Recerca geològica i mineralògica per la comarca del Ripollès: des d'Ogassa a Sant Martí d'Ogassa, al Coll de Jou, a Bruguera i a Ribes de Freser

Josep Maria Mata-Perelló
Joaquim Sanz Balagué

XARAGALL

REVISTA DE CIÈNCIES DE LA CATALUNYA CENTRAL

n. 7

JULIOL 2014

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. Recerca geològica i mineralògica per la comarca del Ripollès: des d'Ogassa a Sant Martí d'Ogassa, al Coll de Jou, a Bruguera i a Ribes de Freser. A: XARAGALL. Revista de Ciències de la Catalunya Central. 2014. (n.7). ISSN 2013-4479 DL: B.21483-2009. DOI

RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LA COMARCA DEL RIPOLLÈS: DES D'OGASSA A SANT MARTÍ D'OGASSA, AL COLL DE JOU, A BRUGUERA I A RIBES DE FRESER

Josep Maria Mata-Perelló

Museu de geologia Valentí Masachs, Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM), Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC), 08272 Manresa, Spain

Joaquim Sanz Balagué

Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals (EMRN), Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM), Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC), 08272 Manresa, Spain

Paraules clau: Sistema Pirinenc; Zona Sudpirenenca; Geologia; Mineralogia

Resum

Itinerari realitzat el 22 de juny de 2013. El recorregut del present itinerari, es desenvoluparà íntegrament pel *Sistema Pirinenc*; i més concretament: per la zona de contacte entre la *Zona Sudpirenenca* i la *Zona Axial del Sistema Pirinenc*. Així, s'iniciarà dintre de la *Zona Sudpirenenca*, prop de la població d'Ogassa, des d'on s'anirà cap a Sant Martí d'Ogassa i cap a Bruguera. A partir d'aquest indret discorrerà pels *Apilaments Antiformes del Freser*, abans de travessar al *Coll de Jou*, l'*encavalcament de la Serra Cavallera*.

Per d'altra banda, també cal dir que aquest recorregut s'efectuarà, íntegrament per la comarca pirinenca del Ripollès.

1. Objectius

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

1. Observació i estudi del materials mesozoics (exclusivament del Cretàcic, i més concretament del Garumnià), que formen part del *Mantell del Cadí*. Aquests materials, de molt escassa potència en aquests indrets, els tallarem prop de Surroca i d'Ogassa, entre altres indrets del recorregut.
2. Observació i estudi del materials cenozoics (fonamentalment de l'Eocè), que formen part del Mantell del Cadí. Aquests materials es distribueixen entre les següents formacions: Formació del Cadí, Formació Sagnari, Formació Banyoles, Formació Corones, Formació Vallfogona, Formació Campdevàrol, Formació Armàncies i Formació Bellmunt. Fonamentalment, les tallarem pels voltants d'Ogassa, fonamentalment.
3. Observació i estudi dels materials paleozoics (del Silurià, Devonian, Carbonífer i Pèrmic), que formen part dels relleus del Mantell del Cadí i que tallarem pels voltants de Surroca i Bruguera.
4. Observació i estudi dels materials paleozoics (del Silurià, Ordovicià Devonian i del Carbonífer), que formen part dels relleus dels Apilaments Antiformes del Freser. Aquests materials els trobarem entre les poblacions de Bruguera i Ribes de Freser, fonamentalment.
5. Visió de les relacions, i dels contactes existents entre les dues sots-unitats pirinenques abans esmentades; i, especialment: observació de l'encavalcament de la Serra Cavallera, que la tallarem prop de la darrera localitat esmentada.
6. Estudi de diverses mineralitzacions situades al llarg del recorregut de l'itinerari, com les mineralitzacions ferruginoses associades a pirites incloses en carbons, que trobarem pels voltants de Surroca, entre altres llocs, ubicades entre els afloraments paleozoics del Carbonífer
7. Estudi i observació de les explotacions relacionades amb els afloraments de les mineralitzacions acabades d'esmentar.
8. Estudi i observació de les alteracions del Medi Natural produïdes a partir de les explotacions anterior. I si s'escau de les restauracions ambientals dutes a terme per tal d'aminorar aquests impactes.
9. Observació dels afloraments de falgueres fòssils, localitzades entre els materials Carbonífers de Surroca.
10. Observació al llarg del recorregut, dels diferents indrets relacionats amb el Patrimoni Geològic i Miner. Dintre d'aquest darrer, cal considerar tot el relacionat amb les antigues explotacions mineres de la Conca Carbonosa de Surroca – Ogassa.

