

Itinerari geològic, mineralògic i miner per les comarques de l'Alt Urgell i del Pallars Sobirà: des de la Palanca de Noves a la Guardia d'Ares i al Pont de Bresca i al Congost de Collegats

Josep Maria Mata-Perelló

Joaquim Sanz Balagué

XARAGALL

REVISTA DE CIÈNCIES DE LA CATALUNYA CENTRAL

n. 10

OCTUBRE 2014

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. Itinerari geològic, mineralògic i miner per les comarques de l'Alt Urgell i del Pallars Sobirà: des de la Palanca de Noves a la Guardia d'Ares i al Pont de Bresca i al Congost de Collegats. A: XARAGALL. Revista de Ciències de la Catalunya Central. 2014. (n.10). ISSN 2013-4479 DL: B.21483-2009. DOI

ITINERARI GEOLÒGIC, MINERALÒGIC I MINER PER LES COMARQUES DE L'ALT URGELL I DEL PALLARS SOBIRÀ: DES DE LA PALANCA DE NOVES A LA GUARDIA D'ARES I AL PONT DE BRESCA I AL CONGOST DE COLLEGATS

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: Materials paleozoics, Materials mesozoics, Sistema Pirinenc, Mantell de Bóixols, Mantell de la Zona de les Nogueres, Patrimoni miner

Resum

Itinerari realitzat el 19 d'octubre de 2013. La totalitat del recorregut d'aquest itinerari, discorrerà íntegrament entre els afloraments dels materials paleozoics (en bona part del Devonian, del Silurià i de l'Ordovicià; i també del Carbonífer i del Permià) i dels mesozoics (que en bona part pertanyen al Triàsic) del *Sistema Pirinenc*.

Aquests afloraments es situen dintre del *Mantell de Bóixols* (situat al Sud del recorregut) i del *Mantell de la Zona de les Nogueres* (situat als sectors septentrionals del recorregut). És a dir, en tots dos casos, dintre dels geogràficament anomenats *Prepirineus*

Per altra banda, la totalitat del recorregut també discorrerà íntegrament per dues comarques de les que constitueixen l'antiga Regió de la Seu d'Urgell – Tremp; concretament per la de L'Alt Urgell, per on començarà i per del Pallars Sobirà, per on finalitzarà.

1. Objectius fonamentals

Es concretaran en diversos aspectes, geològics i mineralògics que apuntarem a continuació:

1. Reconeixement dels materials paleozoics del Mantell de la Unitat de les Nogueres, que es tallen entre Malgrat i Gerri de la Sal, pels voltants de la Guardia d'Ares (Alt Urgell). Aquests materials pertanyen segons els indrets al Devonià, Silurià, Ordovicià i Carbonífer; així com al Permià (en realitat del Permotries).
2. Reconeixement dels materials mesozoics del Mantell de la Unitat de les Nogueres i del Mantell de Bóixols, que es tallen inicialment pels voltants de la Palanca de Noves i després entre Malgrat i Gerri de la Sal, a diferents trams del recorregut. Aquests materials pertanyen segons els llocs al Triàsic o al Cretàcic, tot i que predominaran els primers.
3. Observació a distància dels materials mesozoics i cenozoics dels relleus prepirinencs de la Unitat Sud-pirinenca Central, que tallarem si s'escau, a l'hora de passar per l'Estret de Collegats (anant del Pallars Sobirà - Pallars Jussà), tot seguint el Riu Noguera Pallaresa.
4. Estudi i observació de les estructures del Mantell de la Unitat de les Nogueres i del Mantell de Bóixols, que trobarem a la major part del recorregut de l'itinerari. I tanmateix de les relacions existents entre els dos mantells, per entre els quals discorrerà la totalitat del recorregut de l'itinerari.
5. Reconeixement de diverses mineralitzacions situades fonamentalment a les serres prepirinenques meridionals; com les següents (d'acord amb el sentit de la marxa del recorregut):
 - 5A) de les mineralitzacions evaporítiques (fonamentalment de caràcter guixós), situades als termes de Noves de Segre i de Bellpui (a l'Alt Urgell), entre els afloraments triàsics del Keuper
 - 5B) com les mineralitzacions d'alteració associades a afloraments ofítics del triàsic de la Guardia d'Ares, Taús i Useu (Alt Urgell). Aquestes mineralitzacions donaran lloc a la formació d'amiant.
 - 5C) de les mineralitzacions de rebliment de cavitats kàrstiques, situades al terme de Castells, entre els materials carbonatats del Devonià amb minerals de manganès (fonamentalment amb PIROLUSITA),
 - 5D) de les també mineralitzacions evaporítiques (de caràcter salí, amb HALITA), situades prop de Gerri de la Sal (Pallars Sobirà), entre els afloraments triàsics del Keuper
6. Reconeixement de les explotacions mineres relacionades amb les mineralitzacions de l'apartat anterior.
7. Observació, si s'escau, de les alteracions produïdes sobre el medi natural y sobre el medi ambient per les explotacions anteriors.
8. Observació, si s'escau, dels indrets relacionats amb el *Patrimoni Geològic* i amb el *Patrimoni Miner*, que anirem trobant al llarg de tot el recorregut del present itinerari. Dintre d'aquest darrer, farem una observació de les restes de l'antiga *Farga de Noves de Segre*, la qual es troba situada prop de l'aiguabarreig del Riu de la Guàrdia d'Ares i del Riu de Castellàs.

