

XARAGALL

Revista de Ciències de la Catalunya Central

Sèrie B

nº 376 - juny del 2010

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGIC I MINERALÒGICA PER LES TERRES DELS DOS PALLARS: DES DE LA POBLA DE SEGUR CAP A COLLEGATS, GERRI DE LA SAL, ESTAC I A SORT

Josep M. Mata-Perelló

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **13 DE JUNY DEL 2009**

XARAGALL, Sèrie B

Edita: MUSEU DE GEOLOGIA DE LA UPC

D.L.B. - 36.662 - 82

ISSN 1131 - 5385

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGIC I MINERALÒGICA PER LES TERRES DELS DOS PALLARS: DES DE LA POBLA DE SEGUR CAP A COLLEGATS, GERRI DE LA SAL, ESTAC I A SORT / 13 DE JUNY DEL 2009

Per Josep M. MATA – PERELLÓ

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.

A l'igual que en altres recorreguts, recomanem cercar la màxima informació sobre l'estat dels camins. Com és el cas del camí que ens ha de dur a les mines de carbó de Sossís. Tot i així, sovint serà millor fer el recorregut a peu.

Per d'altra banda, i com de costum, recomanem tenir el màxim respecte per la natura, tant al llarg d'aquesta recorregut, com en qualsevol moment, al marge d'ell.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, el recorregut de l'itinerari discorrerà, en la seva totalitat pel *Sistema Pirinenc*, i més concretament ho farà pel *Mantell de Boixols* i pel *Mantell del Montsec* (als trams finals), el qual forma part de la *Unitat Sudpirinenca Central* (tradicionalment anomenada amb el nom de les *Serres Exteriors Prepirinenques*). Per d'altra banda, també discorrerà, als seus trams inicials per la *Unitat del Mantell de les Nogueres*.

Així, l'itinerari s'iniciarà a la població de la Poble de Segur, fent-se un breu recorregut pels voltants de Sossís. Després, el recorregut, tot pujant pel Pallaresa es dirigirà cap a Gerri de la Sal, per on es faran diverses aturades, després de passar del *Mantell de Bóixols* a la *Unitat del Mantell de les Nogueres*, per la qual es farà un breu recorregut fins als voltants de Sort, tot passant abans pels voltants d'Estac.

Per d'altra banda, el recorregut de l'itinerari discorrerà per dues comarques, les quals pertanyen a la Regió de Tremp (o de Tremp - Seu d'Urgell). Així, s'iniciarà a la comarca del Pallars Jussà per on discorrerà entre Sort i l'*Hostal de les Morres*,

penetrant més tard a la comarca del Pallars Sobirà, on finalitzarà el recorregut de l'itinerari en arribar a Sort, la seva capital.

OBJECTIUS GENERALS

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

1.- Estudi de l'estructura dels relleus prepirinencs de la *Unitat Sudpirinenca Central*, que es tallaran entre la les immediacions de la Poble de Segur (Sossís) i l'*Hostal de les Morreres*. Aquests relleus, es distribueixen entre el *Mantell del Montsec* (als trams inicials) i el *Mantell de Boixols* (als darrers trams).

2.- Observació i descripció dels materials mesozoics (del Triàsic, exclusivament) i dels paleozoics (del Devonià i Carbonífer, principalment), que constitueixen la *Unitat del Mantell de les Nogueres*, i que tallarem entre Gerri de la Sal i Sort.

3.- Estudi i observació dels materials mesozoics (del Triàsic, Juràssic i Cretàcic), i del cenozoic (fonamentalment de l'Eocè i de l'Oligocè), que formen part dels relleus esmentats al paràgraf anterior.

4.- Estudi de les estructures més meridionals de la *Unitat del Mantell de les Nogueres*, i de les seves relacions amb el *Mantell de Boixols* (de la *Unitat Sudpirinenca Central*). Així com de les relacions existents entre aquest darrer i el *Mantell del Montsec*.

5.- Estudi i observació dels oligocènics postorogènics, els quals cobreixen ocasionalment els anteriors.

