Recorregut de recerca geològica i geoambiental per la comarca de l'Anoia: des de Jorba a Saió, Sant Martí de Tous, Aguiló i a la Panadella

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

XARAGALL

REVISTA DE CIÈNCIES DE LA CATALUNYA CENTRAL

n. 1

GENER 2015

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. Recorregut de recerca geològica i geoambiental per la comarca de l'Anoia: des de Jorba a Saió, Sant Martí de Tous, Aguiló i a la Panadella. A: XARAGALL. Revista de Ciències de la Catalunya Central. 2015. (n.1). ISSN 2013-4479 DL: B.21483-2009. DOI

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA I GEOAMBIENTAL PER LA COMARCA DE L'ANOIA: DES DE JORBA A SAIÓ, SANT MARTÍ DE TOUS, AGUILÓ I A LA PANADELLA

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: Depressió geològica de l'Ebre, Materials terciaris, Materials quaternaris, Patrimoni miner

Resum

Itinerari realitzat el 2 de febrer de 2014. En aquesta ocasió, es realitzarà un recorregut geològic a través de diferents indrets de la *Depressió Geològica de l'Ebre*; i més concretament pels sectors corresponents a la seva *Depressió Central*. Així, tot el recorregut transitarà entre afloraments dels materials terciaris (de l'Eocè i de l'Oligocè) i quaternaris que reblen aquesta depressió.

Així, el recorregut l'iniciarem entre els afloraments cenozoics de la *Formació Artés*, situada al trànsit de l'Eocè a l'Oligocè, dintre de l'anomenat *Complex Lacustre de l'Anoia* (que trobarem entre Jorba i les immediacions de Sant Martí de Tous) i el finalitzarem entre els afloraments de la *Formació Tàrraga*, ja dintre de l'Oligocè, integrant del *Complex Lacustre de la Segarra* (que trobarem fonamentalment entre les immediacions d'Aguiló i la Panadella).

Per altra banda, quasi la totalitat del recorregut transitarà per la comarca d'Anoia, integrant de la Catalunya Central. Tot això a excepció dels voltants d'Aguiló, per on es transitarà per la Conca de Barberà (encara que per la Baixa Segarra); i també pels voltants de Bellmunt de Segarra (situat dintre de la comarca de la Segarra).

1. Objectius fonamentals

Els objectius fonamentals que es pretenen aconseguir en aquest itinerari, es poden concretar en els següents aspectes generals:

1. Observació i descripció dels materials terciaris (exclusivament del Paleogen, i més concretament de l'Eocè i de l'Oligocè) de la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més exactament de la seva *Depressió Central*). Així, el recorregut de l'itinerari discorrerà entre els afloraments del *Complex Lacustre d'Anoia* (amb la *Formació Artés*, del trànsit de l'Eocè a l'Oligocè) i els del *Complex Lacustre de la Segarra* (amb les *calcàries de la Panadella*, ja de l'Oligocè). Tots aquests terrenys constitueixen el subsòl dels diferents sectors, per entre els quals discorre el present itinerari.
2. Observació de les estructures locals de la *Depressió Geològica de l'Ebre*, al llarg del recorregut de l'itinerari; tot i això, no cal oblidar que el recorregut transitarà per una de les zones més estables de la depressió, alterada solament per alguns plecs relacionats amb els nivells de guixos.
3. Observació i reconeixement de les *mineralitzacions evaporítiques guixoses* situades pels voltants de Saió (els *guixos d'Òdena* de la *Formació Tossa*) i de Tous (per on es veuran els guixos intercalats de la *Formació Artés*, els *guixos de Clariana*)
4. Observació de les explotacions relacionades amb els materials anteriors, com les següents, d'acord amb el sentit de la marxa de l'itinerari. En concret de:
 - 4A) Les explotacions dels materials guixosos, que trobarem pels voltants de Saió, entre els materials de la *Formació Tossa*, els anomenats *guixos d'Òdena*.
 - 4B) de les explotacions dels materials carbonatats de la Panadella-Carbasí, (dintre de la comarca d'Anoia), relacionades sobre els nivells de les *calcàries de la Panadella* de la *Formació Tàrraga*.
5. En tots els casos, a les explotacions anteriors, s'observaran les restauracions efectuades en elles, si s'escau.
6. S'observaran, al llarg de tot el recorregut, els diferents elements relacionats amb el Patrimoni Geològic i Miner-

