ALGEPS

REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B
nº 655 - Novembre del 2013

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

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I
MINERALÒGICA PEL PAIS DE FOISH / FOIX
(FRANÇA): DES DE TRIMOUX I DE LUSENAC CAP A
LES *MINES DE RANCIE* I CAP A VICDESSOS I
MONTGAILHARD**

Josep M. Mata-Perelló i Joaquim Sanz Balagué

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **30B DE MAIG DEL 2012**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PEL PAIS DE FOISH / FOIX (FRANÇA): DES DE TRIMOUX I DE LUSENAC CAP A LES MINES DE RANCIE I CAP A VICDESSOS I MONTGAILHARD

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 d'alguns trams de camins forestals en molt mal estat de conservació; per la qual cosa serà molt millor transitar a peu per ells.

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*; distribuïnt-se tant per la denominada *Zona Axial del Sistema Pirinenc*, com de la *Zona Nord – Pirinenca*. Així, el recorregut començarà dintre de la primera unitat, dintre dels anomenats *Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca*, i més concretament dintre de l'anomenat *Massís dels Tres Senhors*, fent-se el recorregut per aquesta unitat entre Luzenac / Lusenac i les immediacions de les Cabannes / les Cabanes. Més endavant, pels voltants de Sem, es tornarà a entrar dintre d'aquesta unitat. En aquests recorreguts es tallaran materials paleozoics del Cambro – Ordovicià, Silurià, Devonian i Carbonífer, fonamentalment.

Tot seguit, el recorregut entrarà a la dita *Zona Nord – Pirinenca* (als antigament denominats *Prepirineus Septentrionals*), per la qual es circularà pels voltants de la darrera població esmentada i les immediacions de Sem. Tanmateix, el darrer tram del recorregut, fins arribar a Montgailhard es farà per aquesta unitat geològica. En aquest tram, es tallaran fonamentalment materials mesozoics, del Triàsic, del Juràssic i del Cretàcic; tot i que aquests darrers seran els que predominaran per tot arreu.

Així el recorregut de l'itinerari s'iniciarà per les immediacions de la població de

Lusenac / Luzenac (a les Mines de Trimoux). Tot seguit s'anirà cap a Tarascón i cap a Sem; (cap a les *Mines de Rancie*). Posteriorment, es tornarà cap a Tarascon, per tal d'anar després cap a Montgailhard, per on finalitzarà el recorregut.

Per d'altra banda, la totalitat del recorregut es realitzarà pel País de Foish / Foix (és a dir, pel Departament de l'Ariège) per on es realitzarà la totalitat del recorregut, recorrent la vall del riu del mateix nom i algunes de les valls dels seus afluents.

OBJECTIUS FONAMENTALS D'AQUEST ITINERARI

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

1.- Observació dels *Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca*; Aquesta zona no s'arribarà a tallar, primer Lusenac / Luzenac i les immediacions de les Cabannes / les Cabanes; i posteriorment pels voltants de Vic-dessos / Vicedessos i Sem, especialment per les *Mines de Rancié*.

2.- Observació com dels materials paleozoics que constitueixen la *Zona dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca*. Aquests materials paleozoics pertanyen i fonamentalment pertanyen al Cambro-Ordovicià, a l'Ordovicià, al Silurià, al Devonian i al Carbonífer.

3.- Estudi i observació de la *Zona Nord – Pirinenca* (corresponent als antigament denominats *Prepirineus Septentrionals*) per la qual es circularà fonamentalment cap a la meitat del recorregut i a la fi del mateix. Primer entre les Cabannes / les Cabanes i Vic-dessos / Vicedessos i posteriorment entre aquesta població i Montgailhard, a la fi del recorregut.

4.- Observació, dels materials mesozoics (fonamentalment del Cretàcic), que constitueixen aquesta *Zona Nord – Pirinenca*, segons els indrets del recorregut, tot i que predominen sempre els darrers, en aquest itinerari.

5.- Estudi de les relacions entre les dues unitats geològiques esmentades: entre la *Zona Axial Pirinenca* i la denominada *Zona Nord - Pirinenca*.

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

6A) Reconeixement de les mineralitzacions associades a skarn, de Lusenac / Luzenac, relacionada amb metasomatismes de contacte, respectivament, entre els materials del Cambro-Ordovicià.