6.- Reconeixement de diverses mineralitzacions situades al llarg del recorregut del present itinerari, com les següents, d'acord amb el sentit de la marxa:

6A) de les *mineralitzacions ferruginoses associades a lignits*, que trobarem al terme de Sossís, entre els materials del ludià.

6B) de les *mineralitzacions cobaltíferes associades a "red-beds"*, del poble de Pujol, situades entre els materials del Permo-Tries.

6C) i de les *mineralitzacions evaporítiques d'HALITA*, situades a l'*Hostal de les Morreres* i a Gerri de la Sal entre els materials del Keuper.

7.- Observació de les explotacions mineres relacionades amb les mineralitzacions esmentades a l'apartat anterior.

8. Observació. Si s'escau de les restauracions dutes a terme per tal d'aminorar l'impacte ambiental a les explotacions anteriorment esmentades.

8.- Observació dels diferents indrets relacionats amb el *Patrimoni Geològic i Miner*, que anirem trobant al llarg del present recorregut. Dintre del *Patrimoni Geològic*, cal fer un esment del relacionat amb el *Pas de Collegats*, entre altres indrets. I dintre del relacionat amb el *Patrimoni Miner*, cal fer esment del relacionat amb les *Mines de Sossís* i amb les *Salines de Gerri de la Sal*.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

En relació a aquest recorregut, hi ha dos antecedents parcials nostres, publicat fa uns anys: MATA-PERELLÓ (1995, 1996 i 2003). Tot i així, no hi ha cap itinerari que segueixi un recorregut semblant al del present, a excepció del més recent: MATA-PERELLÓ (2009).

Pel que fa a les mineralitzacions que veurem en aquest itinerari, cal dir que també ja estat prèviament descrites per nosaltres en MATA-PERELLÓ (1991). En aquest treball es fa referència a les mineralitzacions catalanes en general.

I pel que fa a l'estructura geològica, ens remetrem a RIBA et altri (1976), i a GUIMERÀ et altri (1992). En ambdós treballs, es fa referència a l'estructura geològica dels Països Catalans. Per d'altra banda, també ens cal fer referència de ROSELL (1970); així com de L'IGME (1994).

Finalment, cal dir que tots aquests treballs, es trobaran relacionats, per estricte ordre alfabètic, dintre de l'apartat dedicat a la BIBLIOGRAFIA, al qual es remetem, pel que s'escaigui.

DESCRIPCIÓ DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI.

Aquest recorregut, s'inicia a la localitat de de la **Pobla de Segur**, seguint sempre per la riba dreta del Noguera Pallaresa, des d'aquí s'anirà cap al **Pont de Claverol** i cap a la de **Sossís**. En aquest darrer poble es realitzarà la primera aturada i tot seguit es retornarà cap a la Pobla de Segur.

Des d'aquí el recorregut es dirigirà cap cap a l'**Hostal de les Moreres** i cap al **Pas de Collegats**. En aquest tram s'efectuaran diverses aturades. Tot seguit, sempre per la N-260 (C-144) el recorregut es dirigirà cap a **Gerri de la Sal**, tot pujant pel Noguera Pallaresa. En aquest recorregut es faran diverses aturades.

I després, el recorregut es dirigirà cap a la població de **Baro**, fent-se una fillola per tal d'anar cap a la **Mina de Carbó d'Estac**, per on es farà una nova aturada, si s'escau. Tot seguit, el recorregut anirà cap a **Sort**, per on es faran les darreres aturades, finalitzant el recorregut de l'itinerari.

DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

En aquest recorregut hem situat, com ja és habitual en tots els itineraris, una sèrie d'**ESTACIONS** o de **PARADES**, que anirem veient a continuació. En cada cas, els hi donarem una denominació que podrà correspondre a algun paratge proper. També indicarem el terme municipal i la comarca on es troba.

Per d'altra banda, en cadascuna de les parades, indicarem entre parèntesi el número del "Mapa Topogràfic", a escala 1:50.000, on es troba situada la parada

considerada. En aquesta ocasió serà algú dels dos següents: **214** (dita també de Sort) i **252** (o de Tremp).

Així doncs, la relació general de les diferents aturades ordenades segons el recorregut és la següent:

PARADA 1. MINES DE LIGNIT DE SOSSÍS, (Sossís, antic terme del Pont de Claverol, actualment denominat de la Conca de Dalt, comarca del Pallars Jussà) (Full 252).