2. Antecedents

Pel que fa al recorregut del present itinerari, existeixen diversos antecedents bibliogràfics parcials. Tot i així, no hi ha cap precedent general, relatiu als trams centrals del recorregut. Entre els antecedents parcials, tots molt recents, farem esment dels següents: Mata-Perelló (2014a, 2014b i 2014c) i també del més antics: Mata-Perelló (2010 i 2011)

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions, seguirem fent esment d'alguns altres treballs nostres: Mata-Perelló (1990 i 1991); el primer relatiu a la comarca d'Anoia, el segon al conjunt de les mineralitzacions catalanes.

I, finalment, pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discorre l'itinerari, farem esment dels treballs de: Guimerà et altri (1982) i de Riba et altri (1976).

Tots aquests treballs referenciats, i d'altres, figuren esmentats per ordre alfabètic a l'apartat dedicat a la BIBLIOGRAFIA.

3. Recorregut de l'itinerari

El recorregut de l'itinerari discorrerà quasi íntegrament per la comarca d'Anoia. Així, s'iniciarà a la població de **Jorba**, per on s'efectuarà la primera aturada a la vora del riu Anoia. Després, per una carretereta local, el recorregut es dirigirà cap a les immediacions de **Saió**; en realitat cap a la carretera autonòmica comal C – 241c, des d'on caldrà prendre (tot fent una fillola) la carretera local BV – 2233, per tal d'anar cap al darrer poble esmentat i cap al **Caseriu del Coll del Guix**. En aquest recorregut s'efectuaran dues aturades més.

Després de retornar a la carretera C – 241c, caldrà anar cap a ponent, cap a les immediacions del poble de de **Sant Martí de Tous**. Un cop sobrepassat, es farà una nova aturada. I tot seguit el recorregut es dirigirà per la mateixa carretera cap el poblet d'**Aguiló**, (sols que ara la carretera s'anomena C – 241e), entrant ara a la Conca de Barberà (a la Baixa Segarra). Si s'escau, es farà una nova aturada.

Després, caldrà seguir per la carretera local T – 221, anant ara cap el Nord, cap a la Panadella. Per aquesta carretera que entrarà breument a la comarca lleidatana de la Segarra (en passar pel poble de **Bellmunt de Segarra**), es continuarà cap al Nord, transformant-se la carretera en la B – 221. Finalment, quasi en arribar a la **Panadella**, s'anirà cap a llevant, per la carretera local BV – 2234. Prop del darrer poble esmentat, es realitzarà la darrera aturada del 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 cal tenir en compte que part del recorregut, tant a l'inici de l'itinerari, com als seus darrers trams, es realitzarà per camins de terra, per la qual cosa caldrà prendre les degudes precaucions. En aquest recorregut hi haurà un tram de 1 Km per una pista en mal estat, per la qual cosa serà millor anar a peu; això serà pels voltants del Caseriu del Coll del Guix.

Cal tenir, com sempre, una cura molt especial de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari, i també fora d'ell.

5. Descripció de l'itinerari

Com de costum, estructurarem el recorregut de l'itinerari en una sèrie de PARADES, que 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 on es troba l'aturada.

En aquest cas, el recorregut de l'itinerari s'inclourà dintre dels següents fulls, del "Mapa Topogràfic Nacional", realitzats a l'escala 1:50.000 per l'"I.G.C. de España": **390** (dit ara de Tàrraga i antigament de Cervera) i **391** (o d'Igualada). Tanmateix, si s'escau, es pot utilitzar el Mapa Topogràfic Comarcal d'Anoia, editat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Així doncs, la relació de les aturades, que composen el recorregut d'aquest itinerari és la següent:

5.1. Parada 1. CARRETERETA DE JORBA A SAIÓ, PONT SOBRE EL RIU ANOIA, (terme municipal de Jorba, comarca de l'Anoia). (Full 391).

