

# RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA PER LA COMARCA DEL MOIANÈS (PEL GEOPARC DE LA CATALUNYA CENTRAL). ITINERARI PER LES RODALIES DE SANTA MARIA D'OLÓ / 8 DE MAIG DEL 2016

Recorregut basat en un itinerari de **Josep GIRABAL**, que sortirà publicat al llibre, del mateix autor que serà publicat per EDICIONS EL FARRELL, aproximadament titulat així: PAISATGES GEOLÒGICS DEL GEOPARC DE LA CATALUNYA CENTRAL, "LA GEOLOGIA A L'ABAST DE TOTHOM". Aquest llibre sortirà el proper mes de juny.

Aquest guió, per a la sortida del dia 8 de maig ha estat complementat per Josep M. MATA - PERELLÓ

## BREU INTRODUCCIÓ

El recorregut de l'itinerari discorrerà, en la seva totalitat per la *Depressió Geològica de l'Ebre* (concretament pel sector corresponent a la seva *Depressió Central*). Així, al llarg de tot el recorregut sols es trobaran materials sedimentaris cenozoics: nivells de gresos, calcolutites, lutites i calcàries de l'Eocè; concretament de la *Formació Súria* (amb nivells de tonalitats gris – blavós) i de la *Formació Artés* (amb nivells continentals de tonalitats rogenques). Malgrat no trobar-los, per sota dels materials de la *Formació Súria*, hi haurà els materials salins de la *Formació Cardona*, molt prop de la superfície. Per d'altra banda, també trobarem materials cenozoics recents, detrítics (terrasses i dipòsits de vessants) del Pleistocè i de l'Holocè.

Per d'altra banda, el recorregut de l'itinerari discorrerà exclusivament per la comarca del Moianès (de la Catalunya Central). També cal dir que al llarg de tot el recorregut transitarem sempre dintre del *Geoparc de la Catalunya Central*.

## OBJECTIUS FONAMENTALS

A través d'aquest recorregut es tractaran diferents aspectes geològics. Així doncs, els objectius fonamentals d'aquest recorregut es centraran en els següents aspectes:

1.- S'observarà l'estructura de la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més concretament del seu sector de la *Depressió Central*), per la qual circularà al llarg de tot el recorregut de l'itinerari, pel terme municipal de Santa Maria d'Oló, dintre de la comarca del Moianès i del *Geoparc de la Catalunya Central*

2.- Es reconeixeran els materials cenozoics que constitueixen el rebliment de la *Depressió Central*, per aquests indrets; en concret veurem els de la *Formació Súria* i els de la *Formació Artés*, situades a l'Eocè (tot i que la segona, més jove es situa sovint al trànsit de l'Eocè a l'Oligocè). Així, al llarg del recorregut trobarem els afloraments dels gresos, lutites, calcàries i de les calcolutites rogenques d'aquestes dues formacions. Uns de tonalitats gris . blavoses i altres de tonalitats rogenques. També trobarem afloraments dels materials detrítics del Pleistocè i de l'Holocè, els quals cobreixen ocasionalment als anteriors.

3.- Observació de diversos indrets relacionats amb el *Patrimoni Geològic*, entre els quals cal destacar el relacionat amb l'*Anticlinal de Santa Maria d'Oló* (i amb les diferents falles a les quals va

associat). També cal parlar de la *salada* una interessant surgència d'aigua salada.

4.- Observació de diferents indrets relacionats amb el nostre *Patrimoni Miner*, que anem trobant al llarg del recorregut de l'itinerari. Aquí, caldria fer esment del relacionat amb l'aprofitament de l'aigua per fer funcionar els molins que trobarem al llarg del recorregut.

## ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

No coneixem l'existència de cap itinerari precedent que discorri totalment per aquest recorregut. Així, aquest itinerari que ara presentem constitueix una primícia.

