

1

# ALGEPS

**REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B**  
**nº 607 - Novembre del 2012**

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

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I  
MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL BAIX  
PENEDÈS, DEL TARRAGONÈS I DE L'ALT CAMP:  
DES DE COMA-RUGA A LA MÒRA, AL MÈDOL I AL  
PLA DE SANTA MARIA**

Josep M. Mata-Perelló i Joaquim Sanz Balagué

---

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **26 DE FEBRER DEL 2011**

# **RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DEL BAIX PENEDÈS, DEL TARRAGONÈS I DE L'ALT CAMP: DES DE COMA-RUGA A LA MÒRA, AL MÈDOL I AL PLA DE SANTA MARIA / 26a DE FEBRER DEL 2011**

Per Josep M. MATA-PERELLÓ i Joaquim SANZ i BALAGUÉ

## **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.*

*Per d'altra banda, cal advertir també, que alguns dels trams del recorregut, caldrà fer-los per camí de terra, els quals es troben gairebé, en bon estat de conservació, normalment. Aquest és el cas del camí d'aproximació a les antigues Mines de Bauxita de les Pobles.*

*Per d'altra banda, cal tenir una cura molt especial i extremada de respecte a la natura i a la mare Terra, en tot moment, tant al llarg de tot el recorregut de l'itinerari, com fora d'ell.*

## **BREU INTRODUCCIÓ**

En aquesta ocasió, el recorregut de l'itinerari discorrerà, en la seva major part pel *Sistema Mediterrani* (i més concretament pels tres dels seus sectors: els corresponents a la *Serralada Litoral Catalana*, a la *Depressió Prelitoral Catalana* y a la *Serralada Prelitoral Catalana*, els més representatius).

Així, el recorregut s'iniciarà a la *Serralada Litoral Catalana*, per la qual s'efectuarà un breu recorregut pels voltants de les poblacions d Coma-ruga, Altafulla i de la Riera de Gaià. Després, es discorrerà per la *Depressió Prelitoral Catalana* (dintre de la *Depressió del Camp*). I aquest recorregut es realitzarà entre les poblacions de la Riera i Vespella de Gaià. Tot seguit, es recalarà a la *Serralada Prelitoral Catalana*, i més concretament al *Massís de Bonastre*, per on es circularà entre la Nou de Gaià, Salomó i Montferri. Després es tornarà a penetrar a la *Depressió Prelitoral Catalana*, circulant-se per ella entre Montferri i al Pla de Santa Maria, per on finalitzarà aquest recorregut, molt prop de la *Serralada Prelitoral Catalana*.

Per d'altra banda, el recorregut de l'itinerari s'iniciarà a la comarca del Baix Penedès, a Coma-ruga, però ben aviat s'entrarà a la comarca del Tarragonès (prop de Torredembarra), per la qual es circularà fins arribar a Montferri. El tram final es farà per la comarca de l'alt Camp.

## OBJECTIUS FONAMENTALS

1.- Estudi i observació dels materials mesozoics del Juràssic, els quals constitueixen els afloraments de la *Serralada Litoral Catalana*, que tallarem a diversos indrets, entre Coma-ruga i la Riera de Gaià. Aquests afloraments constitueixen uns sectors molt aïllats d'aquesta serralada, que tallarem molt marginalment, tot seguint la vall del Riu Gaià.

2.- Observació dels materials miocènics i quaternaris, que reblen la *Depressió Prelitoral Catalana*, i que tallarem primer entre el la Riera de Gaià i Vespella de Gaià; i després entre Montferri i el Pla de Santa Maria. Cal fer esment de que tots aquests indrets es troben situats dintre dels sectors corresponents a la *Depressió del Camp*.

3.- Estudi i observació dels materials mesozoics (fonamentalment del Cretàcic i del Triàsic, i en menys grau del Juràssic), que constitueixen la *Serralada Prelitoral Catalana*, entre els quals discorrerà part del recorregut de l'itinerari. Aquest recorregut s'efectuarà primer (i de forma puntual) pels voltants de Vespella de Gaià. Després, entre la Nou de Gaià i Montferri. Cal destacar que aquests trams es situen dintre del *Massís de Bonastre*.