El recorregut de l'itinerari, l'iniciarem a la població anoienca de **Jorba**, des d'on ens caldrà agafar el vial que es dirigeix cap a Saió i cap a Tous. En agafar-lo i arribar al llit del riu Anoia, farem la primera aturada, a poc menys de 1 Km de l'inici del recorregut.

En aquest tram, hem trobat afloraments dels nivells rogencs de la *Formació Artés*. Aquests es caracteritzen per la presència de gresos i calcutites de tonalitats vermelles, com a conseqüència de la presència d'HEMATITES a les roques anteriors. Aquest mineral, que troba en molt poca quantitat, es suficient per donar el seu color als minerals incoloros o blancs dels gresos (generalment el QUARS) i de les calcutites (en bona part la CALCITA i la MONTMORILLONITA). Per d'altra banda, la presència de l'òxid de ferro abans esmentat (HEMATITES) ens indica que estem en un ambient continental, on el ferro es troba oxidat en forma de Fe^{3+} , és a dir fèrric.

En aquest indret mirant als marges del riu, es poden veure els afloraments d'aquests materials de la *Formació Artés*, en aquest lloc de l'Eocè. (fotografia 1).

Fotografia 1. Afloraments de les calcutites i gresos de la *Formació Artés*. Riu Anoia, a Jorba

Per altra banda, en aquest indret, estem veient el jove riu Anoia, ja que es considera que es forma en un indret proper a Jorba, a partir de l'aiguabarreig de diferents riuets: Riera de Sant Pere (que baixa de Prats del Rei i Copons), Riera de Rubió (que ve dels Prats de Rubió), Torrent del Molí de les Vinyes (que baixa d'Argençola i Carbasí), Torrent de la Coma (que ve de Sant Guim) i Torrent de la Panadella (ve de la Panadella i Montmaneu). Alguns d'aquests riuets ja es van ajuntant des de Santa Maria del Camí.

5.2. Parada 2 - CONDICIONAL. COLLET DEL TURÓ DE JOVERO, (terme municipal de Jorba, comarca d'Anoia). (Full 391).

Després de realitzar la parada anterior, ens cal continuar per la carretereta que es va dirigint cap el SSE de Jorba, anant cap a Saió i cap a Tous. En arribar a les immediacions del Collet del Turó de Jovero, podem fer una nova aturada, a uns 2'5 Km de la parada anteriorment realitzada.

En aquest recorregut, hem continuat trobant afloraments dels materials rogencs esmentats a l'aturada anterior, els quals pertanyen a la Formació Artés. Aquests són els materials que apareixen a l'indret de la present aturada.

Per altra banda, des d'aquest indret es pot gaudir d'una bona observació dels relleus dels voltants Jorba, Sant Genís i de la Serra de Rubió. Així, es fan palesos per arreu els típics relieves en cuesta, caracteritzades per l'alternança de nivells durs i de nivells tous, i del seu comportament diferent front l'erosió.

Fotografia 2. Típics relieves en cuesta de la Serra de Rubió, des del Collet del Turó Jobero, Jorba

5.3. Parada 3. TRAM INICIAL DE LA CARRETERA LOCAL A SAIÓ, BV – 2233, (Saió, terme municipal de Santa Margarida de Montbui, comarca de l'Anoia). (Full 391)

Després de fer la parada anterior, cal continuar cap el SSE per la carretereta que hem pres a Jorba. Aviat arribarem a la seva cruïlla amb la carretera autonòmica (abans comarcal) C – 241c. En trobar-la ens caldrà fer una fillola, anant primer en el seu sentit cap a Igualada (cap a l'Est) i ben de seguida cap al Sud, per la carretera local BV – 2233, que agafarem per la dreta. En arribar a les immediacions del poblet de **Saió**, farem una nova aturada, per les proximitats del Km 1 d'aquesta carretera local. Així, hauréu fet un recorregut proper als 3 Km des de la parada anterior.