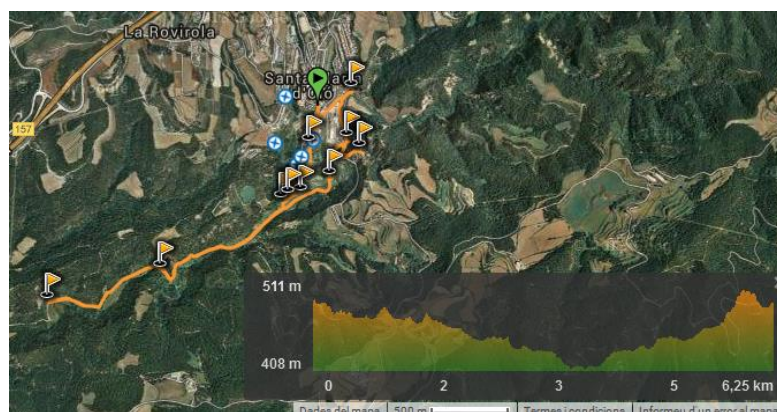
Com antecedents de caire general, corresponents als trets geològics bàsics, considerarem els treballs de: GUIMERÀ et altri (1992), així com el de RIBA (1976), ambdós relatius al conjunt dels Països Catalans. També farem esment del treball de l'ICGC (2005).

Dintre dels caràcters mineralògics dels indicis per on discorrerà l'itinerari, farem esment d'un precedent mineralògic general, referit a l'àmbit de Catalunya: MATA-PERELLÓ (1991). Igualment es pot esmentar el treball de MATA-PERELLÓ i COLLDEFORNIS (1988).

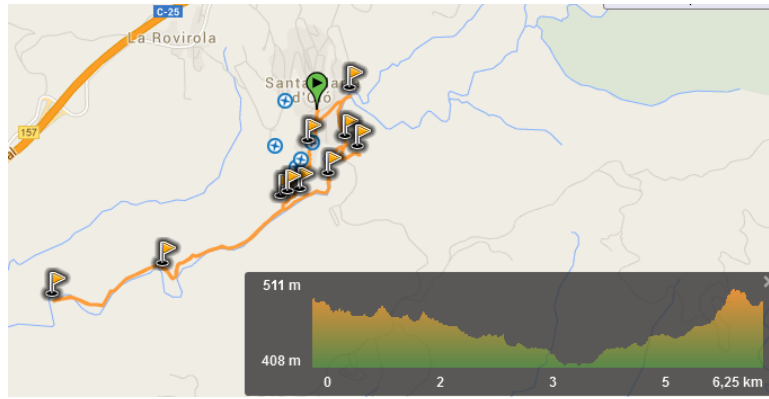
Tots aquests treballs, i d'altres, es trobaran relacionats a l'apartat dedicat a les REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES, al qual ens remetem.

## RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut de l'itinerari s'iniciarà a la població moianenca de **Santa Maria d'Oló** i discorrerà totalment pel seu terme, seguint la vall de la *Riera d'Oló*, retornant de nou al poble acabat d'esmentar. Tot això es pot veure al dos **MAPES DEL TRAJECTE DEL RECORREGUT** que hem adjuntat. Aquest, serà d'uns 6'25 Km. En aquest recorregut es faran 10 aturades. Es començarà a una alçada de 492 metres a la plaça de l'Ajuntament de Santa Maria d'Oló. Després s'anirà baixant fins als 406 metres, seguint la *Riera d'Oló*. Després es pujarà fins als 511 metres, en arribar al barri vell de Santa Maria d'Oló, per a retornar als 492 metres inicials



MAPA 1 DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI  
(Mapa satelital, sobre Wikiloc)



MAPA 2 DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI  
(Mapa Google Earth , sobre Wikiloc)

## DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

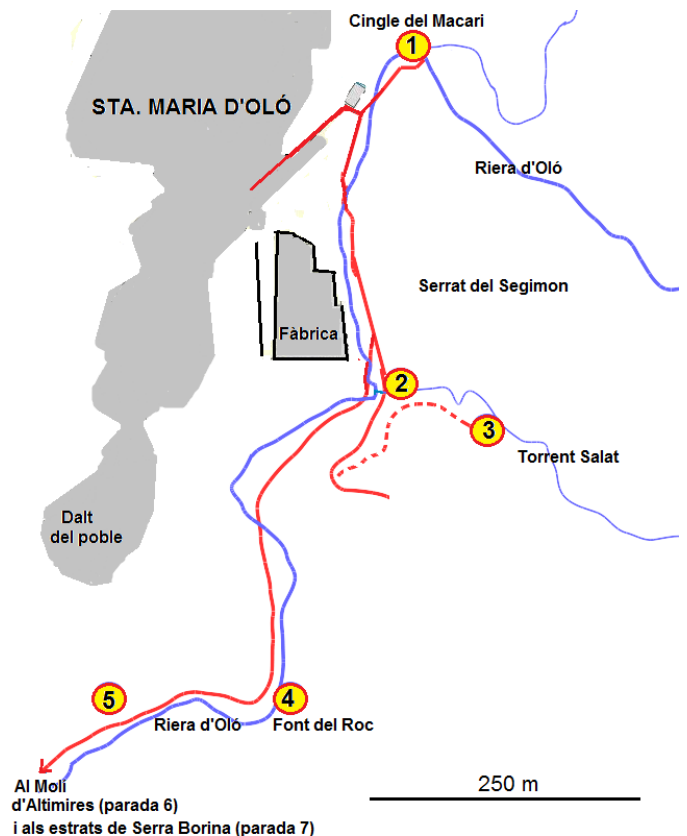
Com ja es habitual, s'estructurarà en una sèrie d'estacions (parades o aturades), en les qual es faran descripcions geològiques o mineralògiques, segons s'escaigui. Totes les aturades es faran dintre del full 331 (dit de Puig-reig), del "Mapa Topogràfico" de l'Instituto Geográfico y Catastral de España (IGC), a l'escala de 1:50.000. Tanmateix, quedaran dintre del Full 7 del Mapa Comarcal de Catalunya, publicat per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Així doncs, la relació general de les aturades que componen el recorregut de l'itinerari, és la següent. ARA REPRODUIREM EL TEXT DE L'ITINERARI DE JOSEP GIRABAL (del llibre, del mateix autor que serà publicat per EDICIONS EL FARRELL, aproximadament titulat així: PAISATGES GEOLÒGICS DEL GEOPARC DE LA CATALUNYA CENTRAL, "LA GEOLOGIA A L'ABAST DE TOTHOM".

### RODALIA DE SANTA MARIA D'OLÓ

**Podria haver estat una serra, però és una vall**

El relleu que envolta el nucli antic de Santa Maria d'Oló és espectacular. S'hi poden observar en un curt recorregut estrats horitzontals, altres de molt inclinats i plegats, roques diverses de colors variats, una agradable font amb aigua molt bona i una surgència d'aigua salada. Ens passejarem per un *bray*, un fenomen geològic poc habitual que cal explicar i l'observarem en una agradable excursió, i si no volem caminar podem fer gairebé tot l'itinerari en cotxe.



## Com anar-hi.

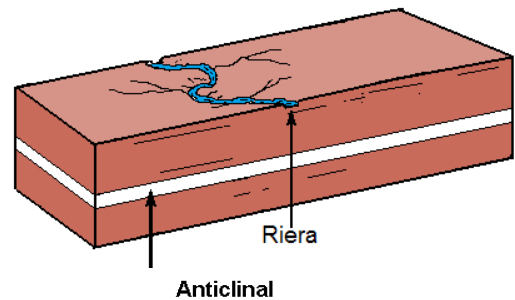
Cal sortir del centre de Santa Maria d'Oló baixant pel carrer Josep Sauleda fins a baix de tot, on hi ha un revolt pronunciat del que surt una pista a l'esquerra on es pot aparcar. Cal seguir-la uns metres a peu fins a trobar la riera d'Oló, sota el cingle del Macari (parada 1).

**Apartats de la història geològica relacionats amb aquesta visita:** 6, 6.1, 6.2, 7, 8.4

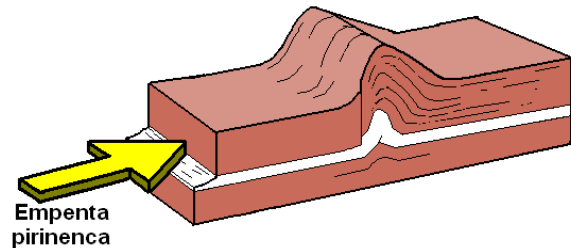
## Per començar, què és un *bray*? Com es forma? Ho expliquem pas a pas.

