**Recorregut de recerca geològica i cultural pel
departament de l'Aude: des de Sant Llari / Saint
Hilaire a Limous / Limoux, Alet / Alet Les Bains i
a Esperasan / Espérazza**

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

TERRA ENDINS

REVISTA DE GEOLOGIA

n. 4

DESEMBRE 2015

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. Recorregut de recerca geològica cultural pel departament de l'Aude: des de Sant Llari / Saint Hilaire a Limous / Limoux, Alet / Alet Les Bains i a Esperasan / Espérazza. A: Terra endins. Revista de geologia. 2015. (n.4). ISSN 2013-5106 DL B.27569-2009:. DOI

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I CULTURAL PEL DEPARTAMENT DE L'AUDE: DES DE SANT LLARI / SAINT HILAIRE A LIMOUS / LIMOUX, ALET / ALET LES BAINS I A ESPERASAN / ESPÉRAZA

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; Cerdanya;*

Resum

Recorregut realitzat el dia 10 de juliol de 2014. El recorregut del present itinerari, es desenvoluparà quasi totalment a cavall d'una unitat geològica netament diferenciada; així, el recorregut s'iniciarà a la denominada Zona Subpirineica (integrant del Sistema Pirinenc). Tot seguit, prop d'Esperasan / Espérazza s'entrarà a la Zona Nord – Pirinenca (o Pirineu Septentrional, integrant, com l'anterior del Sistema Pirinenc). Tot i així, el recorregut de l'itinerari començarà a una altra unitat geològica de França, concretament a la Depressió de Carcassonne (Depressió d'Aquitània), tot i que es circularà poc temps per aquesta unitat.

Per d'altra banda, aquest recorregut es desenvoluparà íntegrament pel Departament de l'Aude, des de les immediacions de Limous / Limoux fins a Esperasan / Espérazza.

Aquest itinerari discorrerà per zones força interessants, des del punt de mira cultural. Així, s'iniciarà a l'Abbaye de Saint Hilaire. Després, el recorregut es dirigirà cap a Limous / Limoux (per on es veurà l'església de la Marceille) i cap Alet / Alet – les – Bains, per on es visitarà l'Abbaye d'Alet – les – Bains. I finalment, el recorregut es dirigirà cap a Esperasan / Espérazza, per on es visitarà el Musée des Dinosaures d'Espérazza.

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. En aquest cas es tractarà d'un ITINERARI GEOLÒGIC i CULTURAL

Cal dir també, que en aquest itinerari no ens trobarem davant de camins forestals en molt mal estat de conservació.

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.

OBJECTIUS GEOLÒGICS 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 del sector corresponent a la denominada *Zona Sudpirinenca*. Aquesta zona la travessarem entre Limous / Limoux i Esperasan / Espéraz. En aquest trajecte trobarem diverses escates i veurem afloraments paleozoics (del Carbonífer i Devonian) del mesozoic (del Cretàcic) i del Cenozoic (Eocè).

2.- Estudi i observació de la *Zona Nord – Pirinenca* (corresponent als antigament denominats *Prepirineus Septentrionals*) per la qual es pels voltants d' Esperasan / Espéraz. En aquest trajecte es trobaran afloraments dels materials mesozoics, fonamentalment del Cretàcic.

3.- Estudi, de les relacions entre les dues unitats geològiques esmentades: així, poc després de l'inici del recorregut, es tallarà l'*encavalcament de Quillan*, el qual posa en contacte la *Zona Nord – Pirinenca* i la *Zona Sudpirinenca*

4.- Observació de les diferents estructures que trobarem dintre de la denominada *Zona Sudpirinenca*. Aquestes de Nord a Sud seran les següents: *Anticlinal d'Alet*, *Sinclinal de Couiza – Arques*, *Anticlinal de Puivert – Cardou* i *Sinclinal de Rennes – les – Bains*.

5.- Observació dels diferents indrets relacionats amb el *patrimoni geològic i miner*, que anirem trobant al llarg del recorregut del present itinerari. Entre ells, cal fer esment del relacionat amb l'interessant *Musé des Dinosaures d'Espéraz*.