En aquest recorregut, primer hauréu trobat els nivells rogenços que hem esmentat a la parada anterior. Després, en apropar-nos a la cruïlla de les carreteres C – 241c i BV – 2233, s'hauran fet palesos uns nivells de guixos i calcolutites més clares, per sota dels nivells rogenços de la *Formació Artés*. Aquests nivells que ara hem trobat corresponen als *guixos d'Òdena* (de la *Formació Tossa*), tot i que no es fan gaire palesos, en trobar-se en part recoberts per derrubis de pendent de l'Holocè.

Després, a mida que ens hem anat apropant a Saió, s'han anat fent palesos els nivells gris – blavosos de les calcolutites de la *Formació Igualada*, les quals es troben situades per sota dels materials abans esmentats. Aquests materials pertanyen, com els anteriors a l'Eocè. En aquest cas, a diferència de les calcolutites rogenques de la *Formació Artés*, cal dir que aquestes són d'origen marí. Aquí el ferro que s'hi troba present és ferrós, reduït en relació a les altres (Fe^{2+}). Forma part d'alguns minerals argilosos de les calcolutites. Des d'aquest indret, front al poblet de Saió, es pot gaudir d'una bona observació d'aquests materials calcolutítics de la *Formació Igualada*. (fotografia 3).

Fotografia 3. Afloraments de les calcolutites gris – blavoses de la *Formació Igualada* a Saió

5.4. Parada 4. FORNS DE GUIX DEL COLL DEL GUIX, (El Coll del Guix, terme de Santa Margarida de Montbui, comarca de l'Anoia). (Full 391)

Després de realitzar la parada anterior, continuar per la carretera local BV – 2233, anant ara cap el **veïnat del Coll del Guix**. En arribar, ens cal agafar un camí de terra, sobrepassant-lo i agafar un altre camí (molt dolent) que surt per la dreta. Així arribarem a unes antigues explotacions de guix i a uns antics forns, a uns 2 Km de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials ja esmentats a l'aturada anterior. Tot i així, en arribar a l'indret de l'aturada, haurem vist uns nivells de guixos que corresponen als *guixos d'Òdena (Formació Tossa)*, els quals es troben sobre els nivells de les calcolutites gris blavoses. Aquests materials afloren al mateix camí. (fotografia 4).

Fotografia 4. Aflorament dels guixos d'Òdena (Formació Tossa), prop del Coll del Guix

Per altra banda, prop d'aquest indret es van explotar aquests materials, per tal d'ésser emprats en una antiga fàbrica de guix (o guixera). Aquesta era molt simple i tenia un grup de dos *forns de guix*, amb un tercer al seu costat. A l'actualitat es troben força enrunats; tot i així són uns elements importants del *Patrimoni Miner de la Comarca d'Anoia* i caldria vetllar per la seva conservació. (fotografia 5).

Fotografia 5. Part superior d'un dels Forns de Guix del Coll del Guix

5.5. Parada 5. TRENCALL DE LA CARRETERA A BELLPRAT, (terme municipal de Sant Martí de Tous, comarca d'Anoia). (Full 391).

Després d'efectuar la parada anterior, cal retornar cap a la carretera C – 241c, desfent la fillola que ens ha portat cap a Saió i cap el Coll del Guix. Així, ara en arribar a carretera acabada d'esmentar, anirem cap a ponent. Així, ens apropiarem a **Sant Martí de Tous**. Després de deixar enrere els trencalls que es dirigeixen cap aquest poble, ens caldrà seguir fins trobar la cruïlla d'on eix la carretereta que es dirigeix cap a Bellprat. Això serà prop del Km 8 de la carretera C – 241c. Aquí farem una nova aturada a uns 10 Km de la parada anterior.