4.- Estudi de les relacions i dels contactes existents entre les dues unitats geològiques acabades d'esmentar. Per una banda entre la *Serralada Litoral Catalana* i la *Depressió Prelitoral Catalana*. I, per d'altra entre aquesta darrera i la *Serralada Prelitoral Catalana*.

5.- Estudi de diverses mineralitzacions situades al llarg del recorregut del present itinerari, entre les quals farem esment de les *mineralitzacions ferruginoses, relacionades amb un "hard-ground"*, localitzades sobre uns nivells carbonatats del Cretàcic, les quals es trobaran prop de la localitat de Vespella de Gaià (al Tarragonès), dintre de la *Serralada Prelitoral Catalana*, i més concretament al *Massís de Bonastre*.

6.- Observació d'algunes explotacions mineres antigues, tant de les soterrànies, com de les realitzades a "cel obert", les quals es troben situades als indrets esmentats dintre de l'apartat anterior. Tanmateix, es farà una observació de pa *Pedrerà del Mèdol*.

7.- Observació de la surgència d'aigües termals a Coma-ruga; concretament a la denominada *Plaça del Llac*.

8.- Observació de les tasques de restauració dutes a terme a les explotacions anteriors, per tal d'aminorar el seu impacte ambiental sobre el Medi Natural. En especial, es visionaran alguns dels indrets restaurats a les pedreres d'Alcover, ja esmentades a l'apartat anterior.

9.- Observació, si s'escau, dels diferents indrets relacionats amb el nostre *patrimoni geològic i miner*, que es vagin trobant al llarg del recorregut. En aquest apartat, veurem:  
 9a) la surgència d'aigües termals a Coma-ruga, un interessant patrimoni geològic i miner  
 9b) la *pedrerà del Mèdol*, un interessant patrimoni miner i alhora arqueològic  
 9c) la *Punta de la Mora*, del terme de Tarragona, un interessant patrimoni geològic i alhora natural.

## ANTECEDENTS

Existeixen alguns antecedents nostres relatius a indrets, certament algo marginals, per on discorre el present itinerari. Entre aquets antecedents, ens referirem a MATA-PERELLÓ (1991b, 1995, 1997, 1998, 2000a i 200b). Sempre es tracta d'uns itineraris amb un recorregut coincidint en indrets molt marginals al dels present recorregut. Tot i així, no hi ha cap itinerari que segueixi íntegrament aquest recorregut. En aquest sentit, constitueix un recorregut totalment inèdit, per nosaltres.

Pel que fa a l'estudi de les mineralitzacions situades al llarg del recorregut, farem esment d'un altre treball nostre, MATA-PERELLÓ (1991a), relatiu al conjunt de les mineralitzacions catalanes.

I, pel que fa a l'estructura geològica dels indrets pels quals discorrerà el recorregut de l'itinerari, farem esment de dos treballs generals, relatius al conjunt dels Països Catalans: GUIMERÀ et altri (1992), i RIBA et altri (1976). També farem esment de les publicacions de l'ITGME (1978), relatives a les característiques geològiques de l'àrea per la qual discorre en part el recorregut de l'itinerari.

Tots aquests treballs, així com d'altres, figuraran relacionats per ordre alfabètic, dintre de l'apartat corresponent a les REFERENCIES BIBLIOGRÀFIQUES, al qual ens adrecem.

## DESCRIPCIÓ DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut d'aquest itinerari començarà a la població de **Coma-ruga**, per on es farà la primera aturada del recorregut de l'itinerari. A partir d'aquí, per la carretera N – 340, es farà un recorregut cap a l'Oest, passant per les proximitats de: **Torredembarra** i **Altafulla**. Així, el recorregut, haurà començat al Baix Penedès, però en arribar a l'Arc de Berà, ja hurem entrat a la comarca del Tarragonès.

Després de sobrepassar Altafulla es faran dues filloles, una per anar a **la Mòra** (a la *Punta de la Mòra* i l'altra per tal d'anar a la *Pedrera del Mèdol*. A tots dos indrets es faran noves aturades.

