

**Recorregut de recerca geològica i mineralògica
per les comarques de l'Alta Cerdanya i del Capcir
(Catalunya Nord): des de la Quingueta d'Íx a
Angostrina – Vilanova de les Escaldes,
Targasona, Font Romeu, a Mont-lluís i a la
Bolloosa**

**Josep Maria Mata-Perelló
Joaquim Sanz Balagué**

TERRA ENDINS

REVISTA DE GEOLOGIA

n. 2

JUNY 2015

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balagué, J. Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques de l'Alta Cerdanya i del Capcir (Catalunya Nord): des de la Quingueta d'Íx a Angostrina – Vilanova de les Escaldes, Targasona, Font Romeu, a Mont-lluís i a la Bollosa . A: Terra endins. Revista de geologia. 2015. (n.2). ISSN 2013-5106 DL B.27569-2009:. DOI

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DE L'ALTA Cerdanya I DEL CAPCIR (Catalunya Nord): DES DE LA QUINGUETA D'IX A ANGOSTRINA – VILANOVA DE LES ESCALDES, TARGASONA, FONT ROMEU, A MONT-LLUIS I A LA BOLLOSA

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: Patrimoni geològic i miner ; Mines de ferro ; Cerdanya; materials neògens ; Morfologia glacial

Resum

Recorregut realitzat el 6 de juliol del 2014. El recorregut del present itinerari, es desenvoluparà quasi íntegrament pel Sistema Pirinenc; distribuïnt-se tant per diferents sectors d'aquesta serralada. Així, s'iniciarà a la Depressió de la Cerdanya – Capcir, per entrar després a la denominada Zona Axial del Sistema Pirinenc. Tanmateix, es circularà cap a la fi del recorregut, per les proximitats de la Zona Nord – Pirinenca.

Així el recorregut de l'itinerari s'iniciarà a la població de la Guingueta d'ix (o Bourmadame), per on es farà la primera parada. Després, el recorregut es dirigirà cap al poble de Angostrina – Vilanova de les Escaldes, prop d'on es farà una nova aturada. Després es dirigirà cap a Targasona, Font Romeu i Mont-Lluís. Després, es dirigirà cap el Nord, per tal d'arribar al llac de la Bollosa, per on es farà la darrera aturada d'aquest itinerari.

Els trams inicials d'aquest recorregut s'haurà fet per la Depressió de la Cerdanya – Capcir, tot i que haurà transitat prop de la Zona Axial Pirinenca en diferents parts d'aquest recorregut. Així, inicialment es tallaran els materials cenozoics que reblen l'esmentada depressió. Posteriorment, es veuran afloraments de les roques granítiques, així com afloraments dels materials paleozoics, en circular per la Zona Axial Pirinenca.

1. Objectius fonamentals

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

1.- Estudi i observació de la Depressió de Cerdanya - Capcir, per la qual es circularà a l'inici del recorregut, pels voltants de les poblacions de la Guingueta d'Ix i Angostrina – Vilanova de les Escaldes. Així, en aquest tram es veuran afloraments dels materials cenozoics del Miocè, Pliocè i Pleistocè. Aquests materials, també els trobarem al recorregut des de Mont Lluís a la Bollosa, dintre de la comarca del Capcir.

2.- Observació dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca; així com dels materials paleozoics que la constitueixen, i que fonamentalment pertanyen al Cambró-Ordovicià, a l'Ordovicià, al Silurià i al Devonià. Aquests materials els trobarem en bona part del recorregut, per Angostrina – Vilanova de les Escaldes, Targasona, Font Romeu i Mont Lluís. Igualment es faran palesos prop de la Bollosa, al Puig Carlit.

3.- Observació, si s'escau dels materials neògens i quaternaris que reblen la Depressió de la Cerdanya - Capcir, que veurem a diferents trams del recorregut. Aquests materials pertanyen l Miocè, al Pliocè i al Pleistocè, segons els indrets.

4.- Estudi i observació dels materials paleozoics, que s'aniran veient en transitar la Zona Axial Pirinenca. Aquests materials pertanyen majoritàriament a l'Ordovicià; tot i que també veurem afloraments dels altres períodes paleozoics.

5.- Estudi de les relacions entre les dos unitats geològiques esmentades: entre la Zona Axial Pirinenca, la Depressió de la Cerdanya – Capcir.

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. Dintre d'aquest context, hem de fer esment del relacionat al el Llac de la Bollosa. Tanmateix podem parlar del conjunt de llacs situats per sota del Puig Carlit, Com el conegut Estany de l'Aude (on hi ha el naixement oficial d'aquest riu). Per d'altra banda, també cal fer esment del patrimoni geològic relacionat amb el Caos Granític de Targasona.

