Recorregut de recerca geològica per la comarca de La Segarra: des de la Panadella a Rubinat i a Sant Pere dels Arquells i Rubinat; i des de Cervera i les Oluges a Sant Ramon i a Ivorra

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

XARAGALL

REVISTA DE CIÈNCIES DE LA CATALUNYA CENTRAL

n. 2

FEBRER 2015

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. Recorregut de recerca geològica per la comarca de La Segarra: des de la Panadella a Rubinat i a Sant Pere dels Arquells i Rubinat; i des de Cervera i les Oluges a Sant Ramon i a Ivorra. A: XARAGALL. Revista de Ciències de la Catalunya Central. 2015. (n.2). ISSN 2013-4479 DL: B.21483-2009. DOI

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA PER LA COMARCA DE LA SEGARRA: DES DE LA PANADELLA A RUBINAT I A SANT PERE DELS ARQUELLS I RUBINAT; I DES DE CERVERA I LES OLUGES A SANT RAMON I A IVORRA

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: Depressió geològica de l'Ebre, Materials terciaris, Materials quaternaris, Patrimoni miner

Resum

Itinerari realitzat el 23 de febrer de 2014. En aquesta ocasió, es realitzarà un recorregut geològic a través de diferents indrets de la *Depressió Geològica de L'Ebre*; i més concretament pels sectors corresponents a la seva *Depressió Central*. Així, tot el recorregut transitarà entre afloraments dels materials terciaris (de l'Eocè i de l'Oligocè) i quaternaris que reblen aquesta depressió.

Així, en bona part del recorregut, trobarem afloraments dels materials de la *Formació Tàrrega* (amb preponderància dels materials carbonatats, calcolutítics i guixosos). Aquests materials els trobarem entre la Panadella i Sant Ramon. Tot i així, cap a la part final del recorregut, trobarem afloraments dels materials del *Complex Lacustre de Sanaüja*, fonamentalment amb nivells de calcolutites i de guixos, que trobarem prop d'Ivorra, al final del recorregut.

Així, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari es transitarà per la comarca de la Segarra, des del principi fins a la fi. Tot i així, el recorregut s'iniciarà dintre dels sectors segarrencs de la comarca d'Anoia, concretament a la Panadella.

1. Objectius fonamentals

Els objectius fonamentals que es pretenen aconseguir en aquest itinerari, es poden concretar en els següents aspectes generals:

1. Observació i descripció dels materials terciaris (exclusivament del Paleogen, i més concretament de l'Eocè i de l'Oligocè) de la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més exactament de la seva *Depressió Central*). Així, el recorregut de l'itinerari discorrerà entre els afloraments del *Complex Lacustre de la Segarra* (amb les *calcàries de la Panadella*, ja de l'Oligocè: i sobretot dels materials de la *Formació Tàrraga*). Tots aquests terrenys constitueixen el subsòl dels diferents sectors, per entre els quals discorre el present itinerari, entre la Panadella i Sant Ramon. Tot i així, també cal fer esment dels afloraments del *Complex Lacustre de Sanaüja*, per on circularèm en els darrers trams del recorregut, pels voltants d'Ivorra.
2. Observació de les estructures locals de la *Depressió Geològica de l'Ebre*, al llarg del recorregut de l'itinerari; tot i això, no cal oblidar que el recorregut transitarà per una de les zones més estables de la depressió, alterada solament per alguns plecs relacionats amb els nivells de guixos.
3. Observació de les explotacions relacionades amb els materials anteriors, com les següents, d'acord amb el sentit de la marxa de l'itinerari:
 - 3A) de les ja esmentades explotacions guixoses de les immediacions de Rubinat, ubicades als *Guixos de Talavera*.
 - 3B) i de les explotacions de calcolutites grisenques, situades entre els *guixos de Talavera* (de la *Formació Tàrraga*), que trobarem a Sant Pere dels Arquells.
 - 3C) de les explotacions dels materials carbonatats de la Panadella-Carbasí, relacionades sobre els nivells de les *calcàries de la Panadella* de la *Formació Tàrraga*. Les veurem prop de Sant Ramon.
 - 3D) de les explotacions de les calcolutites del *Complex Lacustre de Sanaüja*, que trobarem prop d'Ivorra.
4. En tots els casos, a les explotacions anteriors, s'observaran les restauracions efectuades en elles.
5. S'observaran, al llarg de tot el recorregut, els diferents elements relacionats amb el Patrimoni Geològic i Miner. Dintre del Patrimoni Miner, cal fer esment del Balneari de Rubinat, dels diferents Forns de Calç i Forns de Coment Ràpid de Rubinat i de Sant Pere dels Arquells; així com de la Fàbrica de Cement Ràpid d'Ivorra, entre altres elements.