Un *bray* és una vall excavada en un plec anticlinal. Explicuem pas a pas com es va formar el de Santa Maria d'Oló:

1. Durant l'Oligocè tota aquesta zona era un país molt pla. Per on ara hi ha Oló hi passava una riera.

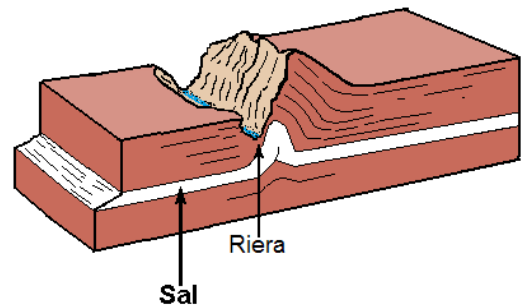


2. El Pirineu ja estava gairebé format, però encara hi van haver alguns moviments que van plegar les roques en diversos llocs. A la Catalunya central la sal que hi havia al subsòl va actuar com a lubricant, facilitant el lliscament de les capes superiors i la formació de plects, un dels quals passava per l'actual Oló.



El plec era del tipus **anticlinal**, o sigui, més aixecat del centre que de les vores. Si s'hagués conservat aquest plec tindríem una petita serra com es representa al dibuix, però no ha estat així. **Per què?**

3. Al lloc on es va formar el plec hi passava la riera de què hem parlat, però com que el plec pujava molt lentament la riera no es va desviar, simplement compensava l'aixecament enduint-se més terres i roques, sense canviar de lloc. Així es va formar aquest accident geològic poc freqüent anomenat *bray*, que es defineix com una vall excavada en un anticlinal.



## Parada 1. El Cingle del Macari, la part no plegada

Estem a la zona no afectada pel plec del que hem parlat. Podem observar el color roig intens de les margues i gresos de la Formació Artés, que aquí conserven pràcticament la mateixa disposició horitzontal de quan es van dipositar com a sediments. S'hi distingeixen múltiples capes, dipositades en successives inundacions de l'antiga plana que hi havia aquí fa milions d'anys, durant l'Oligocè.



Parada 1. El Cingle del Macari. Estratificació horitzontal dels materials de la Formació Artés

Seguim la carretera asfaltada, i a menys de 300 m. trobem a l'esquerra una estreta torrentera, és el Torrent Salat o La Salada (parada 2).

### Parada 2. La Salada, on la sal és a tocar

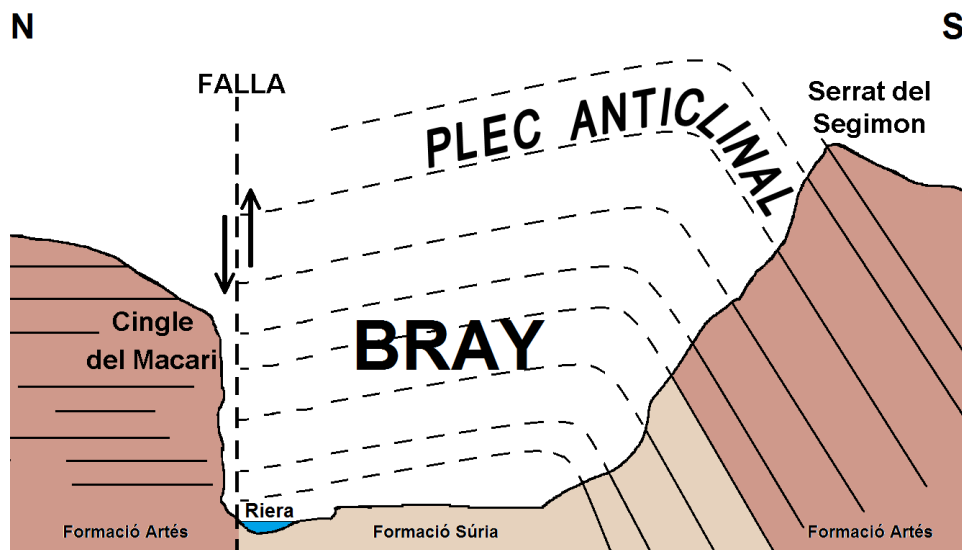
Les roques d'aquest indret no són del color rogenc habitual sinó de color molt més clar, es tracta de materials de la Formació Súria, just els que es van dipositar al damunt de la sal després de l'evaporació del mar interior. Aquí la sal és a pocs metres de la superfície i n'és testimoni la petita surgència d'aigua salada que trobarem poc abans que el torrent entri al pont. És una mica incòmode arribar a aquesta aigua i tastar-la, però s'identifica pel color ataronjat similar al que trobem al Torrent Salat de l'Abadal. En èpoques de misèria en algunes cases d'Oló estalviaven sal posant al menjar un raig d'aquesta aigua.