Després el recorregut tornarà enrere, fins prop d'Altafulla, per la carretera N – 340, fins trobar el trencall que ens durà cap a **la Riera de Gaià**, fent-se una nova aturada en aquest recorregut, a la bora del riu Gaià.

Després, el recorregut es dirigirà cap a **Vespella de Gaià**, tot fent una fillola. Prop de la població es realitzarà una nova aturada. Seguidament, s'anirà cap a **la Nou de Gaià**, des d'on s'anirà cap a **Salomó** i **Montferri**. En aquest tram, es realitzarà una nova aturada, i es passarà de la comarca del Tarragonès a la de l'Alt Camp, per on continuarà el recorregut.

Finalment, el recorregut arribarà al **Pla de Santa Maria**, per on finalitzarà aquest recorregut, dintre de la comarca de l'Alt Camp.

## DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

Com de costum, estructurarem el recorregut de l'itinerari en una sèrie de PARADES, que tot seguit anirem veient. En cadascuna d'aquestes aturades farem un breu comentari (geològic o mineralògic, segons s'escaigui).

En cada cas indicarem, entre parèntesi, el full topogràfic (del *Mapa Topogràfic de España*, a escala 1:5000) on es troba l'aturada. Finalment, cal dir que el recorregut de l'itinerari s'inclourà dintre dels fulls: **418** (o de Montblanc), **445** (o de Cornudella del Montsant), **446** (dit de Valls) i **473** (dit de Tarragona), del "Mapa Topogràfic Nacional", realitzats a l'escala de 1:50.000.

Així doncs, la relació ordenada de les parades que componen el recorregut d'aquest itinerari, és la següent:

**PARADA 1. PLAÇA DEL LLAC, (Coma – ruga, terme municipal del Vendrell, comarca del Baix Penedès). (Full 473).**

Aquest recorregut l'iniciarem al bell mig de la població de **Coma-ruga**, concretament a la denominada *Plaça del Llac*, davant del Balneari de Coma-ruga.



FOTOGRAFIA 1. UN ASPECTE DE LA SURGENCIA, CANALITZADA

Coma-ruga es troba situat al denominat *Umbral del Vendrell*, per on la *Depressió Prelitoral Catalana* i la *Serralada Litoral Catalana*, queden estrangulades pel *Massís de*

*Bonastre* (de la *Serralada Prelitoral Catalana*) que gairebé arriba fins on ara som, fent-se molt palesos els relleus al Nord d'on ara som. Per aquests indrets afloren els materials cenozoics del Miocè, tot i que sovint es troben recoberts per materials detrítics quaternaris.

En aquest indret brollen un conjunt de surgències d'aigua termal de baixa temperatura (18 – 21°C). Aquestes aigües procedeixen del *Massís de Bonastre* per on han circulat a una certa profunditat, a través de les calcàries mesozoiques i de les falles que posen en contacte la *Serralada Prelitoral* i la *Depressió Prelitoral*.

El lloc es troba molt ben recuperat i forma part del *patrimoni geològic de la comarca del Baix Penedès*.

### **PARADA 2 - CONDICIONAL. VOLTANS DE CREIXELL, (terme municipal del Creixell, comarca del Tarragonès). (Full 473).**

*Després de fer l'aturada anterior, cal sortir de Coma – ruga, per la carretera N – 340, per tal de continuar per ella cap a ponent. Així, aviat s'arribarà als voltants de Creixell, per on podem fer una nova aturada, si s'escau, a uns 9 Km de la parada anterior.*

En aquest recorregut, haurem transitat en tot moment, entre afloraments dels materials cenozoics del Miocè. Aquests materials molt sovint es troben recoberts per terrenys detrítics quaternaris. Uns i altres formen part de la *Depressió Prelitoral Catalana*. I més concretament del denominat *Umbral de Vendrell*, on ens trobem des de la parada inicial.

Des d'aquest indret, mirant cap al Nord, es poden veure els relleus propers d'Aguilera, dintre del *Massís de Bonastre* i de la *Serralada Prelitoral Catalana*, amb afloraments dels materials carbonatats del Juràssic i del Cretàcic.