2. Antecedents

No coneixem l'existència de cap altre itinerari que segueix aquest mateix recorregut, tant parcial, com global. Hi ha però, uns altres itineraris nostres (Mata-Perelló, 1996a, 1996b, 1996c, 1997, 2000, 2007 i 2011): el tercer i el darrer bastant coincident amb el present i els dos primers en unes petites parts. També cal fer esment d'un altre itinerari, en part nostre: Mata-Perelló i Sanz (1993), igualment coincident en part.

Per d'altra banda, en canvi, farem esment de diversos treballs, de caràcter geològic general i regional, com són els següents: Guimerà et al (1992), i Riba et al (1976). Tanmateix, i pel que fa a les monografies regionals, farem esment dels treballs: IGME (1991a i 1991b).

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.

3. Recorregut de l'itinerari

El recorregut de l'itinerari, s'iniciarà a la població d'**Ogassa**, per on es farà la primera aturada. Després, el recorregut es dirigirà cap a **Sant Martí d'Ogassa**. Poc abans d'arribar-hi, es farà una nova aturada. Més endavant, després de sobrepassar el poblet, es farà una nova aturada, tot pujant cap el *Coll de Jou*. Tot i així, si s'escau, es farà una fillola pel camí que dirigeix cap a Ripoll, abans d'arribar a l'esmentat *Coll de Jou*.

Posteriorment, des del coll, es començarà a baixar cap al poble de **Bruguera**. En el recorregut de baixada es farà una nova aturada. Tot seguit, el recorregut continuarà cap a **Ribes de Freser**, per on finalitzarà aquest itinerari.

4. 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.

Cal dir també, que en aquest itinerari ens trobarem diferents de trams de camins forestals en molt mal estat de conservació. Aquest és el cas del trajecte de Sant Martí d'Ogassa a Coll de Jou.

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.

5. 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 on es troba l'aturada.

Finalment, cal dir que el recorregut de l'itinerari s'inclourà totalment dintre del full s **256** (o de Ripoll), del *Mapa Topogràfic Nacional de España, a escala 1: 50.000*; es a dir del MTN50. Així, la totalitat de les aturades estaran dintre d'aquest full.

Així doncs, la relació general de les parades que constitueixen el recorregut d'aquest itinerari, és la següent:

5.1. Parada 1. MINA DOLÇA, MUSEU DE LES MINES DE SURROCA – OGASSA, (Surroca de Baix, terme d'Ogassa, comarca del Ripollès). (Full 256).

El recorregut de l'itinerari, caldrà iniciar-lo al bell mig de la població d'**Ogassa**, per on es farà la primera aturada del recorregut del present itinerari. Així, per tal d'arribar fins aquí, ens caldrà fer un recorregut proper als 1'5 Km des de la població de Sant Joan de les Abadesses, des d'on s'haurà sortit.

En aquest lloc, ens trobem en un aflorament dels nivells paleozoics del Carbonífer, els qual formen part del *Mantell del Cadí*, molt a prop ja de l'*encavalcament de la Serra Cavallera*, el qual posa en contacte aquest mantell amb els *Apilaments Antiformes del Freser*, que es situen per sobre de l'esmentat mantell.