Un xic més enllà, al primer revolt, tenim una bona vista ben il·lustrativa del que és el *bray*.



Entre els estrats horitzontals del Cingle del Macari i els inclinats cap al sud del Serrat del Segimon, hi ha l'eix de l'anticlinal, just on la riera ha excavat la seva vall. És el *bray* d'Oló.

En l'esquema següent representem el possible tall geològic d'aquest lloc:

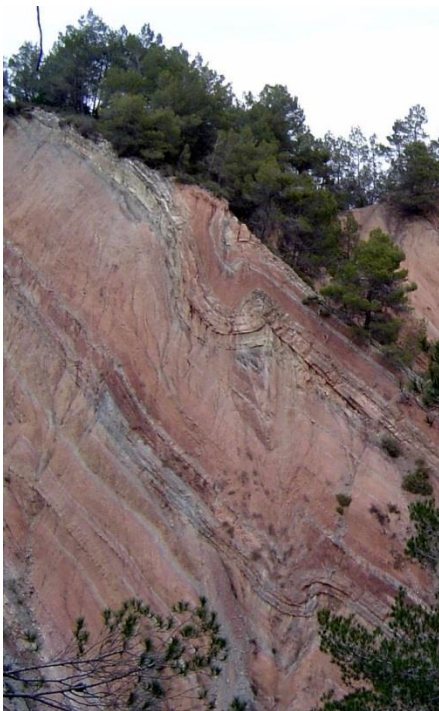


Els materials del Cingle del Macari són més moderns que els del peu del Serrat del Segimon, la causa pot ser una falla en la que el marge sud s'ha elevat respecte del nord.

En aquest primer revolt de la carretera comença un corriol a l'esquerra anomenat "Camí Vell de la Salada", que puja pel flanc de la costa. A uns 100 m. podrem veure el vessant abrupte del Serrat del Segimon (parada 3).

### Parada 3. Camí Vell de la Salada, vista del Serrat del Segimon

Un xaragall que baixa del Serrat del Segimon cap al Torrent Salat és un magnífic tall geològic que ens permet veure com els estrats estan inclinats i rebregats. Som al flanc sud del ple anticlinal



Parada 3. Serrat del Segimon, flanc sud del ple anticlinal, amb petits plecs secundaris

Tornant enrere per la carretera asfaltada, entre les parades 1 i 2 comença la pista que passant per sota un pontet segueix la vall de la riera en sentit descendent, poc després trobem la Font del Roc (parada 4). Si fem l'itinerari a peu cal deixar la carretera asfaltada uns metres més amunt del Torrent Salat i baixar per un corriol directament a la pista cap a la Font del Roc.

#### Parada 4. La Font del Roc

La Font del Roc és un lloc molt agradable per fer una parada, amb aigua bona i abundosa que no ha estat en contacte amb la sal del subsòl malgrat que és ben a prop.

