

ALGEPs

REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B
nº 546 - Febrer del 2011

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

**ITINERARI GEOLÒGIC PER LA COMARCA DEL
BAIX LLOBREGAT: DES DE *SANT SALVADOR DE
LES ESPASSES* AL *BALNEARI DE LA PUDA* I A
OLESA DE MONTSERRAT**

Josep M. Mata-Perelló

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **28 DE NOVEMBRE DEL
2009**

ITINERARI GEOLÒGIC PER LA COMARCA DEL BAIX LLOBREGAT: DES DE SANT SALVADOR DE LES ESPASSES AL BALNEARI DE LA PUDA I A OLESA DE MONTSERRAT

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

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 aquesta ocasió, el recorregut s'efectuarà a peu, tot anant per corriols i senders. Tot i així, una part del recorregut es realitzarà pel costat de la carretera, per la qual cosa, es fonamental de tenir la suficient cura.

A l'igual que als altres itineraris realitzats fins ara, recomanem tenir la màxima cura de respecte cap al Medi Natural i cap al Medi Ambient al llarg de tot el recorregut, i també fora d'ell.

BREU INTRODUCCIÓ

En aquesta ocasió, el recorregut del present itinerari discorrerà quasi totalment pel *Sistema Mediterrani*, i més concretament per dues de les seves sotsunitats: s'iniciarà a la *Serralada Prelitoral Catalana*, per a finalitzar dintre de la *Depressió Prelitoral Catalana*.

Tot i així, els primers trams, entre *Sant Salvador de les Espasses* i les immediacions del *Balneari de la Puda*, es faran per la *Depressió Geològica de l'Ebre*.

També cal dir, que el recorregut de l'itinerari s'efectuarà per la comarca del Baix Llobregat, de la I^a Regió (o Regió de Barcelona).

Així, s'iniciarà a l'indrid de *Sant Salvador de les Espasses*, per tal d'anar cap a la *Puda* i finalment cap a *Olesa de Montserrat*, per on finalitzarà.

OBJECTIUS FONAMENTALS D'AQUEST ITINERARI

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

1.- Observació de la *Depressió Geològica de l'Ebre*. Aquesta unitat la trobarem pels voltants de *Sant Salvador de les Espasses* i posteriorment per les immediacions del *Cairat*.

2.- Observació dels materials detrítics paleocènics, que formen part dels afloraments de la *Depressió Geològica de l'Ebre*.

3.- Observació de l'estructura de la *Serralada Prelitoral Catalana*, per la qual discorrerà la major part de recorregut del present itinerari, pels voltants de la *Puda de Montserrat*

4.- Observació dels materials paleozoics (de l'Ordovicià i del Silurià) i dels mesozoics (del Triàsic), els quals constitueixen la *Serralada Prelitoral Catalana*, pels indrets on discorrerà el recorregut de l'itinerari, entre els indrets abans esmentats.

5.- Observació de l'estructura de la *Depressió Prelitoral Catalana* (del *Sistema Mediterrani*), per on s'efectuarà el darrer tram del recorregut, entre el *Balneari de la Puda* i Olesa de Montserrat.

6.- Observació dels materials miocènics que constitueixen la *Depressió Prelitoral Catalana*. A la primera aturada els veurem recoberts per sediments detrítics quaternaris.

7.- Observació de les relacions estructurals entre les dues unitats geològiques acabades d'esmentar: entre la *Depressió Prelitoral Catalana* i la *Serralada Prelitoral Catalana*, ambdues del *Sistema Mediterrani*. I les d'aquest amb la *Depressió Geològica de l'Ebre*.

8.- Observació, al llarg del recorregut dels indrets relacionats amb el *Patrimoni Geològic*. Així, cal fer esment de: la *discordança progressiva de Sant Salvador de les Espasses*, dels "*Hogbacks*" de la *Puda*, de la *falla del Cairat* i dels *plecs i replecs del quars a la Puda*, entre altres indrets.