2. Antecedents

En relació a aquest recorregut, sols coneixem de la existència de dos treballs nostres. Es tracta de Mata-Perelló (1995 i 2005), que segueixen un traçat força semblant en alguns trams del present recorregut. Tret d'aquest no coneixem cap altre antecedent del mateix tipus, que discorri per aquestes contrades.

Pel que fa a les mineralitzacions que veurem en aquest itinerari, cal dir que ja estat prèviament descrites per nosaltres en Mata-Perelló (1990), en un treball de caràcter general, dedicat al conjunt de tota Catalunya.

I pel que fa a l'estructura geològica, ens remetrem a Riba et altri (1976), i a Guimerà et altri (1992).

Totes aquestes dades bibliogràfiques es podran veure a l'apartat dedicat a les REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES, al qual ens remetem.

3. Recorregut de l'itinerari

El recorregut de l'itinerari s'iniciarà a la població de **Noves de Segre**, tot i que s'haurà començat en realitat a la **Palanca de Noves**, situada (com l'anterior) dintre de la comarca de l'Alt Urgell.

Des d'aquest indret, per una carretera local (la LV – 5134), s'anirà primer cap a la població de **Noves de Segre**; i tot seguit cap a les de **Bellpui** i de **Malgrat**, sempre dintre de l'Alt Urgell i de les serres prepirenques. En aquest recorregut es faran dues parades més.

Després, i per aquesta mateixa pista - carretera, s'anirà cap a la **Guardia d'Ares** i **Taús**, encara situades les dues dintre de l'Alt Urgell. En aquest recorregut s'efectuarà una aturada a la primera població, concretament a les Mines d'Amiant, situades dintre de les Serres Prepirinenques.

Després, i dintre del *Mantell de la Zona de les Nogueres*, el recorregut continuarà cap a **Castells**, passant ara a la comarca del Pallars Sobirà. Prop d'aquest darrer poble es farà una breu aturada.

Tot seguit, el recorregut continuarà cap a **Baén**, dintre del Pallars Sobirà, i dintre de nou a les Serres Prepirinenques. Finalment s'arribarà al Pont de Bresca, on s'enllaçarà amb la carretera N - 260, prop de **Gerri de la Sal**. Després es continuarà per l'esmentada N-260, cap **Gerri de la Sal**, tot fent una fillola. Després, el recorregut anirà cap l'*Argenteria*. Per on finalitzarà el recorregut 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 de cercar la informació més adient, sobre els trams a recórrer mitjançant camins de terra, o de pista. En aquest recorregut hi ha un llarg tram que caldrà fer-ho per camins de terra. Es tracta del que va des de Taús fins al Pont de Bresca.

Per d'altra banda, recomanem tenir una cura extrema de la NATURA, evitant qualsevol forma d'agressió sobre ella, o de fer-n'hi un mal ús del que en ofereix la nostra mare Terra.

5. 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. En aquestes aturades, ens dedicarem a veure diferents elements geològics o miners, segons s'escaigui.

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 següents: **252** (o de Trep) o **253** (o d'Isona).

Així, anirem realitzant les següents aturades, al llarg del recorregut del present itinerari.

