

ALGEPS

REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B
nº 458 - Setembre del 2008

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA,
MINERA I MINERALÒGICA PER LES
COMARQUES DE L'ANOIA, L'ALTA SEGARRA
CALAFINA (ANOIA) I DE LA SEGARRA: DES DE
LA PANADELLA A SANT MARTÍ DE
SESGUEIOLES, CALAF, DURFORT I A
CASTELLFOLLIT DE RIUBREGÓS**

Josep M. Mata-Perelló

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **16 DE DESEMBRE DEL
2007**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA, MINERA I MINERALÒGICA PER LES COMARQUES DE L'ANOIA, L'ALTA SEGARRA CALAFINA (ANOIA) I DE LA SEGARRA: DES DE LA PANADELLA A SANT MARTÍ DE SESGUEIOLES, CALAF, DURFORT I A CASTELLFOLLIT DE RIUBREGÓS / 16 DE DESEMBRE DEL 2007

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

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.

Com de costum, creiem oportú de recomanar, que alhora d'efectuar el recorregut de l'itinerari es cerqui la informació més àmplia possible sobre l'estat dels trams del recorregut a realitzar, tant per pistes forestals, com per carreteres en mal estat de conservació. En aquest itinerari, hi ha alguns trams que s'efectuaran totalment per camins de terra. Així, entre aquests, cal fer esment del que s'efectuarà entre Sant Martí de Sesgueioles i les mines de lignit, entre altres recorreguts.

També, per altra banda, qualsevol cas, i en tot moment, recomanem tenir el màxim respecte per al Medi Natural que ens envolta.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, el recorregut del present itinerari discorrerà íntegrament per la *Depressió Geològica de l'Ebre*, una de les tres unitats geològiques que constitueixen Catalunya. Per d'altra banda, dintre d'aquesta, ho farà exclusivament per un dels sectors que la constitueixen, la *Depressió Central* (MATA-PERELLÓ, 1985).

Malgrat això, ho farà pels indrets centrals d'aquesta depressió, on els seus materials es troben sovint replegats per les alineacions pirinenques i diapíriques que la creuen d'Est a Oest. Concretament pels indrets on aquestes alineacions es corresponen a el relleu, donant lloc a una sèrie d'estribacions com la Serra de Castelltallat.

Així, el recorregut començarà per les immediacions de la Panadella, des d'on s'anirà cap a la localitat de Sant Martí de Sesgueioles, i posteriorment a Calaf. Després, es dirigit cap a

Durfort, Aleny i cap a la població de Castellfollit de Riubregós, per on finalitzarà, quasi al límit amb la comarca de la Segarra.

Per d'altra banda, el recorregut de l'itinerari es desenvoluparà per tres comarques de la Catalunya Central: així, el recorregut s'iniciarà a la comarca de l'Anoia (a la Panadella), des d'on s'anirà cap a l'Alta Segarra (inclosa actualment a la comarca d'Anoia), a Sant Martí de Segueioles, per la qual es circularà fins a Castellfollit de Riubregós. Per d'altra banda, es faran algunes filloles per la comarca de la Segarra.

OBJECTIUS GENERALS

A través d'aquest itinerari de recorregut eminentment geològic, s'intentaran d'aconseguir els següents objectius:

1.- Observació dels materials cenozoics que reblen *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més exactament de la seva *Depressió Central*), al llarg i ample dels indrets per on discorrerà el recorregut d'aquest itinerari. Aquests materials formen part de les següents unitats litoestratigràfiques: *Formació Periastre*, *Formació Súrria*, *Complex de Sanauja* i *Formació Tàrrega*. Tots aquests materials els anirem trobant a diferents indrets del recorregut de l'itinerari.

2.- Estudi de l'estructura de la *Depressió Central*, pels diferents indrets per on discorrerà l'itinerari; així com els diversos accidents que anirem trobant al llarg del recorregut. Així, ens centrarem en l'observació del *Sinclinal de Calaf*, i en especial de l'*Anticlinal de Súrria*. El primer el trobarem prop de Calaf; mentre que el segon el tallarem entre Sant Pere dels Ars i els Quadrells.

