

**Recorregut de recerca geològica i mineralògica
pels Departaments de l'Aude (Pais d'Atsat / Axat
- Fenolhedes) i Ariège (Pais de Sauth): des de
Puèglaurenç / Puylaurens a Atsat / Axat, Quilhan
/ Quillan, Marsan / Marsa, Jocon / Joucou i
Espesèlh / Espezel /**

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

TERRA ENDINS

REVISTA DE GEOLOGIA

n. 3

SETEMBRE 2015

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. Recorregut de recerca geològica i mineralògica pels Departaments de l'Aude (Pais d'Atsat / Axat - Fenolhedes) i Ariège (Pais de Sauth): des de Puèglaurenç / Puylaurens a Atsat / Axat, Quilhan / Quillan, Marsan / Marsa, Jocon / Joucou i Espesèlh / Espezel. A: Terra endins. Revista de geologia. 2015. (n.3). ISSN 2013-5106 DL B.27569-2009:. DOI

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PELS DEPARTAMENTS DE L'AUDE (PAIS D'ATSAT / AXAT - FENOLHEDES) I ARIÈGE (PAIS DE SAUTH): DES DE PUÈGLAURENÇ / PUYLAURENS A ATSAT / AXAT, QUILHAN / QUILLAN, MARSAN / MARSA, JOCON / JOUCOU I ESPESELH / ESPEZEL /

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 7 de juliol del 2014. El recorregut del present itinerari, es desenvoluparà íntegrament dintre del Sistema Pirinenc; i més concretament pels sectors per on s'estén la denominada Zona Nord – Pirinenca o Pirineu Septentrional.

Així el recorregut de l'itinerari s'iniciarà per les immediacions de la població de Puèglaurenç / Puylaurens dintre de l'extrem més occidental de la Serra de les Corberes. Des d'aquí caldrà anar cap a la població d'Atsat / Axat.

Després, seguint sempre dintre d'aquesta unitat estructural del Sistema Pirinenc, el recorregut es dirigirà cap a Quilhan / Quillan, recorrent les Gorges de la Pierre – Lys, originades pel riu Aude en travessar la Serra de Casteilles.

ADVERTIMENT PREVI

En aquest guió, sovint **la toponímia occitana anirà escrita de color roig i la francesa de color negre**

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. Tot i això, en aquest recorregut, no ens trobarem gaires camins en mal estat de circulació.

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 dintre del *Sistema Pirinenc*; i més concretament pels sectors per on s'estén la denominada *Zona Nord – Pirinenca* o *Pirineu Septentrional*.

Així el recorregut de l'itinerari s'iniciarà per les immediacions de la població de **Puèglaurenc** / Puylaurens dintre de l'extrem més occidental de la *Serra de les Corberes*. Des d'aquí caldrà anar cap a la població d'**Atsat** / Axat.

Després, seguint sempre dintre d'aquesta unitat estructural del Sistema Pirinenc, el recorregut es dirigirà cap a Quilhan / Quillan, recorrent les *Gorges de la Pierre – Lys* – originades pel riu Aude en travessar la Serra de Casteilles.

Posteriorment, el recorregut retornarà fins prop d'Atsat / Axat, per tal de recórrer (cap a llevant) la vall del riu Rebenty. Així, es passarà per Marsan / Marsa i Jocon / Joucou. Posteriorment, caldrà arribar a l'Espesèlh / Espazel per on finalitzarà aquest recorregut de l'itinerari.

OBJECTIUS FONAMENTALS D'AQUEST ITINERARI

A través d'aquest itinerari geològic-mineralògic, s'intentaran d'aconseguir els següents objectius, acord amb el sentit de la marxa del recorregut.

1.- Estudi i observació de la *Zona Nord - Pirinenca*, per la qual es circularà a l'inici del recorregut, entre les poblacions de **Puèglaurenc** / Puylaurens, **Quilhan** / Quillan i **Espesèlh** / Espèzel, al llarg de tot el recorregut.

2.- Observació, si s'escau dels materials paleozoics (del Devonià i del Carbonífer) i dels mesozoics (fonamentalment del Cretàcic), que constitueixen aquesta *Zona Nord – Pirinenca*, segons els indrets del recorregut, tot i que predominen sempre els darrers materials del Cretàcic, en aquest itinerari.

3.- Estudi i observació de les explotacions mineres que es vagin trobant al llarg del recorregut d'aquest itinerari.