5.1. Parada 1. CAL MATIES (la Palanca de Noves, terme municipal de Noves de Segre, comarca de l'Alt Urgell). (Full 253).

L'itinerari es comença en aquest indret, situat al costat de l'antiga carretera C-1313, la qual es dirigeix cap a la Seu d'Urgell (en el seu sentit septentrional) i cap a Organyà (en el seu sentit meridional).

A l'indret de la parada es troben uns afloraments dels nivells gresosos i lutítics de color rogenc, que pertanyen al Permotries (o més exactament al Permo-Bunds), que ja es poden incloure dintre del *Mantell de la Unitat de les Nogueres*. En aquest indret, també apareixen afloraments dels materials del Keuper, amb nivells de guixos, entre els quals es poden veure petits *Jacints de Compostel·la*.

Cal dir, per altra banda, que una mica més amunt d'on ara som, concretament a la Serra d'Ensenyà, ja hi afloren els terrenys pissarrencs del Carbonífer, que també pertanyen al *Mantell de la Unitat de les Nogueres*.

5.2. Parada 2- CONDICIONAL. GUIXERA DE BELLPUI (Bellpui, terme municipal de Noves de Segre - les Valls d'Aguilar, comarca de l'Alt Urgell). (Full 253).

Després de la parada anterior, cal agafar la carretera local que es dirigeix, des de la C-1313 cap a **Noves de Segre**. Tot seguit cal continuar per la nova carretera-pista, que se'n va cap a la **Guardia d'Ares**. Aquesta és la carretera local LV – 5134. Poc després del trencall d'aquesta darrera població s'arriba a una petita guixera, de característiques molt semblants a la de la següent parada. També, es passa per un bon aflorament dels nivells de guixos triàsics del Keuper. Així, haurem efectuat un recorregut proper als 2 Km des de la parada anteriorment realitzada.

En tot aquest breu recorregut, des de la parada anterior, s'han tallat primer els materials rogencs del Permotries constituïts per nivells de gresos i lutites; tot i que aquests es troben coberts, en bona part, pels sediments quaternaris del Riu Segre.

Prop de Noves de Segre, es tornen a tallar els nivells argilosos i guixosos del Keuper, que pertanyen a la Unitat de les Nogueres. Precisament, l'actual parada es troba sobre un aflorament d'aquests darrers nivells, que han estat explotats en aquesta antiga guixera, om ara som.

5.3. Parada 3. GUIXERA DE MALGRAT (Malgrat, terme municipal de Noves de Segre - les Valls d'Aguilar, comarca de l'Alt Urgell). (Full 253).

Des de la parada anterior, caldrà continuar per la carretera que condueix a la **Guardia d'Ares**, la LV – 5134. En arribar a les immediacions del poble de **Malgrat**, realitzarem una nova aturada. Així, des de l'anterior, haurem recorregut uns 1'2 Km, aproximadament.

En aquest breu recorregut, des de la parada anterior, s'han continuat tallant els nivells guixosos i argilosos triàsics, que pertanyen al Keuper. Aquests materials pertanyen a la *Unitat de les Nogueres*. Precisament, l'actual parada es troba sobre un aflorament d'aquests darrers nivells, que han estat explotats en aquesta antiga guixera, om ara som.

Entre els nivells de guixos es troben: ANHIDRITA, HEMIHDRITA (indicis) i GUIX. També hi ha CALCITA i CAOLINITA.

5.4. Parada 4. ANTIGA FARGA DE NOVES DE SEGRE, (Malgrat, terme municipal de Noves de Segre - les Valls d'Aguilar, comarca de l'Alt Urgell). (Full 253).

Des de la parada anterior, caldrà continuar per la carretera que condueix a la **Guardia d'Ares**, la LV – 5134. Així, anirem remuntant el *Riu de la Guàrdia d'Ares*. Poc més endavant, després de sobrepassar la *Borda d'En Coll*, la carretera girarà cap al NW, remuntant ara el *Riu de Castellàs*. En aquest indret farem una nova aturada, a menys de 1 Km de la parada anterior. Això serà prop del Km 4'5 de la carretera.

En arribar a aquest indret, ens caldrà fer un petit recorregut a peu, amb la intenció d'arribar fins al riu, on hi ha un antic edifici.