El recorregut caldrà iniciar-lo a **la Poble de Segur**. Després, ens caldrà passar a l'altra banda del Noguera Pallaresa, passant pel **Pont de Claverol**. Seguidament ens caldrà anar cap al poblet de **Sossís**, des d'on s'anirà cap a les antigues *Mines de Lignit*, per on es farà una nova aturada, a uns 7 Km de la Poble.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials calcolutítics esmentats a la parada anterior. Tot i així, en l'ascens cap a Sossís hem començat a trobar materials terciaris del Ludià, els quals cobreixen als anteriors.

Aquests són precisament els materials que apareixen a l'índrid de l'aturada. Aquí hi ha un nivells lignitífers, interpel·lats entre trams calcolutítics cenozoics. Aquests materials van ésser estrets, amb la finalitat d'ésser emprats a la *Fàbrica de Cement* que hem vist a la parada anterior.

Els lignits són poc potents, i alhora molt ferruginosos. Així, hi ha presència de **PIRITA** primària. Per alteració d'aquesta mineral s'han format fonamentalment **GOETHITA** (terrosa i limonítica) i **MELANTERITA**. També hi ha presència de **GUIX** (format en atacar l'àcid sulfúric, originat per l'alteració de la pirita, a la calcita present a les calcolutites).

Pel que fa a les labors mineres, cal dir que a l'actualitat es troben totalment enrunades. Tot i que és fàcilment visible el lloc on es trobava l'Estació Superior del Telefèric miner



PARADA 2 - CONDICIONAL. ANTIGA FÀBRICA DE CIMENT, (terme de la Poble de Segur, comarca del Pallars Jussà), (Full 252).

Des de la parada anterior, cal fer un recorregut de prop de 8 Km, tot retornant cap a la Poble de de Segur i eguinat per la carretera nacional N-260 (coincident amb la C-147). En arribar als edificis de l'antiga fàbrica de ciment, farem una nova aturada.

En aquest recorregut hem trobat afloraments dels nivells del Cretàcic, eminentment calcaris. Tot i això, sovint hem trobat aquests materials recoberts pels conglomerats oligocènics postorogènics.

Pel que fa a l'esmentada Fàbrica de Ciment, cal dir que volia aprofitar els materials carbonats cretàcics, que hem vist a la parada anterior.



RESTES DE LA FÀBRICA DE CIMENT, DES DE LES MINES DE SOSSÍS

PARADA 3. PAS DE COLLEGATS - HOSTAL DE LES MORRERES (Pujol, antic terme de Peramea, i actualment del de Gerri de la Sal - Baix Pallars, comarca del Pallars Sobirà). (Full 252).

Tot seguit, des de la parada anterior, cal retornar a la carretera, per tal d'anar cap a la població de Gerri de la Sal.. Després d'un breu recorregut, cal aturar-se a la sortida l'Estret de Collegats, a l'aiguabarreig del Barranc de les Morreres amb la Noguera Pallaresa. Així, des de la parada anterior, cal efectuar un petit recorregut, de gairebé poc més de 7 Km.

En aquest recorregut, hem deixat enrere el *Mantell del Montsec* i hem entrat al *Mantell de Boixols*. Tot i així, ben ràpidament haurem entrat a la *Unitat del Mantell de les Nogueres*, on ens trobem ara situats. Així, en aquest recorregut hem trobat afloraments dels materials mesozoics del Cretàcic. Tot i així, a la part darrera del recorregut hem trobat els materials del Keuper, formats per ni vells de guixos i d'argiles. I, precisament prop d'aquesta indret hi havia hagut unes salines, actualment totalment enrunades, que aprofitaven els materials salins inclosos entre els guixos. Aquestes eren les **Salines de l'Hostal de les Morreres** (o Salines de Peramea).