OBJECTIUS CULTURALS 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.- Visita de l'*Abbaye de Saint Hilaire*. Es troba situada al poble de Sant Llari / Saint Hilaire, prop de Limous / Limoux.

2.- Visita de l'*Église de Notre Dame de la Marceille*. Es troba situada al mateix poble de Limous / Limoux.

3.- Visita de l'*Abbaye d'Alet – les – Bains*.. Es troba situada al poble d'Alet / Alet – les Bains, prop de Limous / Limoux.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

En relació amb el recorregut del present itinerari, no con coneixem l'existència de cap altre que segueixi aquest mateix recorregut, a excepció d'un itinerari nostre, molt recent: MATA – PERELLÓ i SANZ BALAGUÉ (2014), el qual coincideix en part amb el que ara presentem.

També farem esment de dos treballs de caràcter regional com són els publicats pel BRGM (1889 i 1993).

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 **Sant Llari / Saint Hilaire**, per on podem fer dues aturades, si s'escau. Després, el recorregut es dirigirà cap a **Limous / Limoux** (seguint la carretera D – 104), per on es farà una nova aturada.

Després, el recorregut es dirigirà cap la població d' **Alet / Alet – les Bains**, seguint la carretera departamental D – 118. Prop d'aquesta darrera població, realitzarem dues noves aturades, si s'escau.

Tot seguit continuarem cap el Sud, per la carretera abans esmentada. Així arribarem primer a **Cuisan / Couiza** i finalment a **Esperasan / Espéraza**. En aquest trajecte es realitzaran tres noves aturades, finalitzant el recorregut a la darrera població esmentada.

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 dos fulls següents de l'IGN (Institut Geographique National, de França), que seran els següents: **2346** (o de Limoux) i **2347** (o de Quillan). La totalitat de les aturades, es realitzarà dintre dels dos fulls acabats d'esmentar.

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

PARADA 1. ABBAYE DE SAINT HILAIRE, (terme municipal de **Sant Llari / Saint Hilaire**, Departament de l'Aude). (Full 2346).

El recorregut d'aquest *itinerari geològic i cultural* l'iniciarem a la població occitana de **Sant Llari / Saint Hilaire**, la qual es troba situada per les proximitats de Limous / Limoux. Geològicament, es troba ubicada dintre de la *Depressió de Carcassonne (Depressió d'Aquitania)*, tot i que al seu extrem meridional

En aquesta primera aturada, s'efectuarà la visita de l'*Abbaye de Saint Hilaire*. Cal dir que es tracta d'una antiga abadia benedictina. Com a fets excepcionals destaca el seu claustre i també el *Sarcòfag del Mestre de Cabestany* (del segle XII). En conjunt te estil romànic, en bona part de transició al gòtic. FOTOGRAFIES 1 i 2.

FOTOGRAFIA 1. PARADA 1
Claustre de l'Abbaye de Saint Hilaire.

A continuació, reproduïrem un text, extret de la pàgina electrònica: <http://www.payscathare.org/histoire-14> Per d'altra banda, en un arxiu adjunt, us enviïm més informació.

Emergent des vignes blanquetières, l'abbaye bénédictine de Saint-Hilaire est distante d'une quinzaine de kilomètres de Carcassonne et d'une dizaine de Limoux. Installée dans la pittoresque vallée du Lauquet, elle fut fondée à la fin du VIII^{ème} siècle.

Initialement dédiée à **Saint Sernin**, premier évêque de Toulouse, elle prend par la suite l'appellation de **Saint-Hilaire**, évêque de Carcassonne au VI^{ème} siècle, dont elle détiendrait la dépouille.

C'est la période médiévale qui s'avère particulièrement significative pour la localité, le village se construit et évolue autour de l'Abbaye et dans la mouvance des abbés, seigneurs de St Hilaire. Jusqu'au début du XIII^{ème} siècle, l'abbaye bénéficie de la **protection des Comtes de Carcassonne**, mais durant la **croisade contre les cathares**, les moines accusés d'hérésie perdront leur autonomie et une grande partie de leurs biens; le monastère aurait même été dévasté par les croisés. En 1246, **Saint-Louis** ordonne au sénéchal de Carcassonne de restituer à l'abbé de Saint-Hilaire les terres confisquées aux tenants du catharisme.