2. Antecedents

En relació amb el recorregut del present itinerari, sols coneixem l'existència d'un antecedent bibliogràfic. Es tracta de l'itinerari MATA – PERELLÓ (2009), el qual transcorre per indrets propers al de l'actual recorregut. Tret d'aquest, no coneixen cap altre antecedent.

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).

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 qual ens adreçem.

3. Recorregut de l'itinerari

Tot i que l'itinerari s'inicia a la població de la Guingueta d'Ix (dintre de la comarca de la Cerdanya i del Pirineus Orientals), per on es farà la primera aturada. Després, caldrà circular per la carretera N – 10, per la qual s'anirà cap a les immediacions d'Angostrina – Vilanova de les Escaldes, per on es farà una nova aturada. A partir d'ara, continuarem per la carretera departamental D – 618. Tot seguit, s'anirà cap a es Termes Romanes de Dorres, per on es farà una nova aturada.

Seguidament, caldrà anar cap a Targasona, utilitzant la carretera departamental D – 618. En arribar a aquesta darrera població (i sobrepassar-la), farem observacions del conegut Caos Granític de Targasona.

Posteriorment, per aquesta mateixa carretera (la D – 618), ens caldrà anar cap a les immediacions de Font Romeu i posteriorment cap a Mont – Lluís, per on farem les darreres aturades d'aquest itinerari. La darrera d'aquestes aturades es realitzarà al Coll de la Perxa. Sobre la carretera N – 116, que haurem agafat a Mont-Lluís.

Posteriorment, caldrà retornar cap a Mont – Lluís, per tal de continuar el recorregut cap el Nord, anant fins a l'inici de la carretera que es dirigeix cap a l'Estany de la Bollosa (la ruta departamental D – 60). Finalment, en arribar a aquest indret es farà la darrera aturada d'aquest itinerari, finalitzant el mateix.

Així, al llarg d'aquest itinerari, haurem circulat per les carreteres N – 20 (des de la Guingueta d'Ix a Angostrina); per la D – 618 (des de l'indret anterior fins a Mont Lluís), també la ruta N – 16 (per tal d'acabar fins al Coll de la Perxa, partint des de la darrera població esmentada). I finalment, la D – 60, la qual es conduirà cap a l'Estany de les Bolloses, punt final d'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**.

També recomanem que es demani informació sobre l'estat dels diferents trams de les pistes forestals, per les quals s'ha de circular, en el recorregut de l'itinerari, per tal d'evitar problemes secundàries. En aquesta ocasió, el recorregut transitarà per un tram difícil: el que ens conduirà des del Port de Pimorent cap a la mina de ferro del mateix nom. aquesta ocasió, aquest recorregut el farem a peu.

Per d'altra banda, i a l'igual que en altres recorreguts semblants, recomanem tenir el màxim de cura i de respecte, entorn de la Natura que ens rodeja.

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), 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 els fulls de l'IGN (Institut Geographique National, de França), que seran els següents fulls: **2248** (o d'Ax les Termes), **2249** (o de Mont-Lluis), **2250** (o de Sallagossa) i **2348** (o de Saint Pau de Fenolhet). Tanmateix utilitzarem el full **217** (o de Puigcerdà), del Mapa Topográfico de España, a escala 1:50.000.

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

5.1. Parada 1 - condicional. Immediacions del trencall de Llivia, (terme municipal de la Guingueta d'Íx, comarca de l'Alta Cerdanya, Catalunya Nord). (Full 217).

Tot i que el recorregut de l'itinerari s'haurà iniciat a la Guingueta d'Íx, ens convindrà fer un curt recorregut per la carretera nacional N – 20, amb la intenció d'arribar fins al trencall de Llivia. Per aquí, si s'escau, podem fer la primera aturada.

La totalitat d'aquest recorregut l'hem fet per la Depressió de la Cerdanya, per on estem ara situats. Així, per arreu es fan lesos els afloraments dels materials cenozoics que reblen aquesta depressió. Així, haurem vist nivells dels materials del Miocè, del Pliocè i del Pleistocè.

5.2. Parada 2. Banyes romanes de Dorres, (Dorres, terme municipal d'Angostrina – Vilanova de les Escaldes, comarca de la Cerdanya, Catalunya Nord). (Full 2249).