4.- Si s'escau, també s'analitzaran les afeccions sobre el Medi Ambient i sobre el Medi Natural, d'aquestes explotacions.

5.- Observació dels diferents indrets relacionats amb el *patrimoni geològic i miner*, que anirem trobant al llarg del recorregut del present recorregut. Així, en relació al *Patrimoni Geològic*, farem esment de les *Gorges de la Pierre – Lys*; Així com de les *Gorges del Rebenty* i les *Gorges de Jocon / Joucou*, entre altres indrets.

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, tret de d'uns vells itineraris nostres, els quals coincideix en part amb el que ara presentem: MATA-PERELLÓ (2013 i 2014).

Per d'altra banda, farem esment de diversos treballs, de caràcter geològic general i regional, com són els següents: GUIMERA et al (1992), i RIBA et al (1976). També farem esment del publicat pel SGC (1990); així com de dos treballs de caràcter regional com són els publicats pel BRGM (1989) 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 adrecem.

RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut l'iniciarem per les immediacions de la població de Puèglaurenc / Puylaurens, per on es faran diverses aturades. Després, per la carretera departamental D – 117, el recorregut es dirigirà cap a les immediacions de la població d'**Atsat / Axat**. Des d'aquí, el recorregut es dirigirà cap el Nord, seguint sempre la carretera D – 117. Així, es farà una fillola, per tal d'arribar a **Quilhan / Quillan**. D'aquesta manera es recorreran les *Gorges de la Pierre – Lys*, passant per les immediacions de les poblacions de **Sant Martin de Lis / Saint Martin – Lys** i **Bèlvianes e Cavirac / Belvianes et Cavirac**.

Posteriorment, caldrà retornar fins a les immediacions d'Atsat / Axat, per tal d'agafar per l'esquerra, la carretera D – 107, la qual es dirigeix cap a ponent, remuntant el riu Rebenty. Així, es passarà per les *Gorges de Rebenty* i també per les *Gorges de Jocon / Joucou*. En aquest recorregut es travessaran diverses poblacions com: **Marsan / Marsa** i **Jocon / Joucou**. Finalment, caldrà agafar la carretera departamental D- 29, per tal d'arribar a **Espesèlh / Espezel**, per om finalitzarà el recorregut d'aquest itinerari.

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 - Thermes), 2347 (o d'Quillan) i 2348 (o de Saint Pau de Fenolhet).

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

PARADA 1. CHATEAU DE PUÈGLAURENÇ / PUYLAURENS, (terme municipal de **Puèglaurenç / Puylaurens**, País d'Atsat / Axat, Fenolhedés, Departament de l'Aude). (Full 2348).

Tel recorregut d'aquest itinerari, el començarem a la localitat occitana de **Puèglaurenç**, situada al País d'Atsat / Axat, dintre de les **Fenolhedés** històriques. I l'iniciarem, concretament al peu del castell del mateix nom, situat a menys de 1'5 Km del poble anant cap el SW, per la carretera departamental D – 22.

Des d'aquest indret, situat als peus del *Chateau de Puèglaurenç*, es pot gaudir d'una bona visió del mateix, amb l'aflorament a la part més alta de les calcàries mesozoiques del Cretàcic. Aquestes calcàries formen part dels indrets més occidentals de la *Serra de les Corberes*. És a dir, en aquest indret estem ubicats plenament dintre de la *Zona Nord – Pirinenca* o del Pirineu septentrional. FOTOGRAFIA 1.



FOTOGRAFIA 1. PARADA 1

Un aspecte del *Chateau de Puèglaurenc* / Puylaurens Aflorament de calcaries mesozoiques del Cretàcic. Extrem occidental de la serra de les Corberes

Per d'altra banda, cal gaudir d'una bona visió de tota aquesta part del territori, en pujar a la part més alta del turó on s'assenta el castell

PARADA 2. EXPLOTACIÓ DE FELDESPATS DE DE PUÈGLAURENÇ / PUYLAURENS, (terme municipal de **Puèglaurenc** / **Puylaurens**, País d'Axat, Fenolhedés, Departament de l'Aude). (Full 2348).