6B) Reconeixement de les mineralitzacions estratiformes de ferro, situades a Sem - Rancié, dintre del *Massís dels Tres Senyors*, entre els materials del Devonian.

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

8.- Observació dels impactes mediambientals, produïts per les mineralitzacions anteriors; així com de les restauracions dutes a terme, si s'han realitzat.

9.- Observació dels diferents indrets relacionats amb el *patrimoni geològic*, que anirem trobant al llarg del recorregut del present recorregut. Entre aquests cal fer esment dels relacionats amb la *Morfologia Glacial*, que veurem per les immediacions de Sem (entre altres indrets) i amb la *Morfologia Kàrstica*, que veurem a les Grottes de Niaux i a la Grotte de Lombrives, entre altres indrets del recorregut.

10.- Observació dels diferents indrets relacionats amb el *patrimoni miner*, que anirem trobant al llarg del recorregut del present recorregut. Entre aquests cal fer esment dels relacionats amb les *Mines de Rancie* i amb la *Forge de Montgailhard*, entre altres indrets del recorregut.

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 vells itineraris nostres, els quals coincideixen en part amb el que ara presentem: MATA-PERELLÓ (2006, 2009, 2010 i 2011). Tot i així, en aquest sentit, el darrers i aquest són els primers que discorren per molts dels indrets.

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). Pel que fa a les mineralitzacions, farem esment dels treballs de: CARPENTIER, R. (1979), FORTUNE et altri (1980) i GRIGNAC, Ch (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 d'aquest itinerari el començarem a la població de **Lusenac / Luzenac**, des d'on ens caldrà fer una fillola per tal d'anar cap a les *Mines de Trimoux*, de fet on s'iniciarà el recorregut, tot fent una primera aturada.

Després, caldrà baixar, de nou fins a **Lusenac / Luzenac**, per tal de continuar el recorregut per l'antiga carretera nacional N – 20, anant sempre cap a Tarascon, baixant per la vall del riu Ariège / Arieja. Així, es passarà per diverses poblacions com. **Les Cabannes / les Cabanes** i **Sinsat**, entre altres. Poc després de sobrepassat aquesta es farà una visita a la *Grotte de Lombrives*, per on es farà una nova aturada.

Tot seguit, el recorregut continuarà cap a **Ornalac**, arribant a tocar de **Tarascon**. A partir d'aquí convindrà remuntar el riu Vic-dessos / Vicedessos, per la carretera departamental D – 8, fins arribar a la població de **Niaux**, per on es farà una nova aturada a les importats *Grottes de Niaux*.

Després, caldrà anar (per la mateixa carretera departamental D – 8) cap a **Vic-dessos / Vicedessos**, amb la intenció de pujar després cap a **Sem** (seguint ara la carretera Departamental D – 808), per on es farà una nova parada pels voltants de les antigues *Mines de Rancie*, de ferro.

Finalment, després de fer diverses aturades pels voltants de Sem, ens convindrà retornar a **Tarascon**, ara amb la intenció de baixar cap a **Montgailhard** (seguint ara de nou per l'antiga carretera nacional N – 20), per on es realitzarà una nova aturada, finalitzant el recorregut de l'itinerari, molt prop de la ciutat de Foix / Foish, la capital d'aquest departament.

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: 2146 (o de Foix), 2147 (o de Vicedessos) i 2248 (o d'Ax-les-Termes).

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

PARADA 1. CONDICIONAL. PEDRERES DE TALC DE TRIMOUNS (terme de Lusenac / Luzenac, País de Sault, Ariegés), (Fulls 2148 i 2248).

*Des de l'inici del recorregut, a la població de **Lusenac / Luzenac**, ens caldrà per la dreta un trencall (la carretera D-2), que es dirigeix cap a **Unac**. Abans d'arribar a **Savenac**, caldrà agafar un altre trencall, ara per l'esquerra (la carretera D-20), per tal d'anar cap a **Bestiac** i cap a **Lordat**. Finalment, des d'aquest darrer poble, cal agafar un darrer trencall (per la dreta), que s'adreça directament cap a les Pedreres de Talc de Trimouns. Així, haurem fet un recorregut d'uns 10Km, aproximadament.*

La totalitat d'aquest recorregut s'haurà fet per la Zona dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca. Així en els darrers trams es van tallant freqüents afloraments de materials granítics, així com nivells esquistosos i també carbonatats del Cambro-Ordovicià.