Aquests materials paleozoics del Carbonífer, es troben constituïts per alternances de nivells detrítics (els quals predominen a la base de la formació), amb nivells foscos i nivells d'hulles. Aquests materials constitueixen l'anomenada *Unitat de Transit* (IGME, 1991b), la qual pertany en realitat a l'Estefano-Permià. freqüentment, entre aquests nivells, i en especial entre els detrítics, es troben abundants intercalacions volcàniques.

Els nivells d'hulla foren explotats durant quasi un segle, en aquesta *Conca de Surroca-Ogassa* (o de *Sant Joan de les Abadesses*), aprofitant-se quatre nivells, de molt variada riquesa. Les mines es troben repartides per diferents indrets de Surroca i per Ogassa. Actualment, a la *Mina Dolça*, s'ha establert un interessant Museu Miner, que actualment es troba parcialment tancat, després d'esfondrament. (fotografies 1 i 2).

Per d'altra banda, cal dir que actualment, a moltes de les escombreres poden trobar-se mostres de: MARCASSITA, PIRITA, GOETHITA (limonítica i terrosa) i MELANTERITA, entre altres minerals. Tanmateix apareixen altres minerals com GUIX i CALCITA, sovint força abundants.

També, gaudeixen de reconegut coneixement, les restes de *falgueres* fòssils que es troben entre els nivells d'hulla. Hi ha un indret, prop del poble, on hi ha forà restes d'aquests vegetals: a la bora del recorregut de l'antic ferrocarril.

Fotografia 1. Interior de la galeria mesialitzada

Fotografia 2. Boca mina. Mina Dolça

5.2. Parada 2. MINES DE CARBÓ DE CAN CAMPS, (Sant Martí d'Ogassa, terme d'Ogassa, Comarca del Ripollès). (Full 256).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera, que es dirigeix momentàniament cap el Nord, inicialment cap el Prat del Pinter, per on hi ha una altra mina de carbó. Més amunt, trobarem el trencall d'on eix la carretera que es dirigeix cap a Bruguera, cap el NW. Després de sobrepassar Can Camps. Trobarem a la dreta de la carretera (al Nord), les escombreres d'una altra explotació minera. Aquí, si s'escau, farem una nova aturada, a uns 3 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, s'han anat tallant els materials paleozoics del Carbonífer, i també els nivells del Devonian. Uns i altres formen part del Mantell del Cadí, al qual ens hem referit anteriorment.

En aquest indret, hi ha una antiga explotació, dels nivells carbonosos de la Conca de Surroca-Ogassa. Prop de l'escombrera, però a l'altra banda del camí, es veuen les pilones d'un antic telefèric, per on es baixava el carbó d'aquesta mina cap a Ogassa.

5.3. Parada 3. IMMEDIACIONS DE SANT MARTÍ D'OGASSA, CARRETERA AL COLL DE JOU, (Sant Martí d'Ogassa, terme municipal d'Ogassa, Comarca del Ripollès). (Full 256).

Des de la parada anterior, cal continuar per una carretera, la qual es dirigeix cap a **Sant Martí d'Ogassa**. Poc després de sobrepassar el poblet, començarem a pujar cap el *Coll de Jou*. Però, poc després de sobrepassar el poblet, farem una nova aturada, a menys de 0'5 Km del poble i a uns 2 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials esmentats a l'aturada anterior, tant els terrenys rogencs detrítics del Permetries, com els nivells d'esquistos foscos del Carbonífer, ambdós del *Mantell del Cadí*. Precisament en aquest indret, apareixen els primers per sobre dels segons. (fotografies 3 i 4).

Fotografia 3. Aflorament dels nivells detrítics del Permetries. Carretera d'Ogassa a Bruguera.
Mantell del Cadí

Fotografia 4. Aflorament dels nivells detrítics del Carbonífer. Carretera d'Ogassa a Bruguera.
Mantell del Cadí

5.4. Parada 4 - CONDICIONAL. CAMÍ DE COLL DE JOU A RIPOLL, COLL DE SANT AMANÇ, (Sant Martí d'Ogassa, terme municipal d'Ogassa, Comarca del Ripollès). (Full 256).