3.- Observació de la Serra de Castelltallat, desenvolupada sobre l'*Anticlinal de Súrria*, pels indrets en els quals el recorregut transitarà per la seva marge occidental, entre Sant Pere dels Ars i els Quadrells, fonamentalment.

4.- Observació de les explotacions les diferents explotacions (antigues i actuals), que trobarem al llarg del recorregut, com:

4A) de les cel·lulolítiques dutes a terme entre els materials de la *Formació Tàrrega*. Es situen prop de les poblacions de Calaf i de Durot

4B) i de les antigues explotacions lignítíferes, intercalades entre els materials anteriors. Totes elles situades prop de les localitats de Calaf, Durot i Aleny, a l'Alta Segarra (Anoia).

5.- Observació dels impactes produïts sobre el Medi Natural, per les explotacions mineres anteriorment esmentades.

6.- Observació, si s'escau, de les manifestacions radioactives, originades per la presència de complexos d'uranil, entre els materials carbonosos, prop de Durot.

7.- Observació de diferents mineralitzacions secundàries, originades a partir de l'alteració de pirites primàries incloses entre els lignits, amb la formació de guixos secundaris, d'òxids de ferro i de sulfats d'aquest mateix metall.

8.- Observació de diferents indrets relacionats amb el *Patrimoni Geològic i Miner*, que anirem trobant al llarg del recorregut. Entre ells caldria parlar de les restes de les explotacions mineres dels lignits de la Conca de Calaf

ANTECEDENTS

Existeix un antecedent bibliogràfic, en relació al recorregut d'aquest itinerari. Es tracta de MATA-PERELLÓ et altre (2000). També hi ha diverses descripcions relatives a trams parcials del mateix en els treballs de diversos autors, com: MASACHS et altri (1981), en MATA-PERELLÓ (1995, 1996, 1997, 1999a, 1999b, 2005 i 2007). Moltes d'elles coincideixen en alguns trams amb el que ara presentem, en especial el darrer.

Per d'altra banda, i pel que fa a les mineralitzacions existents, tant a la comarca del Bages, com a la d'Anoia, ens remetem a uns altres treballs nostres; es tracta de: MATA-PERELLÓ (1990 i 1991), i a MATA-PERELLÓ i COLLDEFORNS (1993). aquest darrer fa referència a l'inventari de les mineralitzacions situades a la comarca de l'Alta Segarra.

I finalment, pel que correspon als treballs geològics de caràcter general, ens hem de referir necessàriament a les publicacions de: COLLDEFORNS (1986), GUIMERA et altri (1992), i RIBA et altri (1976); Així com els treballs de L'IGME (1975 i 1982).

Tots aquests treballs acabats d'esmentar, figuren relacionats per ordre alfabètic a l'apartat de REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.

RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut del present itinerari, s'inicia a la localitat de **la Panadella**, per on s'efectuaran les primeres aturades del recorregut de l'itinerari. Tot seguit, aquest es dirigirà cap a **Sant Guim de Freixenet** i cap a **Sant Martí de Sesgueioles**, per on es realitzarà diverses aturades, a antigues explotacions ligníferes.

Després, el recorregut es dirigirà cap a **Calaf**, i cap a **Durot**, per tal de fer una fillola i una breu aturada. Tot seguit, el recorregut retornarà fins prop de Calaf, per tal de continuar per la carretera C-1412, amb la intenció d'arribar fins a **Castellfollit de Riubregós**. En aquest recorregut s'efectuaran diverses aturades, finalitzant el recorregut en aquesta darrera població.

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. En cada parada s'indicarà el número del mapa topogràfic a escala 1:50.000 on es troba l'indret. Per això, s'utilitzarà la cartografia editada per l'"Instituto Geográfico y Catastral de España".

En aquest cas, el recorregut de l'itinerari passarà per part dels dos següents fulls: **361** (o de Guissona) i **362** (dit de Calaf). També farem servir el mapa de la comarca del Bages, editat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya, a escala 1:50.000.

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

PARADA 1. EXPLOTACIÓ DE CALCÀRIES DE LA PANADELLA, (la Panadella, terme municipal de Montmaneu, sector segarrenc de la comarca d'Anoia). (Full 390).