En aquest recorregut, hem continuat trobant afloraments dels materials esmentats a les aturades anteriors. Tot i així, poc després de Malgrat, haurem començat a trobar afloraments dels materials carbonatats del Devonià, que són els que apareixen prop de l'indret de la present aturada.

Pel que fa a l'indret on fem la present aturada, per on afloren les calcàries acabades d'esmentar, cal dir que es tracta de les restes d'una antiga *farga catalana*, possiblement la més ben conservada de tota la zona, malgrat trobar-se en part coberta de vegetació. En aquesta farga es van utilitzar diversos òxids de ferro, extrets de les proximitats, tot i que no hem localitzat d'on venien. (fotografies 1 i 2).



Fotografia 1. Restes de la *Farga Catalana* de Noves de Segre



Fotografia 2. Situació de la *Farga Catalana*, entre els afloraments de les calcàries del Devonianà

5.5. Parada 5. CARRETERA A LA GUARDIA D'ARES, PEDRERA DEL COLLET DE MU, (Trejuvell, antic terme municipal de la Guardia d'Ares, i actual del de Noves de Segre - les Vall d'Aguilar, comarca de Alt Urgell). (Full 253).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera que es va dirigint cap a la **Guardia d'Ares**. Inicialment anirem cap el NW, per a girar després del trencall de Castellàs, cap al SW. Després d'una pujada amb moltes corbes es passa prop del poble d'**Espaént**. Tot seguit, a uns 2'1 Km s'arriba a un collet, per on farem la present aturada, al *Collet de Mu*. Així, des de la parada anterior, haurem efectuat un recorregut proper als 8 Km, aproximadament

En aquest tram, després de la parada, la ruta s'encaixona tot seguint el Riu de Castellàs (just en aquest congost es comencen a tallar els nivells més compactes dels carbonatats de Devonià). En aquest tram, hem seguit la *falla de Castellàs*, per on baixa el riu del mateix nom.

Passat el congost es troba el trencall de Castellàs, alhora que es troben els nivells esquistosos del Carbonífer. Pel que fa al collet, cal dir que es localitza sobre un aflorament dels nivells gesencs i calcolutítics del Permotries, que s'han començat a trobar a uns 100 metres del collet.

Tot i així, prop del collet, tornem a trobar els materials del Devonià, els quals han estat explotats en una antiga pedrera situada a uns 100 metres de la carretera. (fotografia 3), per ser emprades com a roques ornamental. (fotografia 4).



Fotografia 3. Situació de la pedrera, del Collet de Mu, entre els afloraments de les calcàries del Devonià



Fotografia 4. Una mostra de les calcàries extretes, polides

Per d'altra banda, des d'aquest indret hi ha la possibilitat de fer una bona observació dels afloraments de les calcàries del Devonian, situades a l'altra banda del riu Castellàs. Aquest calcàries formen part dels relleus de Sant Quirze, per on situa l'ermita d'aquest sant. (fotografia 5).



Fotografia 5. Situació de la pedrera, del Collet de Mu, entre els afloraments de les calcàries del Devonian

Així, des d'aquest indret, es pot gaudir d'una bona situació d'observació, tot mirant cap a l'Est (cap al cim de l'Ermita de Sant Quirze). Així, es pot veure l'encavalcament dels materials del Devonià i del Carbonífer, sobre els terrenys triàsics, eminentment del Keuper, que es troben a la fons de la vall.

Tots aquests materials acabats d'esmentar, pertanyen a la *Unitat del Mantell de les Nogueres*, i es continuaran trobant fins arribar als voltants de Gerri de la Sal.

5.6. Parada 6. EL TARTER DEL MANAIRONS, (antic terme de la Guardia d'Ares, i actualment del de Noves de Segre - les Valls d'Aguilar, comarca de l'Alt Urgell). (Full 253).

Des de la parada anterior, cal continuar cap a la **Guardia d'Ares**, tot passant per **Trejuvell** i més endavant per **Ausiàs**, seguint sempre la carretera local LV – 5134. Poc després de passar per la primera població esmentada, anant cap a Taús, es troba un camí a l'esquerra, que baixa cap el *riu de la Guàrdia d'Ares*. Ens caldrà agafar-lo. Aquest camí, després de sobrepassar el riu, ens porta cap a l'*Obaga de la Guàrdia*, per on es troben els *manairons*. En arribar-hi, farem una nova aturada a uns 2 – 3 Km del poble i a uns 9 – 10 Km de la parada anterior.