9.- Observació, al llarg del recorregut dels indrets relacionats amb el *Patrimoni Miner*. Així, caldrà fer esment de les restes del *Balneari de la Puda de Montserrat*.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa als antecedents relacionats amb altres itineraris geològics, que discorrin per aquesta zona, ens referirem als de: CALZADA i GAETANI (1977), CALZADA i JAIME (1978), MASACHS et altri (1981); i també a diferents treballs nostres: MATA-PERELLÓ (1984a, 1984b, 1995, 1996, 1999, 2001, 2006 i 2007). Fora d'aquests, no en coneixem cap altre.

Pel que fa amb els treballs relacionats amb els caràcters generals de la geologia de la zona, ens referirem als següents antecedents: GUIMERA et altri (1992), LLOPIS LLADÓ (1974), MARZO i ANADÓN (1977), RIBÁ (1976), SOLER (1982) i VIRGILI (1858). Pel que fa als minerals i als jaciments mineralògics, cal parlar d'un altre treball nostre: MATA-PERELLÓ (1991).

Més endavant, dintre de l'apartat dedicat a les REFERENCIES BIBLIOGRÀFIQUES ja ens referirem a tots ells.

RECORREGUT DE L'ITINERARI

El recorregut del present itinerari començarà i finalitzarà dintre del Baix Llobregat. S'iniciarà a al paratge de *Sant Salvador de les Espases*, per on es faran les primeres aturades.

Després s'anirà cap al *Balneari de la Puda de Montserrat*, per on es faran més aturades. I finalment es dirigirà cap a la població d'**Olesa de Montserrat**, per s'acabarà el recorregut.

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 Nacional*" a escala 1:50.000, de l'Institut Geogràfic Nacional, on es troba l'aturada, que en aquest cas seran sempre els fulls **391** (o d'Igualada) i **392** (dit de Sabadell).

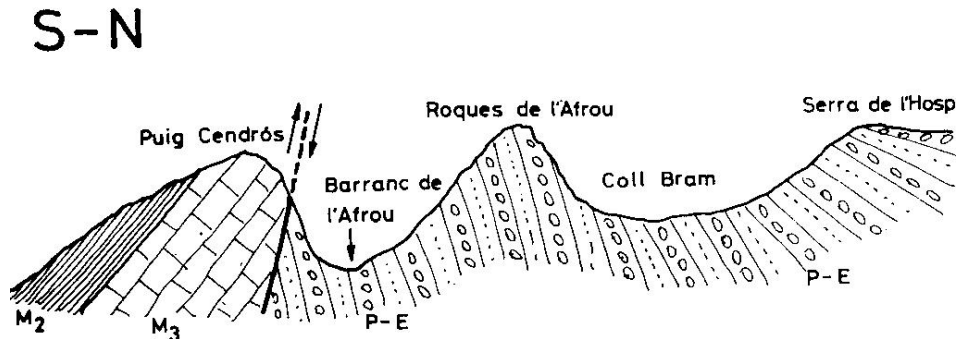
Així doncs, la relació ordenada de les parades que componen aquest itinerari, és la següent:

PARADA 1. SANT SALVADOR DE LES ESPASES, (terme municipal d'Esparreguera, comarca del Baix Llobregat). (Full 392).

El recorregut, cal iniciar-lo en aquest indret a *Sant Salvador de les Espases*. És una antiga ermita edificada sobre nivells de conglomerats, situats en disposició vertical, que constitueixen autèntics "*Hogbacks*" o "*Espases*".

En tot aquest indret, es van trobant materials que pertanyen als nivells bassals del terciari, possiblement paleocènics. Des de Sant Salvador de les Espases, immillorable punt d'observació, es poden veure una sèrie d'estructures que cal

destacar. En primer lloc, i en direcció cap l'Est, apareix una notable discordança progressiva, entre els materials de les *Roques de l'Afrau* i les de la *Serra de l'Horpina*, ambdues terciàries. Des d'altra banda, es veu bé el contacte entre els materials triàsics del *Puig Cendrós* i els terciaris de les *Roques de l'Afrau*.