2. Antecedents

Pel que fa al recorregut del present itinerari, existeixen diversos antecedents bibliogràfics. Entre aquests, farem esment de dos treballs nostres, els quals segueixen uns recorreguts bastant semblants i propers al present. Es tracta de: Mata-Perelló (1996a, 1996b, 1996c, 1997, 1999, 2000 i 2001a, 2001b, 2005, 2008, 2011, 2013 i 2014).

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions, seguirem fent esment d'alguns altres treballs nostres: Mata-Perelló (1990, 1991 i 1995); el primer relatiu a la comarca de l'Anoia, el segon al conjunt de les les mineralitzacions catalanes i el tercer a la Segarra. També cal parlar del treball de Colldeforns i Mata-Perelló (1995).

I, finalment, pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discorre l'itinerari, farem esment dels treballs de: Guimerà et altri (1982) i de RIBA et altri (1976). També es pot fer esment del treball de Colldeforns – Mata (1987)

Tots aquests treballs referenciats, i d'altres, figuren esmentats per ordre alfabètic a l'apartat dedicat a la BIBLIOGRAFIA.

3. Recorregut de l'itinerari

El recorregut de l'itinerari discorrerà íntegrament per la comarca de la Segarra (en sentit ampli) dintre de la Catalunya Central. Així, el recorregut de l'itinerari, s'iniciarà al terme de **la Panadella**, des d'on s'anirà cap a les immediacions de **Rubinat**. Prop d'aquesta població i la d' **Hostalet**, es realitzaran les primeres aturades. Per anar-hi, s'utilitzarà primer la carretera nacional N – II, i posteriorment la carretera local L – 203.

Després, el recorregut es dirigirà cap a **Sant Pere dels Arquells**, prop d'on es farà una nova aturada. Després s'anirà cap a **Vergós** i cap a les immediacions de la ciutat segarrenca de **Cervera**. En aquest trajecte, s'utilitzarà la carretera N - II

Quasi en arribar-hi, es continuarà cap a llevant, anat ara cap a **les Oluges** i cap a les immediacions de **Sant Ramon**, per on es farà la una nova aturada del recorregut d'aquest itinerari. Posteriorment, es dirigirà cap **el Portell** i cap a **Ivorra**, per on es farà la darrera aturada. En aquest recorregut, s'utilitzarà inicialment la carretera C – 25 (coincident en part amb la N – 141) i posteriorment la carretera local LV – 3003.

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 cal tenir en compte que part del recorregut, tant a l'inici de l'itinerari, com als seus darrers trams, es realitzarà per camins de terra, per la qual cosa caldrà prendre les degudes precaucions. En aquest recorregut, caldrà fer diversos recorreguts per camins de terra en bon estat de conservació, generalment.

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.

5. Descripció de l'itinerari

Com de costum, estructurarem el recorregut de l'itinerari en una sèrie de PARADES, que anirem veient. En cadascuna d'aquestes aturades farem un breu comentari (geològic o mineralògic, segons s'escaigui). En cada cas indicarem, entre parèntesi, el full topogràfic on es troba l'aturada.

En aquest cas, el recorregut de l'itinerari s'inclourà dintre dels següents fulls, del "Mapa Topogràfic Nacional", realitzats a l'escala 1:50.000 per l'"I.G.C. de España": **361** (abans dit de Guissona i ara de Cervera), **390** (abans dit de Cervera i ara de Tàrraga) i **391** (o d'Igualada). Així doncs, la relació de les aturades, que componen el recorregut d'aquest itinerari és la següent:

5.1. Parada 1. FORNS DE CALÇ i FORNS DE GUIX DE RUBINAT – L'HOSTALET, (Rubinat i Hostalet, terme municipal de Sant Antolí i Vilanova, comarca de la Segarra). (Full 390).