El recorregut caldrà iniciar-lo al *Port de la Panadella*, vora el poble del mateix nom. Des d'aquí cal agafar primer la carretera B-221, per la dreta, tot anant cap a ponent. Poc després de sobrepassar el trencall de Carbassí (per l'esquerra), començarem a trobar explotacions de calcàries (també a l'esquerra de la carretera). Aquí farem la una aturada, a menys de 1'5 Km de sortit del *Port de la Panadella*.

En aquest breu recorregut, hem tallat els trams carbonatats, esmentats a la parada anterior. Tot seguit haurem tallat uns nivells de absolutistes i gresos, i ben aviat uns altres trams carbonatats, que també que pertanyen a la *Formació Tàrrega*. Aquests són els nivells de les "*calcàries de la Panadella*" i són els que es troben a l'indret on ara som. Aquí, aquests materials carbonatats són explotats en una pedrera. Així, els materials extrets són emprats per a la construcció com a àrids. A tal efecte, hi ha una planta matxucadora i classificadora dels materials estrets.

Cal fer esment de que les calcàries que aquí afloren, d'aspecte molt tabalejades, són les que en erosionar-se i ésser transportades pel riu d'Ondara i pel riu Corb, són les que han proporcionat la matèria prima dels còdols de les pedreres d'àrids i d'arenas situades pels voltants de Bellpuig (a la comarca de d'Urgell). Tanmateix són els materials que en erosionar-se han donat lloc als dipòsits pleistocens de l'Urgell i del Pla d'Urgell.

Per d'altra banda, aquestes *calcàries de la Panadella*, fan palès un típic *relieve en cuesta*. Aquest es precisament el que constitueix la *cuesta de la Panadella - Montmaneu*. Aquesta "*cuesta*" dona lloc a una clara divisòria d'aigües, entre els rius afluent del Segre (Corb, Ondara i Sió) i els que menen a la xarxa de la Mediterrània Oriental (especialment l'Anoia; i també prop de Santa Coloma de Queralt, el riu Gaià).

PARADA 2. IMMEDIACIONS DEL TRENCALL DE CIVIT, (Bellmunt de Segarra, terme municipal de Talavera, comarca de la Segarra). (Full 390)

Després de fer l'aturada anterior, cal ara fer un recorregut molt més curt. Així, en arribar prop de **la Panadella**, cal agafar la carretera comarcal que es dirigeix cap a Santa Coloma de Queralt. Aviat passarem per **Bellmunt de Segarra**, i poc després trobarem (per la dreta) el trencall de Civit. Per aquest indret cal fer una nova aturada, a uns 4 Km de l'anterior aturada.

En aquest recorregut, haurem estat circulant per entre els materials anteriorment esmentats de les *calcàries de Montmaneu – la Panadella*. Així, haurem vist el poblet de Bellmunt enturonat sobre aquests calcàries.

Des d'aquest indret, mirant cap a ponent, es pot veure ampleament la vall del riu d'*Ondaïa* (o més exactament el *barranc de Civit*). Aquest curs d'aigua neix a petites surgències desenvolupades en aquestes calcàries, prop de Santa Fe, a escassa distància d'un ara som.

PARADA 3 - CONDICIONAL. EXPLOTACIÓ DE CALCÀRIES DE L'ASTOR, (l'Astor, pertany al terme municipal de Pujalt, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 361).

En aquest indret de la parada anterior, ens caldrà retornar a la Panadella, per tal d'agafar la carretera local que es dirigeix cap a Calaf. Així, passarem successivament per: Montmaneu, la Tallada i Sant Guim de Freixenet. En arribar a aquest darrer poble, entrarem momentàniament a la Segarra, però immediatament retornarem a la comarca d'Anoia (Alta Segarra). Mes endavant, arribarem al trencall de la carretera que es dirigeix cap a l'Astor; però al poc d'agafar-la, al passar per les immediacions de la via de la RENFE, ens caldrà anar cap a la pedrera, on farem una nova aturada, si s'escau, a uns 8 Km la Panadella i a uns 14 de la darrera parada.