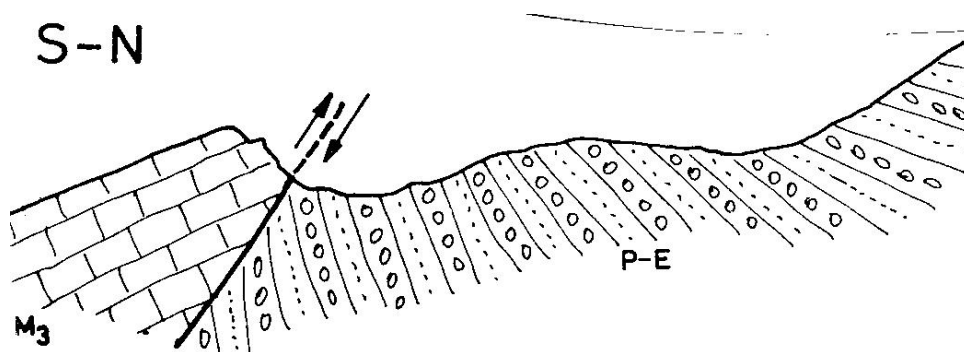
M 2. Muschelkalk Mig (lulites i gresos rogençs)

M 3. Muschelkalk Superior (calcàries i dolomies)

P-E. Paleocé-Eocé (conglomerats, gresos i margues rogenques)

La discordança queda ben palesa entre els materials de les *Roques de l'Afrau* (en situació vertical, com les de *Sant Salvador de les Espases*), i les de la *Serra de l'Horpina* (subhoritzontals). Aquesta discordança és ben clara, també, a *Sant Salvador de les Espases*. Pel que respecta al contacte del Puig Cendrós, es realitza mitjançant una falla inversa entre les calcàries triàsiques (del Muschelkalk Superior), que es superposen als nivells terciaris bassals.

Per d'altra banda, i des de Sant Salvador de les Espases mirant en direcció SW, es veu ben clara la falla inversa, que permet l'encavalcament dels materials rogençs terciaris, per part de les calcàries triàsiques del Muschelkalk Superior.



Aquest contacte és molt similar al vist anteriorment al sector del *Puig Cendrós*. En aquesta ocasió els materials terciaris són més calcolútítics, i en alguns indrets apareixen en posició invertida.

Finalment, la posició de *Sant Salvador de les Espases* és bastant bona, de cara a observar de lluny els materials de *Montserrat* i els del *Pla de les Bruixes*. Cal destacar

l'estructura tabular d'aquesta darrera, així com els típics relleus “*en cuesta*” de les immediacions. Així, podem considerar els situats al N. de l'ermita.



P-E. Paleocè-Eocè (conglomerats, gresos i calcolutites rogenques)

PARADA 2 - CONDICIONAL. AVENC DE SANT SALVADOR, (*terme municipal d'Esparreguera, comarca del Baix Llobregat*). (Full 392).

Des de Sant Salvador surt un camí que condueix fins a la Puda, a poca distància de l'ermita, i a vora del camí, es troba l'Avenc de Sant Salvador. Aquesta formació kàrstica està relacionada amb una diàclasi, de direcció N 60 E, que talla els estrats verticalitzats del terciari inferior, constituïts en aquest indret per conglomerats calcaris.

Totes aquestes circumstàncies han provocat la formació de diversos avencs i coves, com l'avenc de Sant Salvador, constituït per tres pous enllaçats entre sí, amb una profunditat total de quasi 150 m.

Alhora de fer el camí d'aproximació cap a l'indret d'aquesta aturada cal tenir força cura, ja que es tracta d'un indret força perillós, per trobar-se mol a prop del camí.

PARADA 3. TORRENT DE SANT SALVADOR / TORRENT DE L'AFRAU, (*terme municipal d'Esparreguera, comarca del Baix Llobregat*). (Full 392).

Prop de la confluència d'aquests dos barrancs, apareixen els materials del Muschelkalk, constituïts per calcànies i dolomies. Aquests materials es van seguint molt difícilment, ja que molt sovint estan coberts de derrubis quaternaris, perquè cal tenir en compte que el camí segueix pràcticament el llit del *Torrent de Sant Salvador*.

Sobrepasat el punt de la confluència dels dos barrancs esmentats es troben els materials del Buntsandstein, i destaquen els “*Hogbacks*” (o “*Espases*”) formats a partir dels conglomerats bassals. Aquesta disposició és molt semblant a la vista, inicialment, a Sant Pere Sacama.