En el recorregut seguit, de la parada anterior, s'han continuat trobant els materials del *Mantell de la Unitat de les Nogueres*, tant els del Devonià, com els del Carbonífer, o els del Permotries. Cap a les immediacions de la Guardia d'Ares es torna a passar als afloraments triàsics del Keuper. Per d'altra banda, hem circulat sempre pel bloc aixecat de l'encavalcament del *Mantell de la Unitat de les Nogueres*, sobre el *Mantell de Bóixols*, que es situa al Sud de la Guàrdia d'Ares. Tot i així, ara hem entrat a aquest darrer mantell i ens trobem entre afloraments dels materials carbonatats del Juràssic i del Cretàcic.

En aquests indrets hi ha un típic relleu periglacial, constituït pels anomenats *Tarters dels Manairons* (o *Minairons*). Es tracta d'un conjunt de blocs, fragmentats que formen un gran Pedregal. Aquests blocs tenen un cert moviment, formant uns *rius de pedres*. Els blocs es desplacen en intercalar-se aigua en els espais vuits. Després, en gelar-se l'aigua, augmenta el seu volum, aixecant els blocs i fent-los caure en la direcció de la màxima pendent. Així, aquests *tarters* tenen un cert desplaçament cap avall, però molt lent. Aquest desplaçament ha produït l'amuntegament de blocs, els quals es localitzen a diferents indrets situats al Sud de la Guàrdia d'Ares, anomenant-se *tarters dels Manairons*. Els blocs estan formats per fragments de diverses roques, de calcàries cretàiques, juràssiques i també dels nivells de conglomerats del Permotries.

Aquesta disposició ha donat peu a la coneguda llegenda dels *manairons*, una espècie de *follets*, que per les nits amuntegaven aquestes roques, treballant pel seu amo. Vivien en un canut i demanaven treball al seu amo, del contrari l'acabarien matant. En fi es tracta d'una antiga llegenda, estesa per diferents indrets dels Pirineus.

Tot i així, la raó geològica, de l'amuntegament és la que hem dit anteriorment, tractant-se de fenòmens típicament periglacionals. (fotografia 6).



Fotografia 6. Un dels *Tartes dels Manairons* de la Guàrdia d'Ares

5.7. Parada 7. MINA D'AMIANT DE LA GUÀRDIA D'ARES, (antic terme de la Guàrdia d'Ares, i actualment del de Noves de Segre - les Valls d'Aguilar, comarca de l'Alt Urgell). (Full 253).

Després de realitzar l'aturada anterior, cal retornar cap el poble la **Guàrdia d'Ares**. Quasi en arribar, en trobar la carretera local LV – 5134, ens caldrà agafar-la en el seu sentit cap el poble de Taús. A menys de 1 Km d'haver-la trobat, ens caldrà agafar un corriol per l'esquerra que condueix cap a l'antiga Mina d'Amiant, la qual es troba a l'esquerra de la carretera, situant-se a quasi 1,5 Km del primer poble anteriorment esmentat, de la Guàrdia d'Ares.. Així, des de la parada anterior, haurem fet un recorregut proper als 4 – 5 Km.

En aquest recorregut, hem tornat a trobar els materials esmentats anteriorment, Així, haurem sobrepassat l'encavalcament i ens tornarem a situar dintre de la *Unitat del Mantell de les Nogueres*. Així, fonamentalment, haurem trobat afloraments del Devonian i del Permotries.

Tot i així, a l'indret de l'aturada hi havia una antiga explotació minera. El ella s'explotava una mineralització associada a un aflorament de les ofites del Keuper. Per alteració d'aquestes, s'han format: CLINOZOISITA, EPIDOTA i TREMOLITA. Els amians, s'han format a partir del darrer mineral. També, hi ha CALCITA i CAOLINITA.

Pel que fa al *Patrimoni Miner*, cal dir que es poc important, limitant-se a les tremuges on es carregava el material estret i a les explotacions. (fotografia 7).



Fotografia 7. Restes de les explotacions mineres de la Mina d'Amiant de la Guàrdia d'Ares. Tremuges

5.8. Parada 8. BARRANC CANALÉS (antics termes de la Guardia d'Ares i de Taús, actualment del de Noves de Segre - les Valls d'Aguilar, comarca de l'Alt Urgell). (253).