Aquest indret, es troba situat al bell mig de la Depressió Geològica de l'Ebre, i més concretament a la seva Depressió Central. Aquí hi ha unes antigues explotacions a "cel obert", dels materials carbonatats de la Formació Tàrrega. De fet, aquests són els materials que hem anat trobant des de la parada anteriors.

La perera es troba actualment inactiva, tot i que conserva els seus drets miners; de fet es activa de forma intermitent. Els materials explotats es dediquen a la construcció i són utilitzats com a àrids.

PARADA 4 - CONDICIONAL. MINETA DE SEGUR, (Segur, pertany al terme municipal de Sant Martí de Seseuioles, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 361).

Després de realitzar la parada anterior, cal retornar a la carretera que es dirigeix cap a Calaf. En arribar al trencall de Segur, cal sobrepassar-lo; però en trobar després d'una baixada un camí a l'esquerra, cal agafar-lo. Aquest camí que passa per sota de la via del tren condueix a una antiga mineta de carbó. Aquí farem una nova parada, a uns 5'5 Km de l'anterior.

Com al cas anterior, en aquest recorregut hem anat trobant els materials oligocènics de la Formació Tàrrega. Així, fins arribar prop de Segur, haurem trobat els materials carbonatats de la parada anterior. Després haurem trobat nivells de calcolutites i de lignits. Precisament, ara ens trobem en una antiga explotació dels nivells lignitífers. Aquesta es troba aturada des de fa uns vint anys, aproximadament.

PARADA 5. MINA A "CEL OBERT" DE LA GUARDIA (la Guàrdia Pilosa, del terme de Pujalt, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 361).

Un cop feta la parada anterior, cal continuar per la carretera que es dirigeix cap a Calaf, per tal d'arribar a **Sant Martí de Sesgueioles**. Aquí ens cal anar cap a les antigues explotacions de lignit, realitzades a "cel obert", les quals es troben sota de **la Guàrdia Pilosa** (del terme de Pujalt), situades a poc més de 4 Km de la parada anterior.

Aquest indret, es troba situat al bell mig de la *Depressió Geològica de l'Ebre*, i més concretament a la seva *Depressió Central*. Aquí hi ha unes antigues explotacions a "cel obert", dels nivells lignitífers oligocènics inclosos entre els materials oligocènics de la *Formació Tàrrega*. De fet, des de la parada anterior haurem anant tallant aquests materials.

Entre els lignits de la *Formació Tàrrega*, es troben abundants mineralitzacions ferruginoses, amb la presència de: MARCASSITA, MELNIKOWITA i PIRITA (el més abundant dels tres), com a minerals primaris. I també amb la presència d'abundants alteracions com: GOETHITA (limonítica), HEMATITES, FERROHEXAHIDRITA, MELANTERITA (el més abundant d'aquest grup), i SIDEROTIL. També es troben altres minerals, com la CALCITA i el GUIX.

Cal fer un especial esment, en l'aspecte geo-ambiental, doncs les explotacions lignitíferes anteriors van provocar, en el seu temps, una gran destrossa ecològica, de la qual la zona no es troba encara restaurada, en la seva integritat, amb profundes cicatrius sense reblir.

També, al nostre entendre, va haver-hi uns errors greus alhora de realitzar l'explotació a "cel obert", ja que els nivells de lignit eren massa profunds, i calia explotar-los subterràniament.

PARADA 6. EXPLOTACIONS DE CALCOLUTITES DEL TURÓ DE SANT SEBASTIÀ, (terme municipal de Calaf, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 362).

Des de la parada anterior, cal continuar cap al Nord, per tal d'arribar al poble de **Calaf**, la capital de la subcomarca. En arribar-hi, cal adreçar-se cap a les properes explotacions de calcolutites, a les quals es pot arribar des del carrer situat prop del Pas Subterrani sota de la via. En aquest indret, prop de les explotacions, i després de recórrer uns 4 Km, és on ens caldrà fer la present aturada.

En aquest recorregut, hem anat tallant els materials calcolutífics ja esmentats a la parada anterior. I, precisament en aquest lloc, aquests es troben en explotació, per tal d'ésser utilitzats en la fabricació de totxos i de ceràmica.