Després de retornar a la carretera C – 241c, en bona part del recorregut, haurem trobat afloraments dels materials rogencs de la *Formació Artés*. Així, haurem vist nivells de calcutites i de gresos vermells. Tot i així, ara en aquest indret, es fan palesos uns nivells de guixos i de calcutites blanquinoses. Es tracta de l'aflorament dels nivells dels *guixos de Clariana* (els quals es situen dintre la *Formació Artés*, a la part gairebé superior de la mateixa), que cap a ponent van perdent potència, com succeeix aquí., en aquest indret. (fotografia 6).

Fotografia 6. Guixos i calcolutites blanquinoses. Guixos de Clariana (Formació Artés). Sant Martí de Tous

5.6. Parada 6 - CONDICIONAL. IMMEDIACIONS D'AGUILÓ, (Aguiló, terme municipal de Santa Coloma de Queralt, comarca de la Conca de Barberà, subcomarca de la Baixa Segarra). (Full 390)

Després de fer la parada anterior, caldrà continuar cap a ponent per la carretera C – 241c. A uns 6 Km de la parada anterior deixarem la comarca d'Anoia, entrant ara a la de la Conca de Barberà (dintre dels seus sectors segarrencs). En canviar de comarca varia també la denominació de la carretera, passant ara a ser la C – 241e. Seguint per aquesta carretera, arribarem al trencall, de la Pobla i poc al poblet d'Aguiló. Per aquest indret podem fer una nova aturada, a uns 10 Km de la parada anteriorment feta.

En aquest recorregut, haurem trobat inicialment els materials de la parada anterior. Després haurem trobant unes alternances de nivells rogencs (gresos i calcolutites) i d'uns nivells de tonalitats blanquinoses. En aquest interval, haurem passat dels afloraments de la Formació Artés, als de la Formació Tàrraga, que són els que es troben per l'indret de l'aturada. Al mateix temps haurem passat definitivament de l'Eocè Superior a l'Oligocè, on ens trobem ara. En aquest recorregut, haurem trobat afloraments de calcàries, calcolutites i guixos, dintre dels nivells inferiors de la Formació Tàrraga.

Així, per aquests indrets apareixen uns nivells de guixos, que corresponen al anomenats Guixos d'Aguiló, equivalents laterals de les calcolutites que abans hem tallat, i que es situen entre les Calcàries d'Albarrells i les Calcàries de la Panadella-Montmaneu. Tots aquests materials formen part de la Formació Tàrraga. Prop d'aquest indret de la parada, es fa palès un aflorament dels esmentats nivells dels Guixos d'Aguiló, amb una important presència de GUIX, el qual es troba acompanyat d'indícis d'ANHIDRITA, i també d'HEMIHEDRITA

(identificable a través dels RX). Tanmateix, prop de la cruïlla que trobarem ara va haver-hi una petita explotació dels materials guixencs, per tal d'ésser emprats a la construcció

Des d'aquest indret es fan palesos aquests materials per arreu, especialment mirant cap el NNE, cap el proper poble d'Argençola. També es fan palesos els típics relieves en cuesta, per tot arreu, destacant la taula de la Panadella, cap el Nord, d'on ara ens trobem situats.

5.7. Parada 7. IMMEDIACIONS DE BELLMUNT DE SEGARRA, TRENCALL DE CIVIT, (Bellmunt de Segarra, terme municipal de Talavera, comarca de la Segarra). (Full 390)

Després de fer la parada anterior, cal continuar breument per la carretera C – 241e, arribant aviat a la cruïlla que hem esmentat abans (en poc més de 1 Km). En arribar a la cruïlla de les carreteres de Santa Coloma de Queralt i la Panadella, ens caldrà anar cap aquesta darrera localitat. Ho farem per la carretera local T – 221, que després es converteix en la B – 221. En arribar al trencall de Civit, farem una nova aturada. Cal dir que aquest trajecte d'uns 5 Km des de la parada anterior, haurem estat serpentejant entre les comarques de la Segarra oficial (on som ara) i de la Conca de Barberà (Baixa Segarra).