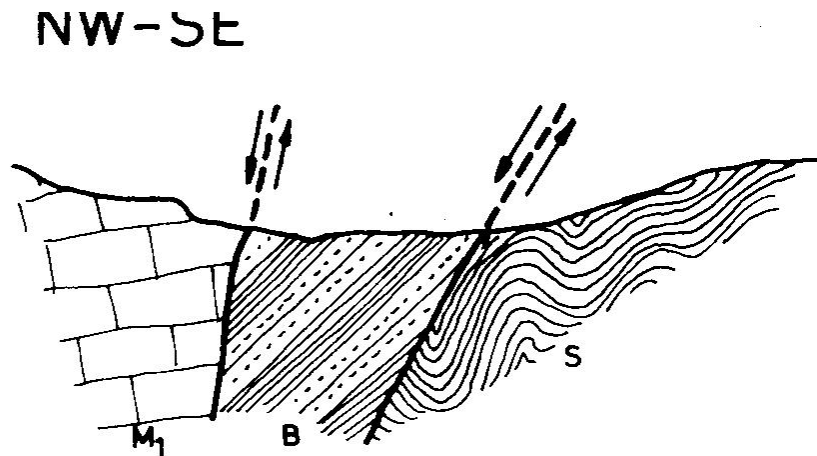
Aquests materials estan en contacte amb els nivells paleozoics, que constitueixen els voltants de *la Puda*.

PARADA 4. ANTIC BALNEARI DE LA PUDA. (terme municipal d'**Esparreguera**, comarca del Baix Llobregat). (full 392).

Des de la parada anterior, es segueix el camí que passa sempre a la vora del *Torrent de Sant Salvador*, fins arribar a la carretera que conduïa des d'Olesa de Montserrat fins a *la Puda* (actualment tallada per que des de Barcelona va a Manresa). Així, ara ens caldrà anar cap a les immediacions del proper *Balneari de la Puda*. En aquest indret es trobava una important estació termal que feia ús d'una surgència d'aigües pudentes i alhora lleugerament termals que brollen com a conseqüència d'aigües que han circulat per les fractures que hi ha per aquest indret, i entre els nivells piritosos del paleozoic.

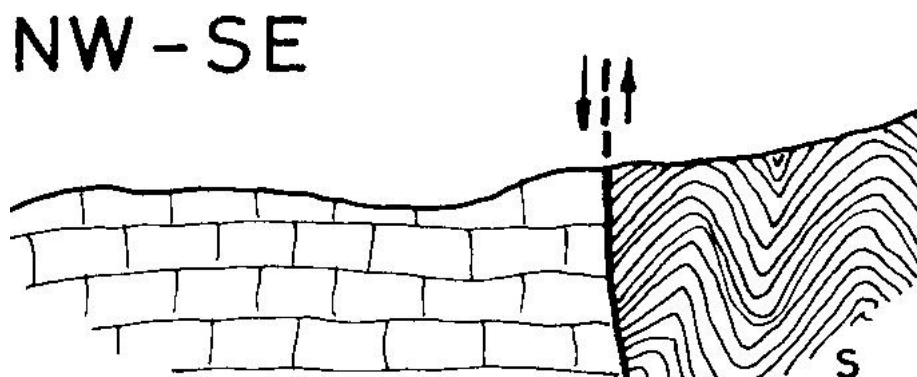
Després, des del Balneari, ens cal agafar el camí que ascendeix cap a Can Tobella, el qual passa pel cantó dret del mateix. En aquest indret, i cap el sector situat a l'Est del Balneari, s'observa el tasconament dels materials del Buntsandstein; que es troben en contacte amb els del Paleozoic, i amb els del Muschelkalk, que els recobreixen.

Un esquema d'aquesta estructura, és el següent:



- M1. Calcàries del Muschelkalk
- B. Gresos i margues del Buntsandstein
- S. Pissarres i psamites del Silurià

Cap el W de *la Puda* (i a l'altre cantó del riu), el contacte es realitza directament entre els esquists i psamites paleozoïques del Silurià, i les calcàries i dolomies del Muschelkalk.