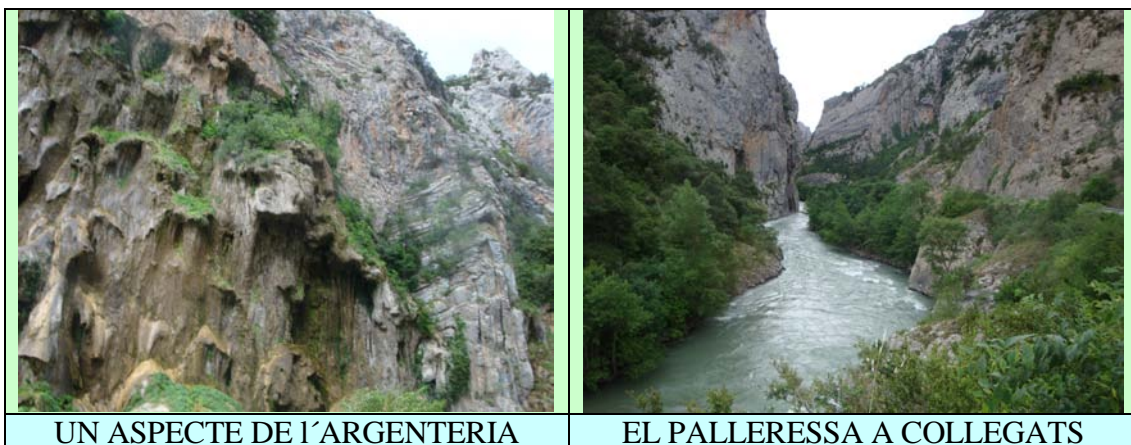
Per d'altra banda Des d'aquesta indret ja es poden veure els afloraments dels nivells calcaris del Cretàcic Inferior, que pertanyen als sectors més septentrionals del *Mantell de Boixols*, tot formant part dels relleus més occidentals de la Serra de Boumort.

Aquests darrers materials són encavalcats, en aquest indret pels triàsics del *Mantell de les Nogueres*. Ara, doncs, ens trobem al contacte entre uns i altres materials. Per d'altra banda, i per sobre dels materials calcaris del Cretàcic Inferior, es poden veure discordants els conglomerats postorogènics de l'Oligocè.

PARADA 4. PAS DE COLLEGATS , L'ARGENTERIA, (Bresca, antic terme de Gerri de la Sal, actualment del de Gerri de la Sal - Baix Pallars, comarca del Pallars Sobirà) (Full 252).

Aquesta parada es troba a molt poca distància de l'anterior. Per anar-hi, cal agafar l'antiga carretera C-147, des de l'entrada del Túnel de Collegats, tot deixant l'actual doble carretera N-260 / C-147. Aquest indret es troba a uns 100 metres del principi, i a menys de 1Km de la parada anterior.

En aquest indret es poden veure, a l'altra banda del Riu Noguera Pallaresa unes interessants estructures entre les calcàries cretàciques, que apareixen intensament replegadas. Per d'altra banda, també es pot gaudir de bons exemples de surgències d'origen càrstic.



UN ASPECTE DE L'ARGENTERIA

EL PALLERESSA A COLLEGATS

PARADA 5 - CONDICIONAL. MINA DE COBALT DE COLLEGATS (Pujol, antic terme de Peramea, i actualment del de Gerri de la Sal - Baix Pallars, comarca del Pallars Sobirà). (Full 252).

*Després de fer la parada anterior, cal continuar cap per la doble carretera N-260 / C-147, tot anant cap al Pas de Collegats. Poc després de les parades anteriors, cal anar cap a una antiga cata de minerals de Co i de Ni, situada per sobre de la carretera, i que es troba al terme de **Pujol**, per sota del camí que condueix al llogaret. Així, des de la parada anterior, ens haurà calgut fer un recorregut proper als 1'2 Km.*

En un principi, es van tallant els materials del Keuper, constituïts per nivells de guixos i d'argiles, amb freqüent presència d'afloraments ofítics. Poc abans d'arribar a l'indret de la parada, es troba un aflorament dels nivells rogens del Permo-tries.

La mineralització es troba a la base dels materials del Permo-Tries que afloren en aquest indret. Els minerals de cobalt es troben al ciment dels conglomerats, i entre ells cal parlar dels següents: ARAGONITA (cobaltinífera), CALCITA (cobaltinífera i níquelífera), DOLOMITA, BASSEÍTA, GUIX, ANNABERGITA, ERITRINA i FARMACOLITA.