Dés le XIV^{ème} siècle, l'abbaye connaît des difficultés. Les troubles engendrés par **la Guerre de 100 Ans**, qui obligent les abbés à entretenir les fortifications villageoises précipitent son déclin.

La tradition veut que l'abbaye soit le berceau de **la Blanquette de Limoux**. Au XVI^{ème} siècle, les moines élaboraient un vin pétillant qui, sans le savoir, allait connaître une renommée mondiale.

Au XVIII^{ème} siècle, Saint-Hilaire connaît également quelques troubles liés à **l'épisode révolutionnaire** et ses problèmes financiers conduiront à la vente de ses possessions

FOTOGRAFIA 2. PARADA 1

Un altre aspecte del claustre i de l'església. Abbaye de Saint Hilaire

PARADA 2. TRENCALL DE SAINT POLYCARPE I DE GARDIE, CARRETERA D - 104, COLL DE GARDIE, (terme municipal de **Gardia / Gardie, Departament de l'Aude). (Full 2346).**

Després de realitzar la parada anterior i la visita a l'Abbaye de Saint Hilaire, cal anar cap al SW, per la carretera departamental D – 104. En arribar al *Coll de Gardie*, podem fer una nova aturada, a uns 2 Km de la parada anterior. La farem molt prop del trencall de la carretera cap a Gardia / Gardie i cap a Sant Piolicarpi / Saint Policarpe.

En aquest recorregut, hem estat transitant, en tot moment, pels sectors meridionals

de la *Depressió de Carcassonne (Depressió d'Aquitania)*. Aquí, per arreu s'han fet palesos els afloraments dels materials cenozoics que reblen aquesta depressió. Així, ara, per l'indret on ens trobem, es veuen per arreu els materials terrígens de l'Eocè.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, hi ha la possibilitat d'anar cap a Sant Policarpi / Saint Polycarpe, recorrent uns 5 Km més. En aquest cas es podria veure per fora l'Abbaye de Saint Polycarpe, tot i que ara es troba en fase de restauració. PARADA 2 – BIS. FOTOGRAFIA 3.

FOTOGRAFIA 3. PARADA 2 - BIS
Absis de l' Abbaye de Saint Polycarpe

PARADA 3. ÉGLISE DE NOTRE DAME DE LA MARCEILLE, (terme municipal de **Limous / Limoux**, Departament de l'Aude). (Full 2346).

Després de fer l'aturada anterior, cal continuar cap a Limous / Limoux, seguint per la carretera D – 104, anant cap a ponent. Així, després de passar pel poble de **Piussa / Pieuusse** arribarem a l'*Église de Notre Dame de la Marceille*. Aquí farem una nova aturada, després d'un recorregut aproximat d'uns 8 Km, des de la parada anterior.

En el cas d'haver anat a veure l'Abbaye de Saint Polycarpe, ens caldria anar directament cap a ponent per la carretera D – 129, arribant així a Limous / Limoux. Després ens caldria anar cap a l'indret de l'aturada. Així, huriem recorregut uns 8 Km, també.

En qualsevol cas, en aquests recorreguts, ens hem estat desplaçant sempre per la

Depressió de Carcassonne (Depressió d'Aquitania), tot i que pels seu marge meridional. Així, per arreu haurem trobat materials terrígens que pertanyen a l'Eocè Inferior. Aquests són també els materials que es fan palesos pels voltants de l' *Église de Notre Dame de la Marceille*, per on ara estem ubicats.

En aquest indret hi ha una interessant construcció religiosa, situada a les afores de la població de Limous / Limoux. Es un edifici religiós gòtic. FOTOGRAFIES 4 i 5.

FOTOGRAFIA 4. PARADA 3

Un aspecte de la nau central de l' *Église de Notre Dame de la Marceille*. Limous / Limoux

FOTOGRAFIA 5. PARADA 3

Un aspecte del rellotge de sol i de la seva llegenda. *Église de Notre Dame de la Marceille*.
Limous / Limoux

Per d'altra banda, cal destacar la utilització del marbre roig utilitzat a la construcció de diverses parts de l'església- Probablement aquest marbre procedeix de les pedreres de Caunas de Menerbés / Caunes – Minervois. FOTOGRAFIA 6.