### **PARADA 3. PEDRERA DEL MÈDOL, (el Mèdol, terme municipal de Tarragona, comarca del Tarragonès). (Full 473).**

Després de realitzar la parada anterior, cal continuar per la carretera N – 340 cap a ponent. Així, aviat es passarà per les immediacions de Torredembarra i posteriorment per les d'Altafulla. Més endavant, després de sobrepassar a aquesta darrera població, s'arribarà a una rotonda, d'on surt un trencall cap a la *Pedrera del Mèdol*, cap on ens caldrà arribar. En fer-ho, farem una nova aturada, a uns 11 Km de la parada anterior.

En bona part d'aquest recorregut, haurem trobat afloraments dels materials miocènics que reblen la *Depressió Prelitoral Catalana*, on ens trobem ara situats. Molt sovint, aquests materials es troben recoberts per terrenys detrítics quaternaris.

En aquest indret, hi afloren els materials miocènics. Aquests es troben constituïts per nivells massius de lumaquel·les, molt fòssilíferes.

Precisament, en aquest indret hi va haver-hi diverses pedreres. En elles s'extreien aquests materials, els quals van ésser utilitzats per a la construcció de diversos edificis, durant l'època romana. Aquesta pedrera constitueix un interessant element del *Patrimoni Arqueològic*

de Catalunya i alhora del *Patrimoni Miner*. Dintre de la pedrera s'ha conservat la denominada *Agulla del Mèdol*, la qual ens serveix de referència per conèixer el nivell als que arribaven les calcàries abans de la seva explotació.



FOTOGRAFIA 2. Un aspecte de la Pedrera del Mèdol.  
(fotografia estreta de [/www.tarraconensis.com/Tarraco/cantera.html](http://www.tarraconensis.com/Tarraco/cantera.html))

#### **PARADA 4. PUNTA DE LA MÒRA, (la Mòra, terme municipal de Tarragona, comarca del Tarragonès). (Full 473).**

Després de fer l'aturada anterior, cal retornar a l'inici del camí que ens ha conduït al Mèdol. En arribar a la rotonda, trobarem la carretera de **la Mòra**. En arribar-hi, ens caldrà anar cap a la platja, per a pujar després cap al "morrot", cap a la *Punta de la Mòra*. En aquest indret farem una nova aturada, a uns 5 Km i escaig de l'anterior.

En aquest recorregut, hem anat transitant entre els afloraments miocènics i quaternaris que constitueixen la *Depressió Prelitoral Catalana (Depressió del Camp)*, on ens trobem ara situats. De vegades, entre aquests materials apareixen les calcàries del Juràssic, que formen part de la *Serralada Litoral Catalana*, que ha quedat reduïda a una sèrie d'illots fossilitzats pels materials del Miocè i del Quaternari.

En arribar a la *Punta de la Mòra*, es fa clarament palès un interessant *escull*, constituït per materials del Miocè Superior, que dona lloc a una barra carbonatada (que alguns llocs assoleix més de 20 metres d'alçada). Aquesta barra té una gran quantitat de restes de fòssils marins bentònics, amb: algues coral·lines, organismes briozoaris, organismes coral·lins, ostreïds i pectínids. A les properes platges de l'Arboçar i de Calabecs, apareixen aquests materials carbonats disgregats, donant lloc a unes sorres carbonatades.

Per d'altra banda, a les platges Llarga, de la Móra i de Tamarit, es presenten materials

disgregats més moderns, corresponents a dipòsits del quaternari. La seva litologia està bàsicament constituïda per llims i sòls actuals que donen suport a les zones de conreu existents en aquest espai.

Finalment, cal dir que aquest indret constitueix un interessant *PEIN*, pel conjunt dels seus aspectes naturals.