Després de fer l'aturada anterior, cal baixar fins a la carretera departamental D – 22, la qual es va adreçant cap el SW. A poca distancia de trobar – la, es passarà per l'estret de les Roques. Després arribarem a un trencall, des d'on surt per la dreta el vial que es dirigeix fins a les instal·lacions de l'empresa *Socété dels Feldspats de Midi*. Aquí farem una nova aturada.

Aquesta empresa es va dedicar durant força anys, a explotar els feldspats potàssics que es trobaven al *Pueh Segua et Caccus*, en un indret situat al SW d'on ara ens trobem situats. Efectivament, cal dir que ara estem dintre de la *Zona Nord – Pirinenca* (o *Pirineu Septentrional*), les antigues explotacions es trobaven dintre de la *Zona Axial Pirinenca*, concretament dintre de l'anomenat *Massís de Sant Bertomiu / Saint Barthélemy* el qual forma part dels *Apilaments Antiformes de la Zona Axial*. Així, els materials extrets a les explotacions mineres eren transportats fins aquest indret, on hi havia la factoria.

Per d'altra banda, prop del proper poble de **Salvezines**, hi ha un cartell explicatiu, entre altres aspectes dels miners. FOTOGRAFIA 2.



FOTOGRAFIA 2. PARADA 2

Cartell relatiu a les característiques de Salvezines, entre elles de les mineres

PARADA 3. GORGES DE SAINT GEORGES, (terme municipal d'**Atsat / Axat**, **Pais d'Axat**, **Fenolhedés**, Departament de l'Aude). (Full 2348).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal retornar a la població de de **Puèglaurenc / Puylaurens**, seguint la carretera D – 22. Posteriorment, ens caldrà continuar cap el SE, amb la intenció d'arribar a la carretera D – 117. En trobar-la, ens caldrà anar cap a llevant, per tal d'arribar fins a la població d'**Atsat / Axat**. Així, haurem d'agafar momentàniament la carretera D - 117 . Així, des de la parada anterior, haurem efectuat un recorregut proper 7 Km. Tot i així, des d'aquesta població cal fer una fillola tot remuntant el riu Aude. Així, a uns 3 Km d'Axat farem la primera aturada del recorregut. D'aquesta manera, des de la parada anterior, haurem recorregut uns 12 Km.

En aquest trajecte ens haurem desplaçat entre afloraments dels materials mesozoics del Cretàcic, els quals formen part de la *Zona Nordpirinenca*. On ara estem situats. Cal dir que aquests materials són eminentment carbonatats.

En aquest lloc ens trobem al bell mig de les *Gorges de Saint Georges*. Aquí el riu Aude obre un interessant congostos en travessar aquests materials cretàcics acabats

d'esmentar. Aquests materials es situen dintre de la *Zona Nordpirinenca*, per on estem ara situats. FOTOGRAFIA 3.



FOTOGRAFIA 3. PARADA 3
Un aspecte de les *Gorges de Saint Georges*



FOTOGRAFIA 4. PARADA 4

Un aspecte de les *Gorges de Saint Georges*

PARADA 4. GORGES DE LA PIERRE – LYS, (terme municipal de **Saint Martin - Lys**, Pais d'Axat, Fenolhedés, Departament de l'Aude). (Full 2348).

Després de realitzar la parada anterior, cal retornar cap a la població d'**Axat**. Tot seguit, cal continuar cap al Nord, baixant per la vall del riu Aude i seguint per la carretera D-117, fent una fillola fins arribar a les immediacions de **Saint Martin de Lys**. En arribar-hi, farem una nova aturada, a uns 6 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem circulat entre els afloraments mesozoics (de caràcter eminentment carbonatats, del Cretàcic). Aquests materials formen part de les relleus de les estructures de la *Zona Nordpirinenca*.

I en aquest indret, el riu Aude travessa els materials carbonatats acabats d'esmentar, formant un interessant congost. FOTOGRAFIA 4.

PARADA 5. GORGES DE REBENTY, (terme municipal de **Marsa**, Pais d'Axat, Fenolhedés, Departament de l'Aude). (Full 2248).

Després de realitzar la parada anterior, cal retornar quasi fins a la població d'**Axat**, per tal de continuar ara per la carretera D-107, la qual va remuntant el riu Rebenty, anant ara cap a ponent. Per aquesta carretera passarem primer per Cailha i posteriorment per Marsa. Per les immediacions d'aquesta darrera població, farem una nova aturada, a uns 10 Km de l'anterior.