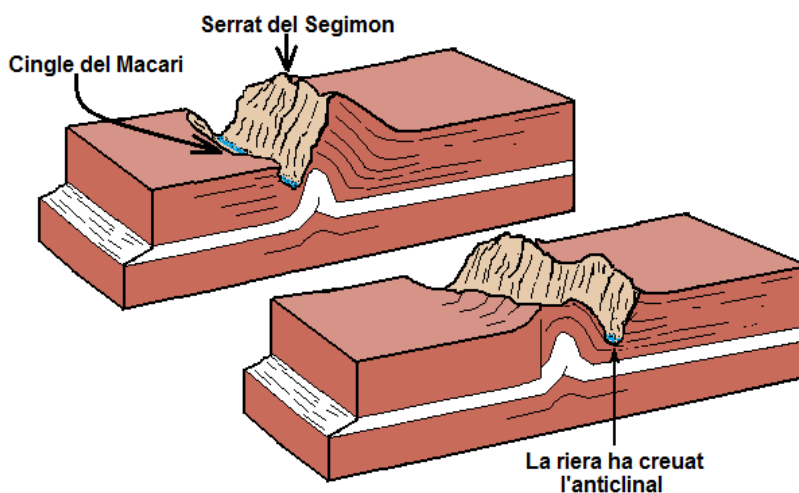
Seguim la vall per la pista, que travessa la riera. A partir d'aquí veurem en diferents llocs els estrats del costat del camí fortament inclinats.

#### Parada 5. Els estrats inclinats

Recordem que els estrats del cingle del Macari eren horitzontals, en canvi passada la Font del Roc, a la mateixa banda dreta de la riera, estan fortament inclinats amb el **cabussament** (pendent) cap al sud. Això demostra que en aquest tram la riera ha travessat l'eix de l'anticlinal, com es representa al dibuix. La inclinació que hem vist al Serrat del Segimon, a la banda esquerra de la riera, la veiem ara a les roques de la seva dreta. Compareu la situació de l'anticlinal i la riera en un i altre bloc.

Observeu les roques dures i de color gris clar. S'anomenen **calcàries lacustres** i es van formar en dipositar-se carbonat de calci al fons de llacs d'aigua dolça que hi havia per aquí fa uns 34 milions d'anys.

Seguim la pista i a menys d'un quilòmetre trobarem les ruïnes d'un antic molí.



Parada 5. Estrat inclinat de roca calcària lacustre que va ser el fons d'un llac.

**Parada 6. El Molí d'Altimires.** És al costat de la pista. Es tracta d'un antic molí fariner amb l'entorn ben condicionat i un plafó informatiu molt complet. Malgrat estar en ruïnes s'ha consolidat l'edifici principal, en forma de torre.

Seguim la pista, que travessa la riera, fins a tenir al davant uns espectaculars estrats molt inclinats, a uns 900 m del molí.

### **Parada 7. Els estrats de Serra Borina**

Veiem aquí un tall espectacular de l'anticlinal d'Oló. El plec està tallat per l'erosió de la riera i presenta uns estrats fortament acolorits i gairebé verticals, amb complicats plecs secundaris. Sembla que la geologia ha volgut elaborar un impactant decorat.



Parada 7. Estrats inclinats i rebregats de Serra Borina

### **Parada 8. La Mina, l'Aqüeducte del Molí del Coix i el camí empedrat**

Després de tornar enrere, caldrà arribar al camí que des de el Molí del Coix, es va es va enfilant cap a Santa Maria d'Oló, cap a l'indret de *Dalt del poble*. Quasi a l'inici del camí (primer un sender i després un camí empedrat) trobarem ja un conjunt d'aprofitaments dels materials geològics

**Una mina?.** En efecte: una mina, però no una mina de mineral, sinó un túnel per on es feia passar l'aigua de la *Riera d'Oló* cap al molí. Així amb el túnel s'aconseguia sobrepassar uns estrats durs de calcàries.

**Un Aqüeducte?.** Per aquí, l'aigua que havia circulat pel túnel, per la mina, sobrepassava un barranc i arribava al molí

**El camí empedrat.** El sender que hem agafat es transforma, quasi a la boca del túnel en un camí empedrat que va pujar cap al *Poble Vell de Santa Maria d'Oló*. Es tracta del vell camí que conduïa cap a Sant Joan d'Oló

**En conjunt d'aprofitaments diversos dels materials geològics**





**Parada 8. “La Mina”. Sortida del túnel que conduïa l’aigua des de la Riera d’Oló cap el Molí del Coix**



**Parada 8. l’Aqüeducte del Molí del Coix. Per sobre d’ell circulava l’aigua des de la “La Mina” fins al Molí del Coix, sobrepasant un barranquet**