Les explotacions es realitzen a càrrec de l'empresa TALCS DE LUZENAC, i per accedir-hi, cal tenir la corresponent autorització (Tf. 33-5-61.02.04.06). Aquestes explotacions es realitzen a cel obert, entre els mesos de maig i d'octubre, donades les condicions climatològiques adverses al llarg hivern. Per aquesta circumstàncies, cal informar-se adequadament de l'estat del temps, com a conseqüència de l'altitud del lloc de les explotacions.

Les mineralitzacions es troben situades sobre uns afloraments de calcàries dolomítiques que pertanyen a l'Ordovicià (i més concretament al Caradoc). Aquests nivells han sofert un metasomatisme, amb fenòmens d'hidrosilificació. Molt probablement els aports de sílice procedeixen dels gneis propers. Els nivells de calcàries dolomítiques pertanyen als Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca, i es troben a l'extrem oriental del Massís de Sant Bertomiu / Saint Barthélémy.

Entre els minerals presents, cal fer un especial esment del TALC, que fins i tot pot aparèixer ben cristal·litzat. També es troben, entre altres: PIRITA (ben cristal·litzada, normalment), CALCITA, CLORITA i QUARS. Com es natural, de tots ells, solament el primer és el mineral beneficiat a les explotacions.

Aquestes explotacions es realitzen a "cel obert", amb una interessant mecanització, que cal visitar i observar amb cura, donada la seva importància; ja que són les explotacions més importants, de totes les situades als Pirineus, i realitzades a "cel obert"

PARADA 2. IMMEDIACIONS DE LES CABANNES / LES CABANES, (terme de les Cabannes / les Cabanes, País de Foïsh, Ariegés). (Full 2247 de l'IGN).

Des de la parada anterior caldrà retornar fins a **Lusenac / Luzenac**, per tal de continuar, si s'escau, per la carretera N-20 cap al Nord. Així, entre altres indrets, es passarà per: **les Cabanas / les Cabannes**, Poc abans d'aquesta població, o a la sortida de la mateixa, es pot fer una nova aturada, a uns 20 Km de l'anterior i a uns 10Km de Luzenac.

FOTOGRAFIA 1

Relleus de *le Quié*. Zona Nord – *Pirinenca* o *Pirineus Septentrionals*

Tot aquest recorregut, l'haurem efectuat entre els afloraments paleozoics de la *Zona dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca*, on ens trobem situats. Tot i així, des d'aquest indret es fan palesos els relleus carbonatats cretàtics, que formen part de la denominada *Zona Septentrional Pirinenca*. Concretament, des d'aquest indret estem veient els relleus de *le Quié*, tot mirant cap el Nord d'on ara som. FOTOGRAFIA 1.

PARADA 3. GROTTA DE LOMBRIVES, (terme de **Sinsat**, País de Foish, Ariegés). (Full 2247 de l'IGN).

Des de la parada anterior caldrà continuar cap a **Tarascon**, seguint sempre per la carretera N – 20, fins arribar a **Sinsat**. En sobrepassar la població, ens caldrà fer una nova aturada, per tal d'anar cap a la *Grotte de Lombrives*. Així, des de la parada anterior, haurem realitzat un recorregut proper Als 10 Km.

Aquest recorregut l'haurem efectuat entre els afloraments (fonamentalment carbonatats del Cretàcics), que pertanyen a la *Zona Nord – Pirinenca*, on estem ara situats des de les immediacions de la parada anterior.

En aquest indret hi ha una de les coves més importants del País de Foish, la *Grotte de Lombrives*. Es tracta, possiblement d'una de les coves més grans dels Pirineus, situada entre els afloraments carbonatats del Cretàcic, dintre de la *Zona Nord – Pirinenca*. FOTOGRAFIA 2.

FOTOGRAFIA 2.
Un esquema de la *Grotte de Lombrives*

Aquesta cova, forma part del sistema kàrstic de la cova de Niaux, que veurem a la propera aturada, essent possiblement la surgència d'aquella.

PARADA 4. BALMAS DE NIAUS / GROTTES DE NIAUX (terme de **Niaux / Niaux**, País de Foïsh, Ariegés). (Full 2247 de l'IGN).