FOTOGRAFIA 6. PARADA 3

Un aspecte del marbre roig utilitzat en part de les construccions de l'*Église de Notre Dame de la Marceille*. Limous / Limoux

PARADA 4. PONT SOBRE EL RIU AUDE, (terme d'Alet / Alet – les – Bains, Departament de l'Aude). (Full 2347).

Després de realitzar la parada anterior, cal continuar cap al Sud, seguint ara la carretera departamental D – 118. Així, aviat arribarem al trencall que es dirigeix cap el poble d'**Alet / Alet – les - Bains**. Així, ens caldrà entrar al poble. A l'entrada, farem una nova aturada. prop del pont sobre el riu Aude. I prop de les restes d'uns antics establiments termals. Així, des de la parada anterior, haurem efectuat un recorregut d'uns 9'5 Km, per tal d'arribar fins aquest indret.

En aquest recorregut, ens haurem circulat inicialment per la *Depressió de Carcassonne (Depressió d'Aquitanie)*; així, haurem trobat afloraments dels materials cenozoics que la reblen. Tot i així, ben aviat haurem entrat al *Sistema Pirinenc*. Així, ens haurem començat a desplaçar per la denominada *Zona Subpirinenca*, per on estem ara situats. Concretament, ara es fan palesos uns sediments del Cretàcic Superior, els quals es troben afectats per l'*Anticlinal d'Alet*, una de les estructures de direcció E – W, que configuren aquesta unitat geològica, per aquests sectors on ara som.

Així, aquests materials del Cretàcic Superior són els materials que apareixen a l'indret de la present aturada, a la bora del riu Aude, des d'on es pot fer una bona observació de la seva llera i de la seva vall.

També cal dir, que hi ha unes importants surgències d'aigües bicarbonatades càlciques, epitermals. Aquestes són explotades i embotellades, malgrat el seu contingut en bicarbonat càlcic. Per d'altra banda, aquestes aigües han tingut un cert aprofitament termal, en èpoques passades. FOTOGRAFIA 7.

FOTOGRAFIA 7. PARADA 4

Entrada a les termes d'Alet / Alet – les – Bains. Treta de <http://es.wikipedia.org/wiki/Alet-les-Bains>

PARADA 5. ABBAYE D'ALET – LES – BAINS, (terme d'Alet / Alet – sur – Bains, Departament de l'Aude). (Full 2347).

Després de realitzar la parada anterior, cal efectuar un breu recorregut pel poble, de menys de 0'5 Km, mb la intenció d'anar cap a l'antiga *Abbaye d'Alet – les – Bain*, situada al centre de la població, tocant al riu.

En aquest recorregut, efectuat per la *Zona Subpirinenca*, (per on ens trobem situats), es pot gaudir de la bellesa de població, especialment pels carrers situats a tocar de la plaça major. FOTOGRAFIA 8.

Després, en arribar a l'indret on es troba l'antiga abadia, val la pena fer un recorregut per les seves restes. Es tracta del que va ésser important monestir benedictí d'estil romànic. Va ésser fundat pel Comte de Barcelona i Besalú, l'any 813. Després va tenir una gran importància fins al fet de convertir-se en Catedral entre els anys 1318 i 1801. Mes tard, va començar a perdre influència, especialment a partir de la Revolució Francesa (així la seva diòcesis es reparteix entre les Carcassona / Carcassonne, Tolosa / Toulouse i Perpinyà)

Aquesta pèrdua d'importància portarà a una degradació continua de les seves restes. Tot i així, a l'any 1862 va ésser declarat Monument Nacional, circumstància ratificada a l'any 1922. Tot i així, el seu estat es força ruïnós. FOTOGRAFIA 9.

FOTOGRAFIA 8. PARADA 5

Una de les places de la població d'Alet / Alet – les – Bains

FOTOGRAFIA 9. PARADA 5

Restes de l'Abbaye Notre- Dame – Ancienne Cathedrale d'Alet

PARADA 6 - CONDICIONAL. TEULERIA DEL TRENCALL DE LUC – SUR – AUDE / LUC D'AUDE, (terme municipal de **Cuisan / Couiza, Departament de l'Aude). (Full 2347).**

Després de realitzar la parada anterior, cal continuar cap al Sud per la carretera departamental D – 118. Així, aviat deixarem per la dreta el trencall de Terroles. Després, ens caldrà continuar cap el Sud. Més endavant, en trobar el trencall de Luc – sur – Aude, per l'esquerra, ens caldrà fer una nova aturada. Així, en aquest indret la farem a uns 5'5 – 6 Km de l'anterior parada.