Després de fer l'aturada anterior, cal continuar cap el Nord per la carretera N – 20. En arribar al trencall d'on eix la carretera departamental D – 618, ens caldrà agafar-la. Per aquesta carretera, després de sobrepassar Angostrina – Vilanova de les Escaldes, trobarem per l'esquerra la carretereta que es dirigeix cap a Dorres. En arribar-hi, ens podem apropar fins als Banyes Romanes, per tal de fer una nova aturada. Així, aproximadament, haurem efectuat un recorregut molt proper als 4 Km.

En aquest recorregut, hem deixat enrere els afloraments dels materials cenozoics que reblen la Depressió de la Cerdanya. Així, ara trobem afloraments dels materials granítics i pissarrencs del Paleozoic. És a dir, hem estat a la Zona dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca. Així, aquests materials es fan palesos per arreu.

En aquest indret, hi ha unes surgències d'aigua termal (sulfurosa) que mana a uns 39 °C, aproximadament. Aquí, aquest aigua es recull en unes piscines, on la gent pot banyar-se i gaudir d'aquestes aigües. (fotografia 1).

Cal dir que la surgència de les aigües termals es produeix a través d'una de nombroses fractures que travessen els granits.



FOTOGRAFIA 1. Un aspecte de les piscines dels Banyes de Lodres
(font: <http://www.ladupla.com/2012/01/30/els-banys-termals-de-dorres/>)

5.3. Parada 3. Carretera a Font Romeu, (terme municipal de Targasona, comarca de la Cerdanya, Catalunya Nord). (Full 2249).

Posteriorment, caldrà retornar cap a les immediacions d'Angostrina – Vilanova de les Escaldes, amb la intenció de continuar per la carretera departamental D – 619. Així, aviat arribarem a Targasona, des d'on ens caldrà seguir per l'esmentada carretera. Tot i així, prop del Km 7 d'aquest vial, ens caldrà fer una nova aturada; així, des de l'anterior, hauréu recorregut uns 8 Km, aproximadament.

La totalitat d'aquest recorregut, l'hauréu efectuat pels denominats Apilaments Antiformes de la Zona Axial. Així, per aquests indrets es fan força evidents els afloraments de les roques granítiques i granodiorítiques, com succeeix per les immediacions del Km 7, per on ara estem situats.

Cal dir que per aquest indret, es veuen multitud de blocs erràtics de granit (i granodiorites) que han estat rodolant muntanya avall. (fotografia 2).

Per d'altra banda, cal dir que aquests elements (que constitueixen l'anomenat Caos Granític de Targasona), constitueixen un indret molt interessant del Patrimoni Geològic.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, es pot gaudir d'una immillorable perspectiva de la depressió acabada d'esmentar a les aturades anteriors. Aquesta depressió es troba reomplerta de materials terciaris neògens.



FOTOGRAFIA 2. Un aspecte del Caos Granític de Targasona

Tanmateix, des taquí es poden veure els relleus del Mantell del Cadí, tot formant els cims de: la Tossa d'Alp, el Moixeró, Penyes Altes de Moixeró, ..., situats al sud de l'esmentada depressió.

5.4. Parada 4 - condicional. Immediacions del forn solar d'Odeilla (Heliodyssée), (terme municipal de Font Romeu, comarca de la Cerdanya, Catalunya Nord). (Full 2249).

Després de realitzar la parada anterior, cal continuar per la carretera departamental, la qual va conduint cap a Font Romeu. Així, en uns 3 Km hi arribarem, i si s'escau, podem apropar-nos al Forn Sola d'Odeillo, per on podem fer una parada, si s'escau.

En aquest recorregut, hem continuat trobant afloraments dels materials paleozoics, fonamentalment granits. Aquests materials formen part dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca, per on estem situats en aquesta parada.

Si s'escau, ens podem apropar a l'entrada de les instal·lacions del Forn Solar d'Odeillo (del denominat Heliodyssée). Així, des d'on ara som, es poden veure les interessants instal·lacions, amb multitud de miralls que reflecteixen la llum del Sol, per tal d'obtenir l'energia suficient per transformar aquesta energia en energia elèctrica. (fotografies 3 y 4).



FOTOGRAFIA 3

Un aspecte dels miralls del Forn Solar d'Odeilo

FOTOGRAFIA 4

Un altre aspecte dels forns solars d'Odeillo

5.5. Parada 5. Immediacions de Mont Lluis, (terme municipal de Mont Lluis, comarca de la Cerdanya, Catalunya Nord). (Full 2249).

Després de realitzar la parada anterior, cal realitzar un nou desplaçament anant cap a llevant, amb la intenció de apropar-nos a Mont Lluis. Poc abans d'arribar-hi, prop de la cruïlla de la Llaguna, farem una nova aturada. Així, des de la parada anterior, hauréu efectuat un recorregut proper al 7 Km.