Des de la parada anterior caldrà retornar a la carretera nacional N – 20, per tal de continuar cap el Nord. Així, aviat es passarà per **Ornolac**. Poc després d'aquesta darrera població, i abans d'arribar a la de *Tarascon*, es trobarà una carretera, per l'esquerra (la D-8), per la qual caldrà continuar fins arribar a la població de **Niaux / Niaux**, des d'on ens caldrà agafar una carretereta que ens durà cap a les *Balmes de Niaux / Grottes de Niaux*, per on farem una nova aturada. Així, des de la parada anterior, s'haurà efectuat un recorregut total de prop de 15 Km.

En aquest recorregut, s'ha estat circulant per la *Zona Nord – Pirinenca*, on ara ens trobem. Així, en aquest indret afloren uns importants nivells calcaris sobre els quals s'ha desenvolupat un interessant aparell càrstic. Aquests nivells pertanyen al Cretàcic.

Es força interessant una visita a les coves de Niaux / Niaux, si s'escau, i si hi ha el temps suficient per fer-ho. En aquestes coves hi ha unes interessants pintures rupestres, possiblement unes de les més importants de França i d'Europa. Son d'una importància similar a les d'Altamira. I sortosament, encara es troben obertes al públic, d'una forma molt restringida.

FOTOGRAFIA 3.

FOTOGRAFIA 3.
Sortida de les *Balmes de Niaux / Grottes de Niaux*

PARADA 5. CABLE DE LES MINES DE FERRO DE RANCIÉ, (Cabra / Cabre, terme de Vic-dessos / Vicedessos, País de Foish, Ariegés). (Full 2247).

Des de la parada anterior, caldrà retornar a Niaux / Niaux, per tal de continuar, si s'escau, per la carretera D-8, passant successivament per les següents localitats: **Capoulet et Junac**. En arribar a les immediacions del llogarret de **Cabra / Cabre**, caldrà fer una nova aturada, a uns 10 Km i escaig de l'anteriorment efectuada.

En aquest recorregut, haurem estat circulant per entre els afloraments dels materials de la *Zona Nord – Pirinenca*, tot i que molt a prop de la *Zona dels Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca*, on ara ens trobem situats, dintre del *Massís dels Tres Senhors*, entre afloraments de materials paleozoics de l'Ordovicià.

En aquest indret hi ha un element molt important del *Patrimoni Miner de les Mines de Rancie* (que veurem més endavant). Es tracta de l'estació final del cable per on baixava el mineral, per tal de ser carregat al tren miner. Sense cap mena de dubte, es tracta d'un dels elements del *Patrimoni Miner*, més importants d'aquesta zona. FOTOGRAFIA 4.

FOTOGRAFIA 4.

Le cable des Mines de Rancie. Estació final del cable miner de Rancie

PARADA 6. DOLMEN DE SEM, (Sem, terme de Vic-dessos / Vicedessos, País de Foish, Ariegés). (Full 2247).

Des de la parada anterior, caldrà continuar, si s'escau, per la carretera D-8, amb la intenció d'arribar **Vic-dessos / Vicedessos**. Poc abans d'aquest darrer poble, caldrà agafar per l'esquerra la carretera departamental D – 808, la qual es dirigeix cap que es dirigeix cap a **Sem**. Abans trobarem per la dreta el trencall de Goulher. Però molt abans d'arribar a Sem, ens caldrà fer una nova aturada, a l'indret on assenyalen un *dolmen*. Així, des de la parada anterior, haurem recorregut uns 5 Km més.

N aquest tram, haurem circulat de nou entre els afloraments paleozoics de l'Ordovicià i del Silurià, que es faran palesos a diferents indrets de la carretera. Tots aquests materials (fonamentalment esquistos i pissarres) es situen dintre dels *Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca*, on estem ara situats (concretament dintre del *Massís dels Tres Senhors*).

Des d'aquest indret, es pot gaudir d'una immillorable observació, tant de la vall on es troben les poblacions de Vic-dessos / Vicedessos i Auzat, mirant cap el NW, (FOTOGRAFIA 5), com del mateix *dolmen de Sem* (FOTOGRAFIA 6). Tanmateix de diversos indrets de les *Mines de Rancie* (FOTOGRAFIES 7 i 8), mirant cap Sud i el SE.