Des de la parada anterior, cal continuar per una carretera, la qual es va dirigint cap el Coll de Jou i cap al poble de Bruguera. Quasi en arribar a dalt, trobarem un camí (en bones condicions) el qual es dirigeix cap a Ripoll. A uns 2 Km de la cruïlla, farem una nova aturada, si s'escau. Així, des de la parada anterior, haurem fet un recorregut d'uns 3 Km i escaig.

En aquest recorregut, hem continuat trobant els materials esmentats als recorreguts cap a les aturades anteriors, tot i que ens haurem apropiat molt a l'encavalcament de la Serra Cavallera.

Ara des d'aquest indret, mirant cap el Nord, podem veure la Serra de Sant Amanç, amb el pic del mateix nom. Aquesta serra es troba també de l'encavalcament esmentat al paràgraf anterior. Per d'altra banda, des d'aquest indret, podem veure els afloraments dels nivells carbonatats del Cretàcic, que en bona part constitueixen els relleus d'aquesta serra. (fotografia 5).

Fotografia 5. Serra de Sant Amanç, aflorament dels materials carbonats del Cretàcic.

Mantell del Cadí

5.5. Parada 5. IMMEDIACIONS DEL REFUGI DE SANT JORDI, COLL DE JOU, (Sant Martí d'Ogassa, terme municipal d'Ogassa, Comarca del Ripollès). (Full 256).

Des de la parada anterior, cal retornar a la cruïlla, per tal de seguir pujant cap el *Coll de Jou*, anant sempre cap a Bruguera. Més endavant, a poc més de 1 Km de la cruïlla de camins (i a uns 3 Km de la parada anterior), ens apropiem a les immediacions del *Refugi de Sant Jordi*. En aquest indret, podem fer una nova aturada.

En aquest recorregut, hem continuat trobant els materials esmentats als recorreguts anteriors. Tot i que ara predominen els terrenys rogencs, eminentment detrítics del Permetries, situats dintre del *Mantell del Cadí*.

Tot i així, en aquest indret, per sobre dels anteriors, es fan clarament palesos els trams carbonatats del Devonià. Aquests darrers es troben situats dintre de la *Zona Axial*. En concret

dintre dels denominats *Apilaments Antiformes de la Zona Axial*. En efecte, en arribar quasi a les immediacions del *Coll de Jou*, hem travessat l'*encavalcament de la Serra Cavallera*, que des d'aquest indret es veu força evident. (fotografia 6).

Fotografia 6. *Encavalcament de Ribes de Freser – Camprodon*, per les immediacions del *Coll de Jou*, sobre el Refugi de Sant Jordi. Al Nord es veuen els relleus de la *Serra Cavallera*, amb afloraments carbonatats del Devonian. (*Apilaments Antiformes del Freser*)

Al sud (centre de la fotografia) es veuen els terrenys detrítics del Permetries (*Mantell del Cadí*)

5.6. Parada 6. CORBA DEL PLA DE FREIXE, CARRETERA A BRUGUERA, (terme municipal de Bruguera, Comarca del Ripollès). (Full 256).

Des de la parada anterior, cal arribar al *Coll de Jou*, per tal de començar a baixar cap a la població de **Bruguera**. En arribar a una pronunciada corba, situada per sobre del *Pla de Freixe*, farem una nova aturada, a uns 3 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials esmentats anteriorment. Tot i així, haurem creuat l'*encavalcament de la Serra Cavallera* i haurem començat a trobar afloraments dels materials carbonatats devonians dels *Apilaments Antiformes del Freser*, que constitueixen els relleus del Taga, situats a llevant del camí. (fotografia 7).

Fotografia 7. El *Taga*. Afloraments de materials carbonatats devonians dels *Apilaments Antiformes del Freser*

Per d'altra banda, des de l'indret de la present aturada, es pot gaudir d'un bon indret d'observació de la Vall de Ribes. Tanmateix, es veuen clarament els afloraments dels granòfirs de Ribes de Freser, especialment els situats entorn de Sant Antoni. (fotografia 8).