En aquest recorregut, ens haurem estat sempre desplaçant per la Zona Subpirinenca. Així, haurem trobat inicialment els afloraments cretàtics esmentats a l'aturada anterior. Tot i així, en superar l'Anticlinal d'Alet, haurem tornat a trobar afloraments dels materials cenozoics de l'Eocè. Aquests són els materials que apareixen a l'indret de la present aturada.

Precisament, pel que respecta als darrers material esmentats (les calcolutites rogenques), cal dir que han estat utilitzats com a matèria prima per a una antiga teuleria que hi havia en aquest indret, prop de la carretera i de la cruïlla on fem l'aturada. Tot i el seu estat, aquesta forma part del Patrimoni Miner.

PARADA 7. TRENCALL D'ESPERASAN / ESPÉRAZA, (terme municipal d'Esperasan / Espéraz**a, Departament de l'Aude). (Full 2347).**

*Després de fer l'aturada anterior, cal continuar per la carretera departamental D-118, la qual es va dirigint cap el Sud. Així, aviat s'arribarà al poble de **Cuisan / Couiza**, que caldrà creuar, superant el trencall del poble d'Arques. Finalment arribarem al trencall d'on eix la carretera cap a **Esperasan / Espéraz**a. En aquest indret, a uns 4- 5 Km de la parada anterior, en podem efectuar una altra, dintre d'aquest recorregut.*

*Per d'altra banda, cal dir que hem estat circulant plenament a la denominada Zona Subpirenaica. Tanmateix, hem acabat de creuar un dels elements estructurals d'aquesta sotsunitat pirinenca: concretament el *Sinclinal de Couiza – Arques*. Tot i això, abans d'arribar aquí, ja hem creuat altres dues estructures: l'*Anticlinal de Puivert – Cardou* i el *Sinclinal de Rennes – les – Bains*. De totes formes, aquestes estructures no es fan gaire paleses.*

Per d'altra banda, en aquest indret trobarem l'aflorament d'uns nivells de calcolutites rogenques, les quals formen part del Garumnià. Així, aquests són els materials que apareixen a l'indret de l'aturada.

PARADA 8. MUSÉE DES DINOUSAURES D'ESPÉRAZA, (terme municipal d'Esperasan / Espéraza, Departament de l'Aude). (Full 2347).

Després de fer l'aturada anterior, cal entrar dintre del poble, per tal d'anar cap al *Musée des Dinosaures d'Espéraza*. Aquest es troba prop de l'antiga estació del ferrocarril, a quasi 1 Km de la parada anterior.

En aquest indret hi ha un important museu de paleontologia, especialment dedicat als dinosaures. No cal oblidar que prop d'aquí, al poble veí de Campanha d'Aude / Campagne – sur – Aude, hi ha un important jaciment fòssilífer. Pel que fa al museu, creiem que és força didàctic, molt ben distribuït. FOTOGRAFIA 10.

FOTOGRAFIA 10. PARADA 8
Una de les vitrines del *Musée des Dinosaures d'Espéraza*

Si voleu gaudir de més informació, us recomanem la visita a la pàgina electrònica:
<http://www.dinosauria.org/>

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI

BIBLIOGRAFIA

BRGM (1989).- Carte géologique de France a 1/50.000. Fuille de Quillan. Direction du Service Géologique et des Laboratoires. Orleans – Source

BRGM (1993).- Carte géologique de France a 1/50.000. Fuille de Carcassonne. Direction du Service Géologique et des Laboratoires. Orleans – Source

MATA – PERELLÓ i SANZ BALAGUÉ (2014).- Recorregut de recerca geològica pel departament de l'Aude: des de Quilhan / Quillan a Esperesan / Espéraz, Coisan / Couiza, Limous / Limoux i a Carcassona / Carcassonne. Inèdit. 6 fulls. Manresa