seus minerals d'alteració, fonamentalment l'ARSENOLITA i l'ESCORODITA), de la PIRITA (alterada sovint a GOETHITA limonítica), HEMATITES (normalment terrosa), CALCITA i QUARS.

PARADA 7. DESCARREGADOR DE LES MINES DE LA CRESTELLA, (terme municipal de Setcases, comarca del Ripollès). (Full 218).

Després de fer l'aturada anterior, cal retornar cap a **Setcases**, per tal de fer un breu recorregut per la carretera que duu cap a Camprodon. Així, a uns 0'5 Km del poble, es troba l'antic *Carregador (en realitat Descarregador) de les Mines de la Crestilla*. Aquí farem la darrera aturada d'aquest itinerari. Aquest indret es troba a ma esquerra de la carretera, baixant.

Es tracta d'un interessant *patrimoni miner*. Fins aquest indret baixava per un telefèric el mineral extret a les mines que hem vist a la parada anterior. Precisament, aquestes mines són parcialment visibles des d'aquí.

**EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT
BIBLIOGRAFIA**

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

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 Geològic - Mineralògic pel Ripollès, pel Vallespir i pel Rosselló: de Molló a la Bastida. *Apunts 1995*, 5 fulls. Manresa.

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

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997a).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Ripollès, del Vallespir i del Rosselló: des de Molló a la Menera i a la Bastida. *Inèdit*. 10 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997b).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Ripollès i del Vallespir: des de Surroca a Camprodon, i des de Setcases a Molló. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997c).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Ripollès i del Vallespir: des de Camprodon a l'Abella, i de Tegurà de Dalt a Setcases i al Costabona. *Inèdit*. 9 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007).- Recerca mineralògica, minera i geològica per les comarques del Ripollès i del Vallespir: des de Molló a *Rocabruna*, a *Costabona* i a Setcases. *Inèdit*. 10 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