El recorregut del present itinerari l'iniciarem a la localitat de la Panadella (de la Segarra Anoienca). A partir d'aquí, ens caldrà agafar la carretera nacional N – II, anant cap a Sud i cap el SW. Així, aviat arribarem al poble d'Hostalet, des d'on anirem cap a Rubinat, utilitzant la carretera local L – 203. A uns 2 – 3 Km d'Hostalet, farem la primera aturada. Així, des de l'inici, haurem recorregut uns 8 – 9 Km. Tot i així, en el trajecte d'Hostalet a Rubinat (d'uns 4 Km), podem una aturada a qualsevol dels antics Forns de Calç o Forns de Guix, que hi a la dreta de la carretera, tot pujant.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials cenozoics que formen part del Complex Lacustre de la Segarra. Fonamentalment, haurem trobat trams de calcolutites i de guixos. Així, haurem estat circulant entre els materials de la Formació Tàrraga, de l'Oligocè.

En aquest indret (com en altres propers) aquests materials han estat explotats, per a ser emprats com a matèria prima pels Forns de Guix i pels Forns de Calç. A l'indret de la present aturada en trobem alguns d'ells.

Cal considerar que tots ells formen part del nostre Patrimoni Miner, i en especial del Patrimoni Miner de la comarca de la Segarra. Així, creiem que caldria fer una tasca de recuperació i neteja. (fotografia 1).

Fotografia 1. Part superior d'un dels *Forns de Calç de Rubinat*. Carretera d'Hostalet a Rubinat

5.2. Parada 2 - CONDICIONAL. BALNEARI DE RUBINAT, ELS BANYS DE RUBINAT, (Rubinat, terme municipal de Sant Antolí i Vilanova, comarca de la Segarra). (Full 390).

Després de fer l'aturada anterior, cal continuar per la carretera local L – 203, amb la finalitat d'arribar fins al poble de **Rubinat**. Per tal d'anar des d'aquí cap als Banys, per on farem una nova aturada, a uns 3 Km de l'anteriorment realitzada.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels guixos de Talavera (amb guixos, gresos i calcolutites). Aquests materials també pertanyen a la Formació Tàrraga, de la qual n'he parlat anteriorment. Precisament en aquest indret afloren els guixos i calcolutites blanques de l'esmentada Formació Tàrraga. Per arreu es fan clarament paleses les antigues fonts de característiques salines (clorurades, carbonatades i sulfatades). Aquestes aigües han estat utilitzades en uns antics banys, els Banys de Rubinat.

Al respectem, cal dir que en aquest indret, hi ha un important Patrimoni Miner, pel qual es fa necessària una correcta valoració del mateix, per tal de conèixer-lo i evitar la seva possible degradació. Alhora, també es fa necessària una necessària protecció del mateix. Aquests restes comprenen: les surgències de l'aigua, un edifici molt degradat, les vivendes. Tot i així es fa necessària una urgent dedicació. (fotografia 2).

Fotografia 2. Restes dels edificis dels *Banys de Rubinat*

Cal dir que entre les eflorescències que apareixen per tot arreu, es troben minerals com la MIRABILITA i la THENARDITA, a més a més de l'HALITA i del GUIX

5.3. Parada 3. CAMÍ DE MAS CLARET, (Sant Pere dels Arquells, terme de Sant Antolí, comarca de la Segarra). (Full 390).

Des de la parada anterior, cal retrocedir cap a **Rubinat** per tal d'arribar a l'**Hostalet**, i de continuar cap a llevant (ara per la carretera N-II, tot descendent per la vall del Riu d'Ondara. Després, en arribar a la cruïlla de **Sant Pere dels Arquells**, cal agafar el camí que surt per la banda dreta de la carretera (en sentit oposat a la carretera que condueix al poble esmentat). Així cal agafar el camí que en un principi es dirigeix cap a Mas Claret, per tal de fer una fillola. Així, s'hauran recorregut uns 4 Km i escaig.