Des de la parada anterior, cal continuar cap a **Taús**. A molt poca distància de l'indret anterior, i abans d'arribar al poble, cal fer una nova aturada, a quasi 1 Km i escaig de la darrera aturada.

En aquest recorregut, hem continuat trobant els materials triàsics del *Mantell de la Zona de les Nogueres*, que ja hem esmentat a la parada anterior. Precisament, aquests són els materials que apareixen al mateix indret de l'aturada.

En aquest indret es troba un altre aflorament similar al de la parada anterior, situat al Barranc Canalés (antic terme de la Guardia d'Ares). A tocar d'aquest indret, però una més endavant, a la Vall (dintre de l'antic terme de Taús), es troba una mineralització similar.

5.9. Parada 9. SAUQUET (els Castells, antic terme municipal de Taús, actualment del de Noves de Segre - les Valls d'Aguilar, comarca de l'Alt Urgell). (Full 253).

Després de les mines d'amiant visitades, caldrà continuar primer cap a **Taus**, seguint sempre per la carretera local LV – 5134. Després d'arribar al poble acabat d'esmentat, ens caldrà seguir cap a **Castells**. Després caldrà seguir cap a **Sant Sebastià**. Poc després de la primera població es troba l'indret de Sauquet, situat al costat de la pista (cal dir que a Els Castells, la carretera es converteix en una pista de terra). Aquí farem una nova aturada, a uns 9 Km de la parada anterior.

En aquest petit recorregut, des de la parada anterior, es tornen a tallar els materials calcaris del Devonià, que pertanyen a la *Formació Compte*, i que s'inclouen dintre de la *Unitat de les Nogueres*. Cap els voltants de Castells, es comencen a tallar els nivells pissarrencs del Carbonífer, que s'inclouen dintre de la mateixa unitat. Aquests materials van alternant amb els anteriors, dintre del recorregut.

En aquest indret, i dintre dels afloraments calcaris del Devonià, es troba una mineralització manganesífera de rebliment de cavitats d'origen kàrstic. Entre els minerals de Mn presents cal parlar de la presència de: BIRNESSITA, PIROLUSITA, PSILOMELANA.

Amb ells, també es troben mineralitzacions de ferro amb GOETHITA (limonítica) i HEMATITES. Altres minerals presents a l'índex són: CALCITA i DOLOMITA

5.10. Parada 10. BARRANC DE GAVARRET (Sarrocà, antic terme de Baent, i actualment del de Gerri de la Sal - Baix Pallars, comarca del Pallars Sobirà). (Full 352).

Després de realitzar la parada anterior, cal continuar per la pista de terra, que ara va conduint cap a Baén. Així, primer anirem, sempre cap a ponent, cap al *Coll de les Iglésies* (també anomenat *Coll Negre*). En sobrepassar-lo deixarem l'Alt Urgell per entrar al Pallars Sobirà. Després, de sobrepassar el coll, baixarem cap el *barranc de Gavarret*, per on farem una nova aturada. Així, des de la parada anterior, hauréu efectuat un recorregut proper als 5 – 6 Km. Cal dir que aquesta pista no es troba gairebé, especialment a l'hora de sobrepassar el coll.

En aquest recorregut, hem començat trobant afloraments dels materials del Devonià. Posteriorment, en arribar al coll, hauréu trobat els nivells negres de les pissarres carbonoses del Silurià, que provoquen la formació de nombrosos aiguamolls. Després, la ruta comença a baixar cap al Barranc de Gavarret, però es torna a discorre entre els materials calcaris del Devonià.

En arribar a les immediacions del pont sobre el Barranc Gavarret, es tornen a tallar els materials del Silurià. Cal dir que aquest indret es troba per sota del coll anteriorment esmentat.

En aquesta ocasió, entre els nivells de pissarres carbonoses, es troba PIRITA, que per alteració ha produït la formació de: MARCASSITA, MELNIKOWITA, GOETHITA (limonítica), LEPIDOCROCITA, HALOTROIQUITA, MELANTERITA i SIDEROTÍL, entre altres minerals d'oxidació.

També cal dir que en aquest tram del recorregut, es van trobant abundants restes fòssils entre els materials del Silurià. Així es van trobant *orthoceres*, entre altra fauna del Silurià.