**PARADA 5. INMEDIACIONS DE L'AUTOPISTA, CARRETERA T-202, DE FERRAN A LA RIERA, CASTELL DE SANTA MARGARIDA, (terme municipal de la Riera de Gaià, comarca del Tarragonès). (Full 473).**

Després de realitzar l'aturada anterior, cal retornar a la carretera N – 340, per tirar enrere cap a Altafulla i cap a les immediacions de **Ferran**. Pro d'aquest poble, ens caldrà agafar la carretera T-202. Per aquesta darrera, en arribar a les immediacions de la cruïlla diferent nivell amb l'Autopista, prop del *Castell de Santa Margarida*, caldrà fer la present aturada, després de recórrer uns 6'5 Km des de la parada anterior.

En aquest breu recorregut, hem anat trobant afloraments (sovint coberts per terrenys quaternaris) dels nivells detrítics del Miocè i del Quaternari, que pertanyen a sectors marginals de la *Depressió Prelitoral Catalana*. Tot i així, més amunt de Ferran, s'han començat a trobar afloraments de terrenys carbonatats del Juràssic, els quals pertanyen a la *Serralada Litoral Catalana*, que aquí apareix formant un illot, com els que havíem esmentat, per les proximitats d'Altafulla i la Mòra.

Precisament, a l'indret de la parada es troben afloraments d'aquests darrers materials, entre els quals discorre encaixat el riu Gaià, molt prop de la seva desembocadura, per les immediacions d'Altafulla.

**PARADA 6. CARRETERA A VESPELLA DE GAIÀ, (terme municipal de Vespella de Gaià, comarca del Tarragonès). (Full 446).**

Després de fer la parada anterior, cal acabar d'arribar fins a les immediacions de **la Riera de Gaià**. Tot seguit, i per la mateixa ruta (la T-202) ens caldrà arribar fins prop de la Nou de Gaià, per tal de fer una fillola que ens durà cap a **Vespella de Gaià**, tot seguint la carretera local TV-2021. Poc abans d'arribar al poble, a la bora de la carretera és on ens caldrà fer la present aturada, després de recórrer uns 7 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, després deixar enrere els afloraments dels materials mesozoics de la *Serralada Litoral Catalana*, hem començat a trobar afloraments dels materials miocènics i quaternaris, els quals reblen la *Depressió Prelitoral Catalana*, per on ha recorregut bona part del recorregut d'aquest tram.

Tot i així, en aquest indret, ens hem trobat amb uns afloraments els materials mesozoics del Cretàcic, en bona part carbonatats. Aquests afloraments pertanyen a la *Serralada Prelitoral Catalana* (i més concretament al *Massís de Bonastre*), a la qual hem entrat momentàniament.



I, precisament, a l'indret de l'aturada es troba un interessant "*hard-ground ferruginós*", desenvolupat sobre els materials carbonatats. Així es troben abundants minerals de ferro: HEMATITES (abundant) i GOETHITA (en forma de limonita).

**PARADA 7. ESGLÈSIA DE VESPELLA DE GAIÀ**, (terme municipal de **Vespella de Gaià**, comarca del Tarragonès). (Full 446).

Després de fer la parada anterior, cal acabar d'arribar fins al poble de **Vespellà de Gaià**. Amb la intenció de fer una aturada pels voltants de l'església, dalt d'un cim. Així, des de la parada anterior, haurem recorregut poc menys de 1'5Km.

En aquest recorregut, haurem continuat trobant materials mesozoics, fonamentalment del Juràssic, els quals formen part de la *Serralada Prelitoral Catalana* (concretament del *Massís de Bonastre*). Aquests són també els materials que apareixen a l'indret de l'aturada.

Des d'aquest indret, es pot gaudir d'una bona observació de la *Depressió Prelitoral Catalana (Depressió del Camp)*, la qual es troba al Nord d'on ara ens trobem. Així, es pot veure com aquesta queda limitada entre el *Massís de Bonastre* (on ara som), la resta de la *Serralada Prelitoral Catalana* i pels illots de la *Serralada Litoral Catalana*.