També cal parlar de la presència de: CALCOPIRITA, PIRITA, GOETHITA (limonítica), HEMATITES, PIROLUSITA i QUARS.

PARADA 6. SALINES DE GERRI DE LA SAL (terme del de Gerri de la Sal - Baix Pallars. comarca del Pallars Sobirà). (Full 252).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera pujant cap a **Gerri de la Sal**. En arribar-hi, cal fer una nova aturada, a uns 6 Km de l'anterior. Així, poc després de la parada anterior, haurem deixat per l'esquerra el camí que se'n va cap a Baen i més enllà cap a Noves de Segre.

En aquest recorregut s'haurà transitat inicialment efectuat per entre afloraments de nivells guixosos i argilosos, que pertanyen al Triàsic Superior (és a dir, al Keuper). Així, seguim dintre del *Mantell de les Nogueres*.

Així, en aquest lloc, es troben una sèrie de salines recuperades, on es pot beneficiar l'HALITA. Aquest mineral ha estat prèviament dissolt per les aigües que han circulat a través dels materials del Keuper. Després, en estancar-se en unes basses, s'evapora l'aigua i es precipita la sal. Cal dir, que aquestes salines actualment en funcionament, són solament una petita part de les que hi havia a Gerri de la Sal, abans de que els aiguats i les riades de l'any 1987 les malmetessin. Les que es troben al Sud de Gerri es troben recobertes per sediments fluvials i les que es troben més amunt es troben malmeses per diverses raons antròpiques. Així, ara sols queda una petitíssima part del que van ésser les antigues salines.

Les salines s'estenen a banda i banda del riu, tot i que les més importants es troben situats a la riba dreta. Per d'altra banda, n'hi havia aigües amunt i aigües avall del riu, amb centre a Gerri de la Sal.



Com es conegut, els sediments del Keuper es troben formats per materials salins (amb sulfats de calci com: GUIX, ANHIDRITA i HEMIHEDRITA) y argilosos (amb CAOLINITA i IL·LITA, fonamentalment). Entre aquests materials sovint es troba també HALITA. Així, al circular l'aigua per aquests materials dissol la sal comuna, que després precipita de forma natural (a les surgències) o artificial (a l'escampar-se em eres).

PARADA 7 - CONDICIONAL. MINA DE MANGANÉS DE LA MANRESANA, (Arboló, terme municipal de Gerri de la Sal, Baix Pallars, comarca del Pallars Sobirà). (Full 214).

Des de la parada anterior, cal fer un breu recorregut cap al Nord, tot seguint per la carretera nacional N-260 (coincidint aquí amb la C-147). En sobrepassar el poble de Compte s'arribarà al trencall del Santuari d'Arboló, cap on cal anar. Més amunt, anant sempre a peu, s'arribarà a l'antiga mineta de manganès on cal fer la present aturada, a uns 3 Km de l'anterior.

En aquest recorregut inicialment hem anat trobant els materials triàsics del Keuper, ja esmentats a la parada anterior. Cal recordar que aquests materials formen part del Mantell de les Nogueres. Més endavant, entre Compte i Arboló hem trobat afloraments dels materials paleozoics del Devonian.

Precisament, en aquest indret hi ha un aflorament dels nivells de les roques carbonatades del Devonian i entre elles hi ha una mineralització manganèsifera associada a rebliment de cavitats d'origen kàrstic. Entre els minerals presents hi ha: PIROLUSITA, BIRNESSITA, PSILOMENANA, MANGANITA, TODOROQUITA, MANGANOCALCITA i RODOCROISITA. Tanmateix hi ha mineralitzacions de ferro amb GOETHITA i HEMATITES. També hi ha present la CALCITA, molt abundant.

PARADA 8 - CONDICIONAL. MINA D'HULLA D'ESTAC, (antic terme d'Estac i ara del terme municipal de Sort, comarca del Pallars Sobirà). (Full 214).