Pel que fa a l'explotació, cal dir que es força gran, i els materials extrets es porten cap a la propera fàbrica, situada a la bora de Calaf. Finalment, cal dir que per accedir a l'explotació, cal tenir necessàriament l'autorització de l'empresa (Ceràmiques Calaf S.A.).

PARADA 7. VISIÓ GENERAL DE L'ANTIGA, I DE L'ACTUAL ZONA MINERA DE DURFORT (Durot, pertany al terme de Calonge de Segarra, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 362).

Des de la parada anterior, caldrà sobrepassar la població de **Calaf**. A la mateixa sortida de la població, cal agafar el camí que s'adreça a les antigues explotacions de lignit de Durot, situades a menys de 1Km de Calaf, trobant-se abans de l'antic cementiri d'Aleny.

En aquest indret, i seguint el camí, es troba un gran nombre d'antigues explotacions lignitíferes sotsterrànies totalment enrunades. Per d'altra banda, també es troben moltes explotacions actuals de nivells calcolútics, adreçats a servir de matèria prima a les properes ceràmiques de Durot.

Unes i altres explotacions, es troben ubicades als afloraments de la *Formació Tàrrega*, per on anem circulant des d'un principi del recorregut de l'itinerari, a Sant Martí de Sesgueioles.

PARADA 8. RESTAURACIÓ DE LA MINA A "CEL OBERT" D'ALENY (Aleny, pertany al terme de Calonge de Segarra, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 362).

Des de la parada anterior, cal agafar el camí que es dirigeix cap a l'antiga *Mina Davant*, situada molt a prop del petit poblet d'Aleny, on s'han explotat a "cel obert" els lignits oligocènics inclosos entre els materials de la *Formació Tàrrega*, per entre els quals hem anat circulant des del principi de tot el recorregut.

Les característiques de l'explotació minera, i dels lignits, són semblants a les que ens hem referit dintre de la parada efectuada prop de la Guàrdia Pilosa (veure: **PARADA 5**).

Com en aquell cas, l'explotació dels lignits va provocar una forta controvèrsia. Tot i així, en aquest cas, cal dir que s'ha efectuat una bona restauració de les antigues explotacions mineres, ja que es força difícil de trobar el lloc on eren situades, en haver-se convertit ara en terrenys de conreu de cereals, com els altres camps de la bora, no afectats abans per les extraccions.

PARADA 9. PEDRERA DEL SOLÉ, (terme municipal de Calonge de Segarra, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 362).

Després de fer la parada anterior, cal retornar fins quasi les immediacions de **Calaf**. Aquí caldrà seguir per la carretera comarcal C-1412 – B, la qual es dirigeix cap a ponent. En passar per prop del **Solé**, cal fer una nova aturada, a uns 3 Km i escaig de la parada anterior. Aquesta aturada la farem a unes antigues explotacions situades a l'esquerra de la ruta.

En aquest recorregut, hem anat trobant els mateixos materials ja esmentats a les parades anteriors. Precisament, aquests són els materials que afloren a l'indret on farem la present aturada.

Aquí hi havia una antiga explotació de calcolutites. Aquestes havien d'estar emprades per a la fabricació de ciment ràpid. A l'actualitat es pot veure be l'explotació; així com alguns dels antics edificis.

PARADA 10. PEDRERES DE CASTELLFOLLIT, (terme municipal de **Castellfollit de Riubregós**, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 362).

Després de fer l'aturada anterior, cal seguir cap al NW. Aviat es deixaran enrere els trencalls de Calonge de Segarra i Molsosa., Finalment s'arribarà a les immediacions del poble de **Castellfollit de Riubregós**. Abans d'arribar-hi, però, farem una nova aturada, a la dreta de la carretera.

En aquest recorregut, hem continuat trobant els mateixos materials ja esmentats a les parades anteriors. Al respecte, cal dir que aquests són els materials que afloren a l'indret on farem la present aturada.

Com al cas anterior, aquí hi havia una antiga explotació de calcolutites. Aquestes havien d'estar emprades per a la fabricació de ciment ràpid. A l'actualitat es pot veure be l'explotació; així com molts dels antics edificis.