5.11. Parada 11. CARRETERA A GERRI DE LA SAL, TRENCALL D'USEU (Useu, antic terme de Baén, actual de Gerri de la Sal - Baix Pallars). (Full 252).

Tot continuant per la pista-carretera, cap a **Baén**, es passa primer per la **Masia de Sarroca (Sant Roc de Sarroca)**, a parir de la qual millora molt el camí. Tot seguit, deixarem per la dreta el trencall que es dirigeix cap a Sant Sebastià de Buseu. Posteriorment, per la pista s'arribarà al poble de **Buseu**. Més endavant s'arribarà al poble de **Baén**, l'antiga capital municipal d'aquesta zona. Des d'aquest indret, el camí millora molt més, i especialment en trobar-se la carretera asfaltada prop del trencall d'**Useu**. Poc després de passar el trencall, i abans d'arribar al de **Bresca**, cal aturar-se. Així, des de la parada anterior, ens haurà calgut fer un desplaçament proper als 12 Km, per tal d'arribar fins a l'indret on ara som.

En aquest trajecte, segons els indrets, es van trobant els materials del Silurià, Devonian, i Carbonífer, que pertanyen al *Mantell de la Unitat de les Nogueres*. Poc abans d'arribar a Baén, es comencen a trobar els nivells rogencs del Permotriès, i més avall ja es troben els del Keuper.

També, des d'aquest recorregut, es pot veure des de dalt el Pas de Collegats, així com l'estructura del *Mantell de Bóixols*, cobert en molts indrets pels conglomerats oligocènics postorogènics. A l'entrada del congost, els materials mesozoics de l'esmentat mantell, són encavalcats pels dels *Mantell de la Unitat de les Nogueres*, pels quals ara circulem

En aquest indret, a la vora de la carretera, es troba un interessant aflorament dels materials ofítics del Keuper. Entre aquests materials es poden recollir molt bons exemplars d'EPIDOTA. Tanmateix es troben altres minerals, molt minoritaris, com la ZOISITA i la PREHNITA.

5.12. Parada 12. PONT DE BRESCA (Bresca, antic terme de Gerri de la Sal, actual del de Gerri de la Sal - Baix Pallars, comarca del Pallars Sobirà). (Full 252).

Des de la parada anterior, cal continuar cap al trencall de **Bresca**. Tot seguit, s'arribarà al pont sobre el Riu Noguera Pallaresa, i tot seguit a la carretera N-260 (que en aquest indret coincideix amb l'antiga carretera comarcal C-147). Una mica més avall del pont, a uns 50 metres anant cap a l'Estret de Collegats, s'efectuarà una breu parada, a la dreta de la carretera.

Aquest indret, es troba a uns 2 Km del poble de **Gerri de la Sal**, en sentit descendent del riu i de la carretera. En aquest recorregut, s'ha passat dels afloraments dels materials carbonífers i devocions, de la *Unitat de les Nogueres*, als afloraments triàsics, que pertanyen a la mateixa unitat. Tot i així, a l'aturada anterior, ja havíem trobat els afloraments del Triàsic

En aquest indret es troba un aflorament dels materials ofítics del Triàsic Superior, que contenen una certa presència d'EPIDOTA. També, per d'altra banda, davant del *Pont de Bresca*, a l'esquerra de la carretera nacional N – 260, es poden observar uns afloraments d'uns nivells carbonats foscos. Es tracta de les calcàries triàsiques del Muschelkalk. En observar-les es troben interessants cristal·litzacions de CALCITA.

5.13. Parada 13. SALINES DE GERRI DE LA SAL (antic terme de Gerri de la Sal, i actual del de Gerri de la Sal - Baix Pallars). (Full 252).

Des de la parada anterior, cal iniciar una fillola, per tal d'anar cap al proper poble de Gerri de la Sal. Aixà, ens caldrà seguir cap al Nord per la carretera N-260 / C-147. En arribar a Gerri de la Sal farem una nova aturada, a uns 2 Km de l'anterior, riu amunt en tot moment.

En aquest recorregut, hem anat trobant fonamentalment afloraments dels materials triàsics del Muschelkalk i del Keuper. Aquests formen part del *Mantell de la Zona de les Nogueres*, i són els que es troben a l'indret de l'aturada, on ara som.