En aquest recorregut, en arribar a la cruïlla de Santa Coloma, haurem vist els nivells dels *guixos d'Aguiló* (integrants de la *Formació Tàrraga*). Després, haurem començat a trobar afloraments dels materials carbonatats de les *calcàries de Montmaneu – la Panadella*, situades també dintre de la *Formació Tàrraga*. Aquests són els materials que apareixen on ara som.

Cal dir que ara ens trobem plenament a la divisòria de la *Conca Mediterrània* i de la *Conca Fluvial de l'Ebre*. Efectivament, a llevant d'on ara som discorre el *riu d'Ondara* (afluent del *riu Segre*), que neix prop de la cruïlla que abans hem passat, a Santa Fe; mentre que a llevant discorre la *Riera de Clariana* (afluent del *riu Anoia*) .

Per altra banda, des d'aquest indret es pot gaudir d'una bona visió dels relleus dels voltants de Talavera i de Pavies, a ponent d'on ara estem situats, plenament dintre de la Segarra.

5.8. Parada 8. EXPLOTACIONS DE CALCÀRIES DE CARBASÍ - LA PANADELLA, (la Panadella, terme de Montmaneu, comarca d'Anoia, subcomarca de la Segarra Anoienca). (Full 390).

Després de realitzar la parada anterior, ens caldrà continuar per la carretera B – 221, anant cap a la Panadella. Així, aviat passarem pel poble segarrenc de **Bellmunt de Segarra**. Poc després entrarem a la comarca d'Anoia, mantenint-nos encara dintre de la Segarra. Poc després, quasi en arribar a **la Panadella**, trobarem el trencall per la dreta de la carretera que duu a **Carbasí**, que ens caldrà agafar (la carretera BV – 2234). A poc més de 1 Km d'agafar-la, ens caldrà fer una nova aturada, a uns 5 Km de l'anterior.

En bona part d'aquest recorregut, haurem trobat afloraments dels materials carbonatats, les anomenades *calcàries de la Panadella – Montmaneu* (integrants de la *Formació Tàrraga*), que afloren a l'indret de la present aturada. (fotografia 7).

Fotografia 7. Aflorament de les calcàries de la Panadella Montmaneu (Formació Tàrrega).
Pedrera de la Panadella - Carbasí

En aquest indret, han estat explotades aquestes calcàries, tot i així, la pedrera es troba actualment aturada, en procés de restauració. (fotografies 8 i 9).

Fotografia 8. Restes de les instal·lacions de la Pedrera de la Panadella – Carbasí.

Fotografia 9. Zona restaurada de la pedrera de la Panadella - Carbasi

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. (1990).- Inventari Mineralògic de la comarca d'Anoia. *Revista Xaragall*, nº 24, 40 pag. Manresa.

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

MATA-PERELLÓ, J.M. (2010).- Recorregut de recerca geològica i geoambiental per les comarques d'Anoia i de la Segarra: des d'Òdena i Castellolí cap a Jorba, Carbasí, Rubinat i Cervera. *Inèdit*. 10 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (2011).- Recorregut de recerca geològica per les terres de la ribera de l'Ondara, a través del Pla d'Urgell, de l'Urgell i de la Segarra: des de Bellpuig d'Urgell a Ivars d'Urgell, Barbens, Tàrraga, Cervera, la Panadella i a Guimerà. *Inèdit*. 16 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (2014a).- Recorregut de recerca geològica i geoambiental per la comarca d'Anoia: des de Sant Genís a Igualada, Clariana, Argençola, Carbasí i a la Panadella. *Inèdit*. 13 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (2014b).- Recorregut de recerca geològica i geoambiental per la comarca d'Anoia: des de la Panadella a Santa Maria del Camí i a Jorba. *Inèdit*. 8 pàgines. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (2014c).- Recorregut de recerca geològica i geoambiental per la comarca d'Anoia (subcomarca de l'Alta Segarra): des de la Panadella a Sant Martí Segueioles i a Calaf. *Inèdit*. 10 pàgines. Manresa.

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, *Edit. Ketres*, 254 pàgines. Barcelona.