En aquest recorregut, hem continuat trobant afloraments dels materials esmentats a les aturades anteriors; així, es fan palesos per arreu els granits i les granodiorites de la Zona Axial Pirinenca, on estem ara situats.

Des d'aquest indret, mirant cap el SE es pot gaudir d'una bona observació dels cims del Segre, de l'Err i fins i tot del Puigmal. També es possible observar un circ penjat, situat entre aquests relleus. (fotografia 5).

5.6. Parada 6. Coll de la Perxa, (terme municipal de la Cabanassa, comarca de la Cerdanya, Catalunya Nord). (Full 2249).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal acabar d'arribar fins a Mont Lluis, per la carretera D – 618. A partir d'aquí, ens convindrà agafar la carretera D – 16, amb la intenció d'arribar fins al Coll de la Perxa, per on es farà una nova aturada d'aquest recorregut, després d'un recorregut proper als 5 km.

La totalitat d'aquest recorregut s'haurà efectuat íntegrament per entre els materials paleozoics dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial, prop de la qual ara ens trobem. Per d'altra banda, sota nostre, a ponent, es fa palesa la Depressió de la Cerdanya. Els materials que reblen la depressió són força detrítics i procedeixen de l'erosió dels terrenys paleozoics de l'esmentada Zona Axial.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, es pot gaudir d'una immillorable perspectiva de la depressió acabada d'esmentar. Aquesta depressió es troba reomplerta de materials terciaris

neògens. Per d'altra banda, en aquest indret hi ha la divisòria d'aigües entre el riu Segre, que es dirigeix cap a ponent i el riu Tet, que es dirigeix cap a llevant.



FOTOGRAFIA 5. Un aspecte del Circ Glacial, visible des de prop de Montlluis

5.7. Parada 7. Estany de la Bollosa, (termes municipals dels Angles / les Angles i d'Angostrina – Vilanova de les Escaldes / Angoustrina – Villeneuve des Escaldes, comarques del Capcir i de l'Alta Cerdanya, Catalunya Nord). (Full 2249).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal retornar de nou cap a Mont Lluís. Tot seguit, de nou per la carretera departamental D – 618, ens caldrà agafar (prop de la Llaguna), la carretera departamental D – 60, la qual es dirigeix cap a l'estany de la Bollosa. Aquí, efectuarem una nova aturada, la darrera d'aquest itinerari. Així, per tal d'arribar fins aquí, des de la parada anterior, ens haurà calgut fer un recorregut molt proper als 12 Km.

Aquest recorregut, l'hem efectuat per entre els afloraments paleozoics de la Zona Axial Pirinenca, per on ens trobem ara situats en aquest indret. Tot i així, estem molt propers a la Depressió del Capcir, per on afloren els materials neògens que la reblem

En aquest indret hi ha aquest interessant estany, el qual recentment va tindre obres de aixecament, en construir-hi una presa. Tot i això, és un interessant indret del Patrimoni Geològic de la Catalunya Nord; i també del conjunt dels Pirineus. Així, bora d'ell hi ha altres estanys, que constitueixen un conjunt privilegiat. També cal dir que situa als peus de dos indrets extraordinaris del Pirineu: als peus del Pic Carlit i del Pic Peric. (fotografia 6).



FOTOGRAFIA 6. L'estany de la Bollosa, per sota del Puig Carlit

5.8. Parada 1. Corva de la Torre de Gelabert, (terme municipal d'Ur, comarca de la Cerdanya, Catalunya). (Full 2249 de l'IGN, i 217 de la CME).

Tot i que el recorregut de l'itinerari s'haurà iniciat a Puigcerdà (la capital comarcal, situada al bell mig de la Depressió de la Cerdanya), ens caldrà anar cap a veïna localitat de la Guingueta, utilitzant la carretera N-152. Després des d'aquesta darrera població ens caldrà agafar la carretera francesa N-20, per on es passarà aviat per Ur.

El recorregut de l'itinerari finalitza en aquest lloc

6. Bibliografia emprada

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

MATA-PERELLÓ, J.M. (2003 - 2006).- Apunts de camp sobre les mineralitzacions del Capcir, del Departament de l'Arieja i del Departament de l'Aude. Inèdit. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2009).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques de la Cerdanya i del Capcir (Catalunya Nord) i pels Departaments de l'Arieja (Pais de Querigut) i de l'Aude (Pais d'Axat): des de Sallagosa a Mont-Lluís, Formigueres i Axat. Inèdit. 7 pàgines. 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