### **Parada 9. La Terrassa de la Riera d’Oló**

Després dels indrets anteriors, cal continuar cap a Santa Maria d’Oló per l’antic camí empedrat. Ben aviat arribarem a l’indret on hi ha una antiga terrassa de la Riera d’Oló. Això ens indica que per aquí passava la riera, fa uns quants milers d’anys

A la terrassa es poden trobar un conjunt de rocs arrossegats per la riera i ens dona una idea clara dels indrets per on havien circulat les aigües abans d'arribar fins aquí-



**Parada 9. La terrassa de la *Riera d'Oló* sobre el camí vell empedrat**

**La terrassa es fa palesa sobre el pal de la llum i es troba discordant amb els materials eocènics que hi ha sota. Entre uns i altres hi ha uns 40 milions d'anys ;;;**



**Parada 9. La terrassa de la *Riera d'Oló*, amb més detall. Es veu el seu caràcter heteromètric i heterogeni, com correspon al seu caràcter de "terrassa de riera"**

### Parada 10. El Mirador de *Dalt del Poble*, al Poble Vell de Santa Maria d'Oló

Ara, ens caldrà pujar quasi uns setanta metres de desnivell, per tal d'arribar fins dalt, fins on hi ha el *Poble Vell de Santa Maria d'Oló*, aturonat. Així, haurem arribat a *Dalt del Poble* i podrem gaudir d'un gran espectacle. En efecte cap els sectors llevants d'aquest nucli, podrem observar de front el que hem vist a les primeres aturades d'aquest recorregut: el *Cingle del Macari* i el *Serrat del Segimon*. I entre els dos: la *Riera d'Oló* i l'*Anticlinal de Santa Maria d'Oló*. És més entre aquells serrats i nosaltres ens queda el *Brai de Santa Maria d'Oló*. Tot un espectacle!!!



**Parada 10. El Mirador de l'indret de *Dalt del Poble*, de Santa Maria d'Oló, enfront del *Cingle del Macari* i del *Serrat del Segimon*.**

El que no veurem, és que el poble es troba situat sobre una de les fractures que acompanyen a l'*Anticlinal de Santa Maria d'Oló*. Això ho podríem veure des d'on hem fet la **Parada 2**, mirant cap el poble vell. Precisament, aquesta falla es troba representada a l'esquema que s'ha fet prop de la Salada.

En efecte, la falla no la podem veure, ja que som sobre d'ella, però si que es poden veure els seus efectes, amb una sèrie d'esquerdes (ara tapades en molts indrets) que es van produir en alguns indrets ponentins del poble vell.

També en alguns indrets es pot veure com avança l'erosió sobre aquests materials, enormement triturats, fent perdre superfície en alguns indrets de *Dalt del Poble*, la qual cosa suposa un evident risc.



**Parada 10. La Falla del Poble Vell de Santa Maria d'Oló. Els estrats de la dreta (situats al Nord) són horitzontals i els de l'esquerra es troben quasi en posició vertical a la zona de contacte, fent-se després inclinats. Entre uns i altres es troba la falla que hem senyalitzat en negre**

---

## **EN AQUEST INDRET FINALITZA EL L'ITINERARI, PERÒ SI ES VOL APROFITAR EL VIATGE ...**

**Podem visitar...**

- **El Torrent Salat de l'Abadal**
- **L'Estany**

Ambdós indrets es trobaran al llibre de Josep Girabal que serà publicat per EDICIONS EL FARRELL, aproximadament titulat així: PAISATGES GEOLÒGICS DEL GEOPARC DE LA CATALUNYA CENTRAL, "LA GEOLOGIA A L'ABAST DE TOTHOM". Aquest llibre sortirà el proper mes de juny.

---

## **REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES**

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

**ICGC (2005).**- Mapa Geològic Comarcal de Catalunya a escala 1:50.000. Full n° 7: Bages. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Barcelona

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).**- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*, t. XCIII, Institut d'estudis Catalans. Barcelona

**MATA-PERELLÓ, J.M. i COLLDEFORNIS, B. (1988).**- Inventari Mineralògic de la comarca del Bages, *Xaragall*, n° 23, 32 pàgines. Manresa

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