Cal dir que a la mateixa població es troben les antigues salines, actualment enrunades, en la seva major part. Aquestes salines s'han format en recollir-se les aigües salades, i procedents de fonts. aquestes aigües han circulat entre els materials del Keuper, i han dissolt la sal comuna.

Aquestes aigües salades han estat recollides en unes clàssiques *eres*, les quals es troben arrenclerades. Posteriorment, en aquestes s'ha anat recollint l'HALITA, en evaporar-se l'aigua.

Les salines van quedar molt malmeses després de les inundacions del 1987. Amb anterioritat s'estenen entre Gerri de la Sal i les immediacions del Pont de Bresca. A la banda occidental del riu. Tanmateix cal dir que a la banda oriental, proa del *Monestir de Santa Maria de Gerri*, també n'hi havia unes altres.

Aquestes salines constitueixen una part molt interessant del nostre *Patrimoni Miner*, i cal vetllar per la seva conservació. Una mostra d'aquest patrimoni és l'edifici de la Lonja de la Sal. (fotografia 8).



Fotografia 8. La Lonja de la sal de Gerri de la Sal

5.14. Parada 14 - CONDICIONAL. SALINES DE L'HOSTAL DE MORRERES (Pujol, antic terme de Gerri de la Sal, i actual del de Gerri de la Sal - Baix Pallars). (Full 252).

Des de la parada anterior, cal retornar cap al Pont de Bresca, per tal de seguir el recorregut de l'itinerari cap al Sud. En arribar a l'antic Hostal de Morrerres, farem una nova aturada, a uns 3 Km de Gerri de la Sal.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials triàsics esmentats a la parada anterior. Aquests materials es reparteixen entre el Muschelkalk (amb trams de calcàries) i el Keuper (amb nivells argilosos i guixosos, fonamentalment. Precisament, aquests són els materials que apareixen a l'indret de l'aturada, on ara estem situats.

En aquest indret hi havia unes antigues salines (les Salines de l'Hostal de Morrerres), en les quals s'havia obtingut sal. Cap a l'any 1987, van quedar enrunades per les inundacions.

5.15. Parada 15. L'ARGENTERA, (Pujol, antic terme de Gerri de la Sal, i actual del de Gerri de la Sal - Baix Pallars). (Full 252).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera N-260, la qual es dirigeix ara cap a la Pobla de Segur. En arribar al congost del Noguera Pallaresa, cal seguir a peu per l'antiga carretera. En trobar l'Argenteria, ens caldrà fer una nova aturada, a quasi 1 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials esmentats a la parada anterior. Tot i Aixà, des de l'entrada al *Congost de Collegats*, hem començat a trobar afloraments dels materials carbonatats cretàtics. Aquests, aquí formen part del *Mantell de Bóixols*.

En aquest indret, apareix un interessant paratge del nostre *Patrimoni Geològic*: Es tracta de l'*Argenteria*. S'ha format per la precipitació del carbonat de calci (en forma de travertí). La forma és extraordinàriament interessant, fins al punt de semblar totalment gaudiniana.

Per d'altra banda, a tocar de l'*Argenteria* (al Sud de la mateixa), hi ha una interessant plec, demarcat per als materials triàsics. Es tracta d'un plec en genoll. Aquest plec també es digne del nostre *Patrimoni Geològic i Miner*. (fotografia 9).



Fotografia 9. El plec en genoll, de l'Argenteria. Estret de Collegats. Noguera Pallaresa

En aquest indret finalitza el recorregut de l'itinerari.

6. Bibliografia

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 de l'Institut d'Estudis Catalans*, vol.47, 545 pàgines. Barcelona.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1995).- Itinerari geològic - mineralògic per l'Alt Urgell i pel Pallars Sobirà: des de la Palanca de Noves a la Guardia d'Ares i a Bresca. *Inèdit*, 6 pag. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (2005).- Itinerari geològic, mineralògic i miner per les comarques de l'Alt Urgell i del Pallars Sobirà: des de la Palanca de Noves a la Guardia d'Ares i al Pont de Bresca, Gerri de la Sal i a l'Argenteria. *Inèdit*. 10 pàgines. 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 nº 252 (Trempt). Mapa Geològic de España. *Inst. Geològic y Minero de España*. Madrid.