A molt poca distància de l'inici del camí (a uns 10 m), es troba un trencall per l'esquerra, que condueix a unes antigues explotacions dels guixos de la sots-unitat dels *guixos de Talavera*, situades molt a prop.

Tanmateix es troben uns antics forns de guix (**PARADA 3-BIS**). Entre els minerals presents a aquests antics nivells explotats, cal fer esment de la presència d'ANHIDRITA, HEMIHEDRITA i GUIX (el més abundant dels tres),

Malgrat això, el camí principal (el que condueix cap a Mas Claret), ens apropa a uns forns de tostació de materials margosos, on són tractats els extrems d'una propera pedrera, actualment en explotació, que es troba a l'esquerra del camí principal.

En aquesta parada, es pot observar l'explotació de les calcolutites blanquinoses, de la Formació Tàrrrega, i alhora es poden observar les instal·lacions dels forns. Tot i així, per a l'observació dels esmentats forns de tostació, i de la pedrera en explotació, es necessari gaudir de la corresponent autorització de l'empresa minera concessionària de l'esmentada explotació. (fotografies 3 i 4).

Fotografia 3. Un aspecte de la part superior del *Forn de Calç de sant Pere dels Arquells*

Fotografia 4. Un aspecte de la boca superior del *Forn de Calç de sant Pere dels Arquells*

5.4. Parada 4. TÚNEL DE CERVERA, (terme municipal de Cervera, comarca de la Segarra). (Full 390)

Després de fer l'aturada anterior, cal retornar a l'antiga carretera N-II, per tal de continuar el recorregut cap a la població de Vergós i tot seguit cap a la de Cervera. En arribar a les immediacions del Túnel es farà aquesta darrera aturada, a uns 6 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, primer haurem anat trobant els nivells anteriorment esmentats dels guixos de Talavera (precisament, en passar per les immediacions de Vergós haurem vist uns interessants plecs, dibuixats per aquests materials, a la vora de la carretera).

Després, en arribar a les immediacions de Cervera, en pujar la cuesta, haurem trobat els nivells de les calcàries de Cervera. Aquests són els materials que apareixen a l'indret de l'aturada. Com els anteriors, formen part de la Formació Tàrraga.

5.5. Parada 5 - CONDICIONAL. PEDRERA DE CALCÀRIES DE SANT RAMON, (terme de Sant Ramon, comarca de la Segarra). (Full 390)

Després de fer l'aturada anterior, cal sortir des de Cervera cap a llevant. Així, ens caldrà agafar la carretera autonòmica C – 25. Per aquesta anirem cap a les Oluges i posteriorment cap a Sant Ramon (anant ara per l'antiga carretera nacional N – 141). Abans d'arribar a aquest darrer poble, trobarem una antiga pedrera situada a l'esquerra de la carretera. En aquest indret farem una nova aturada, a uns 11 Km de la parada anterior, aproximadament.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials esmentats a les aturades anteriors, fonamentalment els nivells de calcolutites del Complex Al·luvial de la Segarra. Tot i així, en aquest indret hi ha una antiga explotació minera, on s'aprofitaven els nivells de les calcàries del Paleogen, de l'Oligocè

5.6. Parada 6. ANTIGA FÀBRICA DE CIMENT ROCA, (terme municipal d'Ivorra, comarca de la Segarra). (Full 362).

Després de realitzar la parada anterior, cal acabar d'arribar fins el poble de **Sant Ramon**, utilitzant la carretera N – 141. Per aquesta carretera, ens caldrà travessar tot el poble, anant cap a Calaf. A uns 2 Km del poble, trobarem per l'esquerra, el trencall de la carretera que es dirigeix cap a Torà, la LV – 3003. Agafant-la passarem pel **Portell** i per **Ivorra**. A poc més de 1 km d'aquest darrer poble, trobarem per una antiga fàbrica de ciment. En aquest indret ens caldrà fer una nova aturada, a uns 11 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant inicialment els afloraments dels materials de la *Formació Tàrraga*, amb afloraments de calcàries i calcolutites, fonamentalment. Després de sobrepassar el Portell arribant a Ivorra, començarem a trobar afloraments dels materials del *Complex Lacustre de Sanaüja*, els nivells de calcolutites i els de guixos.