*Des de la parada anterior, cal fer un breu recorregut cap al Nord, tot seguint per la carretera nacional N-260 (coincidint aquí amb la C-147). En sobrepassar **Baró**, ens convindrà seguir cap a Sort, fins trobar per l'esquerra el trencall d'Estac, que haurem d'agafar. A uns 2 Km de l'inici de la carretera trobarem un camí que ens durà cap a l'antiga mina on farem la present aturada, a uns 8 Km de l'anterior.*

En aquest recorregut inicialment hem anat trobant els materials paleozoics del Devonian i posteriorment els del Carbonífer, segons els llocs. Aquests materials formen part del Mantell de les Nogueres, on ara som.

Aquests darrers són els que es troben a l'indret de la present aturada. Aquí, precisament hi havia una mineta, en la que es van intentar aprofitar els nivells carbonosos (hulles) del carbonífer, sense gaire èxit.

PARADA 9. FORN DE GUIX DEL CEMENTIRI, (terme municipal de **Sort**, comarca del Pallars Sobirà). (Full 214).

Des de la parada anterior, cal fer un breu recorregut cap al Nord, tot seguint per la carretera nacional N-260 (coincidint aquí amb la C-147). En sobrepassar el Cementiri de Sort, caldrà fer una nova aturada, a menys de 6 Km de l'anterior.

En aquest recorregut inicialment hem anat trobant els materials que formen part del *Mantell de les Nogueres*. Així, inicialment fins arribar a Montardit haurem trobat afloraments dels materials paleozoics del Devonià i del Carbonífer, segons els llocs. Finalment, entre Montardit i Sort haurem tornat a trobar afloraments dels materials triàsics del Keuper.

Precisament, en aquest indret hi ha un aflorament dels nivells de guixos triàsics del Keuper, els quals va ésser utilitzats com a matèria prima per a un *for de guix* proper. Pel que fa a aquest *for de guix*, cal dir que aquest es troba en bon estat de conservació, tot i que caldria realitzar tasques de manteniment.

PARADA 10. FORN DE CALÇ DE SORT, (terme municipal de **Sort**, comarca del Pallars Sobirà). (Full 214).

Després de realitzar la parada anterior, cal seguir cap a la població de **Sort**. Just quasi abans d'arribar-hi, caldrà fer la darrera aturada, per la carretera N-260 (la qual coincideix aquí amb la C-147). A l'entrada de la població, al costat de l'antic *for de calç*, farem aquesta aturada.

La població de Sort es troba situada dintre del *Mantell de les Nogueres*, entre afloraments dels materials triàsics del Keuper.

Pel que fa al *for de calç*, cal dir que constitueix un bon exemple d'aquests sistemes d'aprofitament dels materials carbonatats, de cara a l'obtenció de calç. En aquest cas s'utilitzaven els afloraments carbonatats del triàsic.

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI

BIBLIOGRAFIA EMPRADA

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

IGME (1994).- Mapa Geològica de España a escala 1:50.000 (Plan Magna). Fulla i Memòria n° 252 (Trempl). Inst. GeoMinero y Tecnol. España. Minist. Indústria. Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències de l'Institut d'estudis Catalans*, vol.47, 545 pàgines. Barcelona

MATA-PERELLÓ, J.M. (1995).- Itinerari Geològico-Mineralògic pel Pallars Jussà i pel Pallars Sobirà: des de Puimanyons a Sort. *Inèdit*, 13 pàgines. Barcelona

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996a).- Sortida de recerca geològica i mineralògica pels dos Pallars: des del Pas de Terradets al Pas de Collegats. *Inèdit*, 12 pàgines. Barcelona.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996b).- Recerca geològica i mineralògica pel Pallars Jussà i pel Pallars Sobirà: des de la Pobla de Segur a Montcortés i a Gerri de la Sal. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2003).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les terres dels dos Pallars: des de Sort a la Pobla de Segur, a Claverol i a Sossís. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2009).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les terres dels dos Pallars: des de la Pobla de Segur i Sossís cap a la Plana de Mont-rós, Castell i a Gerri de la Sal. *Inèdit*. 10 pag. Manresa

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

ROSELL SANUI, J. (1970).- Explicació del Mapa Geològic, a escala 1:50.000, corresponent al full n° 252 (Trempl). Mapa Geològico de España. *Inst. Geològico y Minero de España*. Madrid