**PARADA 8 - CONDICIONAL. LA TOSSA GROSSA**, (terme municipal de **Montferri**, comarca de l'Alt Camp). (Full 446).

*Des de la parada anterior, cal retornar a les immediacions de la **Nou de Gaià**, per tal de continuar després cap a **Salomó**, per la carretera T-202. Posteriorment ens caldrà continuar per la carretera T-204 (la qual es dirigeix cap a Montferri). En arribar a les immediacions de la Plana de Cal Coll, ens caldrà agafar un caminet per l'esquerra, per tal d'anar cap a la base de la Tossa Grossa, per on farem la present aturada, després de recórrer uns 17 Km, des de l'anterior aturada.*

També hi podem anar de **Vespella de Gaià**, directament per un camí asfaltat que condueix cap a **Salomó**, directament, anant després cap a **Montferri**. Tot i així, aquest camí es un xic perdedor, ja que travessa una urbanització.

*En aquest recorregut, després de retornar a la Depressió Prelitoral Catalana, hem anat trobant afloraments dels materials miocènics i quaternaris que la reblen. Poc abans d'arribar a Salomó, hem començat a trobar abundants afloraments del Triàssic Superior (del Keuper), com a conseqüència de haver penetrat a la Serralada Prelitoral Catalana (concretament al Massís de Bonastre). També, entre aquests materials, hem trobat afloraments carbonatats del Juràssic.*

*Precisament, en anar cap a la base de la Tossa Grossa, hem començat a trobar afloraments dels trams carbonatats mesozoics del Juràssic i del Cretàcic. Com ja hem dit, aquests formen part del Massís de Bonastre, el qual forma part de la Serralada Prelitoral Catalana.*

**PARADA 9 - CONDICIONAL. INMEDIACIONS DEL PONT SOBRE EL BARRANC SEC, CARRETERA A VALLS, (terme municipal de *Pla de Santa Maria*, o del *Pla de Cabra*, comarca de l'Alt Camp). (Full 418).**

*Des de la parada anterior, cal continuar cap a Valls. I en arribar-hi, ens cal anar després cap a llevant, tot continuant per la carretera C - 37, anant cap al poble del **Pla de Santa Maria** (o Pla de Cabra). Però en arribar al pontet sobre el Barranc Sec caldrà fer la present aturada, després de recórrer uns 8 Km, des de la parada anterior.*

*En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials miocènics i quaternaris que reblen la Depressió Prelitoral Catalana, on ens trobem ara situats. Precisament, aquests darrers materials es troben també a l'indret on ara estem situats. Des d'aquest indret, tot mirant cap a llevant, es pot veure com la Serralada Prelitoral Catalana (el Massís de Bonastre), tenca a la depressió on estem, i situats. Igualment, mirant cap al Nord i cap a l'Oest, es pot veure com la Serralada Prelitoral Catalana, la tenca per aquests darrers indrets esmentats.*

## EN AQUEST INDRET FINALITZA L'ITINERARI

---

### REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

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

**ITGME (1978).**- Mapa Geològic de España, a escala 1:50.000 (2ª Sèrie. Plan Magna). Full nº 446 (Valls). *Ins. Tecnol. Geominero España*. Madrid

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1991a).**- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*, t. XCIII, 442 pag. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1991b).**- Selecció d'itineraris geològic-mineralògics: del Vallès Oriental a l'Alt Camp i al Solsonès. *Revista Xaragall*, nº 26, 42 pag. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1995).**- Itinerari geològic i mineralògic entre el Vendrell i Valls. *Inèdit*, 8 pag. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).**- Recerca geològica i mineralògica entre Santa Cristina i el Pont d'Armentera. *Inèdit*, 10 pag. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1998).**- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Tarragonès, del Baix Penedès i de l'Alt Camp: des del Vendrell al Coll de Santa Cristina i al Pont d'Armentera. *Xaragall*, sèrie B, nº 103, 11 pàgines. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (2000a).**- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Baix Penedès i de l'Alt Camp: des de Calafell i del Vendrell a les Pobles i al Pont d'Armentera. *Inèdit*, 12 pàgines. Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M. (2000b).**- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Tarragonès i de l'Alt Camp: des d'Altafulla al Pont d'Armentera i des de Valls a Alcover. *Inèdit*. 12 pàgines. Manresa

**RIBA ARDERIU, O. et altri (1976).**- Geografia Física dels Països Catalans. *Edit Ketres*. 211 pàgines. Barcelona