Com al cas anterior, en aquest recorregut, hem anant circulant entre els materials mesozoics del Cretàcic. Aquests materials eminentment carbonatats formen part dels relleus de la *Zona Nordpirinenca*, on estem situats des de l'inici del recorregut.

Precisament, el riu Rebenty (afluent de l'Aude) ha esculpit un interessant congost en travessar aquests materials carbonatats. FOTOGRAFIA 5.



FOTOGRAFIA 5. PARADA 5,
Un aspecte de les *Gorges de Rebenty*

PARADA 6. GORGES DE JOUCOU, (terme municipal de **Jocon / Joucou**, Pais d'Axat, Fenolhedés, Departament de l'Aude). (Full 2348).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal seguir cap a ponent per la carretera D-107, la qual va remuntant el riu Rebenty. Així, aviat arribarem a la població de **Jocon / Joucou**, on podem fer una nova aturada, a uns 6 Km de l'anterior.

Com a les dues darreres aturades, en aquest tram, hem circulat sempre entre els afloraments carbonatats del mesozoic (concretament del Cretàcic), dintre de la *Zona Nordpirinenca*. En aquest indret, el riu Rebenty ha format un interessant congost, com a la darrera aturada. FOTOGRAFIA 6.



FOTOGRAFIA 6. PARADA 6
Un aspecte de Congost

PARADA 7. COL DES SEPT FRÈTES, (terme municipal de **Camurac**, País d'Axat, Fenolhedés, Departament de l'Aude). (Full 2348).

Des de la parada anterior, cal continuar cap a ponent, amb la finalitat d'anar cap a **Belfort Sur Rebenty, Espezel i Belcaire**. En aquest recorregut, hem deixat aviat el riu Rebenty. Després, d'arribar a la darrera població esmentada, ens caldrà anar cap a **Camurac**, arribant després al *Coll de Sept Frètes*, on farem la present aturada, després de recórrer prop de 20 Km des de la parada anterior. Així, aquesta parada la farem al límit dels Departaments de l'Aude i de l'Arieja.

En aquest recorregut, primer hem trobat afloraments dels materials mesozoics de la *Zona Nordpirinenca*. Posteriorment, en quasi arribar a Belfort Surt Rebenty, haurem trobat afloraments dels materials paleozoics de la *Zona Axial Pirinenca (Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca)*, on ara som.

En aquest indret, passarem de la conca fluvial del riu Aude a la del riu Arieja, coincidint amb el canvi departamental. Aquí es pot fer una bona observació de les conques dels dos rius.

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI

BIBLIOGRAFIA

BERASTEGUI, X. et altri (1993).- Tall geològic del Pirineu central. Servei Geològic de Catalunya, Institut Cartogràfic de Catalunya. *Col.lecció 1:200.000*. Barcelona.

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

CARPENTIER, R. (1979).- Le gisement de fer du Rancié: son insertion dans la paléogéographie et dans l'évolution tectonique de l'Ordovicien-Devonien de la Région de Vicdessos (zone axiale - Pyrénées ariégeoises). *Tesi Doctoral*. Paris.

FORTUNE, JP, GAVOILLE, B. et THIEBAUT, J. (1980).- Le gisement de talc de Trimouns (pres de luzenac - Ariège). *Gisements Français* - Fascicule E10 - 26ème Congrès Géologique international. Paris.

GRIGNAC, Ch (1994).- La carrière de Trimouns de TALC DE LUZENAC. *Mines et Carrières / Industrie Minérale*. Août / Septembre 1994. Paris.

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 pels departaments de l'Aude (País d'Axat) i de l'Arieja (País de Sauth i País de Foish): des d'Axat a Belvianes, Marsa, Joucou, Lussenac i Rancié. *Inèdit*, 10 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2010).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica pels departaments dels Pirineus Orientals (Fenolheda), Aude (País d'Axat) i de l'Arieja (País de Sauth i País de Foish): des de Sant Pau de Fenolhet a Caudies de Fenolhedes, Axat, Belvianes, Marsa, Joucou, Lussenac i a Rancié. *Inèdit*. 10 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M.; CARDONA GAVALDÀ, V. i MATA LLEONART, R. (2009).- Datos para el conocimiento del Patrimonio Geológico del Département de Pyrénées Orientales (France, Pirineos). Actas del VII Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero, 10pag (en Prensua). Coria

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).- Geografia 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