En aquest indret hi ha un important complex patrimonial, al qual no es troba en bon estat de conservació, tot i que encara es troba en peus. Es tracta de la *Fàbrica de cementos, yesos y cales Roca*. Aquí es tractaven les calcolutites extretes a les proximitats, per a l'obtenció de ciment ràpid. (fotografia 5).

Fotografia 5. Un aspecte de la Fàbrica Roca, de ciments ràpids. Ivorra

5.7. Parada 7 - CONDICIONAL. PEDRERA D'IVORRA, (terme municipal d'Ivorra, comarca de la Segarra). (Full 361).

Després de fer l'aturada anterior, hi ha la possibilitat de fer un curt recorregut cap a l'actual Pedrera d'Ivorra. En cas d'anar-hi, demanant el permís corresponent, ens caldrà fer un recorregut proper a uns 200 – 300 metres, per camins de terra.

En aquest recorregut, passarem al costat d'uns antics Forns de Calç (fotografia 6) i finalment arribarem a la pedrera. En aquesta s'exploten calcolutites grisenques del Complex Lacustre de Sanaüja, per tal d'ésser emprades per a l'obtenció de cal en una fàbrica d'Ivorra molt propera a Castellfollit de Riubregós, des d'on s'hi accedeix.

Fotografia 6. Detall dels Forns de calç. Al fons es veu la Pedrera d'Ivorra

En aquesta pedrera, entre els nivells de calcolutites, es relativament fàcil obtindrà bones mostres cristal·litzades de CALCITA i especialment de CELESTINA. Tot i així, per entrar a la pedrera, cal demanar i obtenir l'autorització corresponent.

En aquest indret finalitza el recorregut de l'itinerari.

6. Bibliografia

COLLDEFORNIS, B. I MATA-PERELLÓ, J.M. (1987).- Inventari mineralògic de la comarca de la Segarra, *Xaragall*, nº 18, 32 pag. Manresa.

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, 442 pag. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996a).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques d'Anoia, Segarra, Conca de Barberà, Urgell i Noguera: des de la Panadella a Preixens. *Inèdit*, 18 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996b).- Selecció d'itineraris Geològics i Mineralògics per les terres de Lleida, *Pub. EUPM-Museu de Geologia*, 65 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996c).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques d'Anoia, Segarra, Conca de Barberà, Segarra i Urgell: des de Jorba a Preixens. *Inèdit*, 19 pàgines, Manresa.

MATA-PERELLÓ, J. M. (2001a).- Recerca geològica i geoambiental per les comarques d'Anoia i de la Segarra: des d'Òdena i l'Espelt cap a Sant Genís i Jorba, i des de Montmaneu a Sant Pere dels Arquells. *Inèdit*, 8 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J. M. (2001b).- Recorregut de recerca de geologia ambiental per les comarques de la Segarra, de l'Urgell i de les Garrigues: des de la Panadella i Santa Coloma de Queralt cap a Guimerà i cap a Belianes. *Inèdit*, 10 pag. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J. M. (2011).- Recorregut de recerca geològica i geoambiental per les comarques d'Anoia i de la Segarra: des d'Òdena i Castellolí cap a Jorba, Carbasí, Rubinat i Cervera. *Algeps* nº 311. 12 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J. M. (2013).- Recorregut de recerca geològica per la comarca de la Segarra: des de Cervera a Sant Pere dels Arquells i Rubinat; i des de les Oluges a Sant Ramon. *Inèdit*. 6 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J. M. (2014).- Recorregut de recerca geològica i geoambiental per les comarques de l'Alta Segarra (Anoia) i de la Segarra: des de Calaf a Durfort, Calonge de Segarra, Castellfollit de Riubregós, a Torà i a Ivorra. *Inèdit*. 16 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. i COLLDEFORNIS, B. (1995).- Introducció al coneixement geològic de la Segarra. *Coneix. de l'entorn natural de la Segarra*, nº 7, 29pag. Cervera.

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, *Edit. Ketres*, 254 pàgines. Barcelona.