Fotografia 8. Ermita de Sant Antoni, sobre Ribes de Freser. Els Granòfirs de Ribes de Freser. Apilaments Antiformes del Freser.

Per d'altra banda, des d'aquest indret es poden veure (mirant cap al NE), els relleus del *Balandrau* i de la *Serra de Mont-roig*. (fotografia 9).

Fotografia 9. Relleus del *Balandrau*. Zona Axial

5.7. Parada 7 - CONDICIONAL. IMMEDIACIONS DE BRUGUERA, (terme municipal de Bruguera, Comarca del Ripollès). (Full 256).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera local, la qual es va dirigint cap al poble de **Bruguera**. A uns 2 Km abans d'arribar-hi, farem una nova aturada, a uns 3 Km des de la parada anterior.

Fotografia 10. Afloraments, prop de Bruguera, dels materials detrítics del Permetries, del *Mantell Cadí*

En aquest recorregut, des de la parada anterior, haurem tornat a trobar afloraments dels materials detrítics del Permetries. Aquests són els materials que apareixen a l'indret de la present aturada (fotografia 10). I també pels voltants del proper poble de Bruguera. Així, ens hem tornat a situar dintre del Mantell del Cadí.

5.8. Parada 8 - CONDICIONAL. IMMEDIACIONS DE RIBES DE FRESER, (terme municipal de Ribes de Freser, Comarca del Ripollès). (Full 256).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal seguir baixant, per tal d'arribar fins a **Bruguera**. Després de sobrepassar el poble, ens caldrà seguir baixant, fins arribar a les immediacions de **Ribes de Freser**. Així, quasi en arribar al poble, farem aquesta aturada, a uns 3 Km de l'anteriorment realitzada.

En aquest recorregut, inicialment haurem trobat afloraments dels trams rogencs del Permetries del Mantell del Cadí. Tot i així, en arribar a Ribes de Freser, haurem sobrepassat l'encavalcament de la Serra Cavallera.

Així, en aquest darrers trams, haurem trobat afloraments dels nivells d'esquistos i dels calcosquistos. Aquests materials formen part dels Apilaments Antiformes del Freser, on estem ara situats en aquest indret on fem aquesta darrera aturada.

En aquest indret finalitza el recorregut de l'itinerari.

6. Bibliografia

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

IGME (1991a).- Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (síntesis de la cartografía existente). Full i memòria número 255 (la Pobla de Lillet). *Inst. Geol. Minero de España, Minist. Indústria*. Madrid.

IGME (1991b).- Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (síntesis de la cartografía existente). Full i memòria número 256 (Ripoll). *Inst. Geol. Minero de España, Minist. Indústria*. Madrid.

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 geològic-mineralògic per les comarques del Ripollès i de la Garrotxa: des de Campdevànol a Olot i a les Preses. *Inèdit*, 12 pàgines, Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996b).- Itinerari pel Ripollès: a l'Abella, Setcases, y de Tragurà i a Molló, *Inèdit*, 7 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996c).- Itinerari pel Ripollès: de Sant Pau de Segúries a Ogassa, Ribes i Pardines-l'Abella. *Inèdit*, 14 pàgines.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- 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. (2000).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca del Ripollès: des de la Colònia Estebanell i Camprodon a l'Abella, a Pardines i a Queralbs. *Inèdit*. 13 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007).- Recerca geològica i mineralògica per la comarca del Ripollès: des de Sant Joan de les Abadesses i Surroca, a Camprodon, l'Abella i a Pardines. *Inèdit*. 10 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2011).- Recerca geològica y mineralògica per la comarca del Ripollès: des de Sant Joan de les Abadesses i Surroca a Camprodon. *Inèdit*. 8 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i SANZ BALAGUÉ, J. (1993).- Guia de Identificación de minerales, *Edit. Parc*, 244 pag. Barcelona.

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