<p>FOTOGRAFIA 5</p> <p>Situació de Vic-dessos /Videssos i de Auzat, sobre antics llacs glacials colmatats</p>	<p>FOTOGRAFIA 6</p> <p><i>Dolmen de Sem</i></p>

<p>FOTOGRAFIA 7</p> <p>Visió de conjunt de les zones esfondrades de les <i>Mines de Rancié</i></p>	<p>FOTOGRAFIA 8</p> <p>Una de les zones esfondrades de les <i>Mines de Rancié</i>, situada per sobre del poble de Sem</p>

PARADA 7. MINES DE FERRO DE RANCIÉ (Sem, terme de Vic-dessos / Vicdessos, País de Foish, Ariegés). (Full 2247).

Des de la parada anterior, caldrà continuar, per la carretera departamental D-808, amb la intenció d'arribar definitivament a **Sem**. I des d'aquí es podrà anar fàcilment cap a les Mines de Ferro de Rancié. Així, des de la parada anterior, s'haurà efectuat un recorregut de prop de 2'5Km.

En aquest recorregut, s'ha anat circulant per entre els materials del Massís dels Tres Senyors, on es troben les mineralitzacions de les quals en parlarem breument a continuació. Aquestes es troben sobre un aflorament dels nivells carbonatats del Devonià que formen part de la unitat geològica esmentada anteriorment.

Les mineralitzacions tenen caràcter estratiforme, i es troben situades sobre els nivells carbonatats del Devonià Mig. Entre els minerals de ferro presents, cal fer esment de l'HEMATITES, i dels que constitueixen la limonita (en especial la GOETHITA, la més abundant, amb una minsa presència de LEPIDOCROCITA). També son força abundant la

SIDERITA i l'ANQUERITA.

També es troben presents altres minerals com els següents: ESFALERITA (indicis), GALENA (indicis), GREENOCKITA (indicis), PIRITA, FLUORITA, MANGANITA, PIROLUSITA, PSILOMELANA, TODOROQUITA, ARAGONITA, CALCITA i DOLOMITA, MANGANOCALCITA i RODOCROSITA.

Aquestes mines van gaudir d'una extraordinària importància, fins a considerar-se com a les més importants de ferro, en especial durant l'Edat Moderna. Van deixar de treballar-se, durant el primer terç d'aquest segle.

Just a l'entrada de Sem, es pot gaudir de l'observació d'una de les antigues bocamines de les *Mines de Rancie*. FOTOGRAFIA 9.

FOTOGRAFIA 9.
Bocamina d'entrada a les *Mines de Rancie*

PARADA 8. FARGA DE MONTGAILHARD, (terme de Montgailhard, País de Foish, Ariegés). (Full 2247).

Des de la parada anterior, caldrà retornar cap **Tarascon**, per tal d'anar després cap a **Montgailhard / Montgaillard**, per on farem la darrera aturada, a uns 15 Km de Tarascon, aigües aval del riu Arieja. El recorregut des de Sem a Vic-dessos caldrà fer-ho per la departamental D- 808. Després, fins a Tarascon, caldrà anar per la departamental D – 8. I finalment, des de Tarascon fins a Montgailhard, caldrà circular per l'antiga carretera nacional N – 20.

En aquest recorregut, hem retornat als afloraments dels materials mesozoics de la *Zona*

Nord - Pirinenca, on ens trobem de nou. Aquests afloraments pertanyen en bona part al Cretàcic i els hem anat trobant fonamentalment des de Tarascon.

En aquest indret hi ha una Farga Catalana (Forge Catalana), que es troba actualment en funcionament, com a mostra turística. És interessant de veure-la. FOTOGRAFIA 10.

FOTOGRAFIA 10.
Un aspecte de la *Forge de Montgailhard*

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).- Carta Geològiques de la France (1/80.000). Fetilla 257 (Prades), 2eme Edition, *Bureau Recer. 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'Aaxat) i de l'Arieja (País de Sauth i País de Foish): des d'Aaxat a Belvianes, Marsa, Joucou, Lusenac 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'Aaxat) i d'Arieja (País de Sauth i País de Foish): des de Sant Pau de Fenolhet a Caudies de Fenolheda, Aaxat, Belvianes, Marsa, Joucou, Lusenac i Rancie. *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 Prensas). 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).- 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