PARADA 11. INMEDIACIONS DEL PONT SOBRE EL RIU LLOBREGÖS, (terme municipal de **Castellfollit de Riubregós**, comarca d'Anoia, subcomarca de l'Alta Segarra). (Full 362).

Des de la parada anterior cal passar a l'altra banda del riu, cap al poble de **Castellfollit de Riubregós**, després de retornar de nou a la carretera comarcal C-1412. En arribar a la darrera població esmentada, caldrà fer la present aturada, després de recórrer uns 0'8 Km des de la parada anterior.

En aquest recorregut, s'anirà transitant per entre els materials guixosos esmentats a la parada anterior. Tot i així, prop de Castellfollit es fan clarament palesos els nivells calcolutífics del *Complex Lacustre de Sanaija*. Des d'aquest indret es fan clarament paleses diverses explotacions abandonades dels materials calcolutífics acabats d'esmentar. També es fa palès l'aflorament dels guixos per sota del castell.

Aquests materials configuren en conjunt l'*Anticlinal de Sanaija*, amb els guixos de la *Formació Periastre* al nucli, i les calcolutites als flancs. Aquest anticlinal es pot anar seguint fins Artesa de Segre, Cubells i Camarasa.

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

COLLDEFORNS, B. (1986).- Estudi geològic del Bages, *Inèdit*, 385 pàgines. Sant Vicenç de Castellet.

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

IGME (1975).- Mapa Geològic de España a Escala 1:50.000 (2ª Sèrie). Full i Memòria nº 330 (Cardona). *Inst. Tecnològic y GeoMinero de España. Minist. Indus. Ener.* Madrid

IGME (1982).- Mapa Geològic de España a Escala 1:50.000 (2ª Sèrie). Full i Memòria nº 362 (Calaf). *Inst. Tecnològic y GeoMinero de España. Minist. Indus. Ener.* Madrid

MASACHS, V. et altri (1981).- Itineraris geològics per Anoia, Bages, Berguedà i Solsonès. *Pub. Caixa d'Estalvis de Manresa*, 205 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1984).- Depressió Central o Depressió de l'Ebre, *Revista Dovella*, nº 36, pp 85-89. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1990).- Inventari Mineralògic de la comarca d'Anoia. *Revista Xaragall*, nº 24, 40 pàgines. Manresa

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. (1995).- Recerca geològica i mineralògica per l'Alta Segarra i pel Bages: des de Sant Martí de Sèsqueioles a Súria. *Xaragall, sèrie B*, nº 2, 17 pàg. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (199).- Recerca geològica i mineralògica per l'Anoia, la Segarra i el Solsonès: de Calaf a la Molsosa i a Torà. *Algeps, sèrie B*, nº 9, 11 pàg. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la Segarra i per l'Alta Segarra (Anoia): des de Sant Martí de Sèsqueioles a Calaf i a Torà de Riubregós. *Inèdit*, 17 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999a).- Recerca geològica per les comarques del Bages i de l'Anoia: des de Castellfollit de Riubregós a Rajadell i a Calaf. *Algeps, sèrie B*, nº 118, 11 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999b).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Bages, Alta Segarra i Anoia. Des de Rajadell a Calaf i a Ivorra, *Inèdit*. 14 pàg. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2005).- Recerca geològica, minera i mineralògica per les comarques de l'Alta Segarra (Anoia) i de la Segarra: des de sant Martí de Sèsqueioles a Calaf; i des de Durot a Sant Ramon. *Inèdit*. 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007).- Recorregut de recerca geològica, minera i mineralògica per les comarques de l'Alta Segarra (Anoia) i de la Segarra: des de Sant Martí de Sesgueioles a Calaf; i des de Durot a Castellfollit de Riubregós, Ivorra i a Sant Ramon, *Inèdit*, 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i COLLDEFORN, B. (1993).- Inventari Mineralògic de la comarca del Bages, *Xaragall*, nº 23, 36 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M.; MATA LLEONART, R. i ESPUNY SOLANÍ, J. (2000).- Recerca geològica i de coneixement dels georrecursos per la comarca de l'Alta Segarra (Anoia) i de la Segarra: des de Sant Martí de Sesgueioles a Calonge de Segarra i a Ivorra. *Inèdit*. 10 pag. Manresa

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