M. Muschelkalk (calcàries i dolomies)

S . Silurià (psamites i gresos)

PARADA 5 - CONDICIONAL. MINETA DE GUIX DE LA PUDA, (terme municipal d'*Esparreguera*, comarca del Baix Llobregat). (Full 392).

Des de la parada anterior cal continuar pel camí de Can Tobella. En trobar el trencall que es dirigeix per la dreta cap el Convent del Desert, cal agafar-ho. Ben aviat es trobarà un aflorament de nivells argilosos i guixosos que pertanyen excepcionalment al Buntsandstein. Aquí cal fer l'aturada.

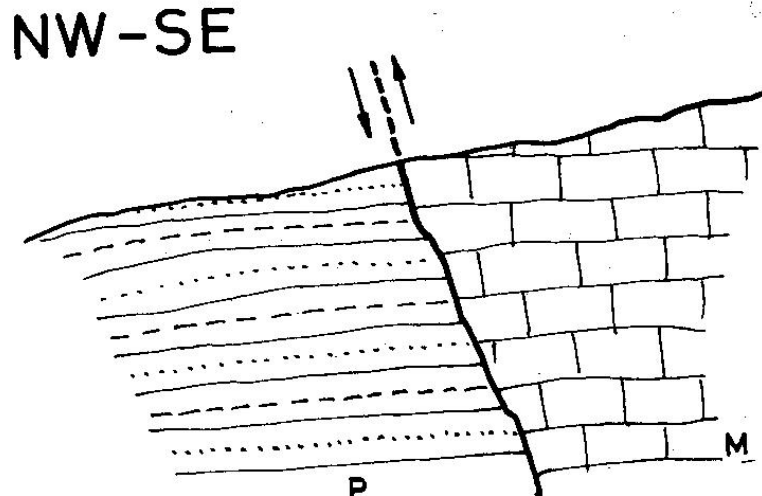
En aquest indret hi ha una mineta, a través de la qual van intentar explotar-se els nivells guixosos acabats d'esmentar, naturalment sense cap mena d'èxit, ja que es tracta de petits nivellets, en tots els casos.

PARADA 6. COLLET DE CAN TOBELLA, (terme d'*Esparreguera*, comarca del Baix Llobregat). (Full 392).

A poca distància del Collet, en direcció cap al W, s'observa el contacte entre les calcàries del Muschelkalk (possiblement de l'Inferior) i els nivells bassals del Paleocè, formats per gresos i calcolutites, en les quals es va trobar *Bulimus Gerundensis*.

El contacte és realitza mitjançant una falla inversa, que permet que els materials triàsics del Muschelkalk s'elevin per sobre dels del Paleocè. Cal destacar l'absència, en aquest indret, de conglomerats i bretxes entre els materials bassals del Paleocè.

Axó és:



- P. Paleocè (margues i gresos)
M. Muschelkalk (calcàries i dolomies)

PARADA 7. CARRETERA DE LA PUDA, (terme municipal d'**Esparreguera**, comarca del Baix Llobregat). (Full 392)

Des de la parada anterior, cal retornar cap al *Balneari de la Puda de Montserrat*. I després cal anar cap a les immediacions de la cruïlla amb la carretera C-58. Poc abans d'arribar-hi, farem una nova aturada.

En aquest recorregut, hem tornat a trobar els materials del paleozoic. Aquets són els que apareixen a l'índrid de l'aturada. Així, ara apareixen uns nivells metamòrfics travessats per gran quantitat de filons de quars. Molts d'aquests contenen petites mineralitzacions de PIRITA (oxidada a GOETHITA lipolítica.

En aquest indret (situat a uns 200 m de la carretera de Manresa), s'observa una falla que travessa les pissarres. Aquesta falla esta mineralitzada, i a uns 3 m per sobre de la carretera es poden trobar els següents minerals, que constitueixen part de la bretxa de falla (de 10-20 cm de potencia): ARSENOPIRITA, GALENA, PIRITA, GOETHITA (d'alteració), CALCITA, BARITINA, MELANTERITA (d'alteració) i QUARS. Essent els més abundants el quars i la baritina.

Cal destacar en aquest indret la gran quantitat de filons de quars que talla les pissarres, i que apareixen intensament plegats. Per d'altra banda, s'observen molts bons exemples de *boudinage*, desenvolupats sobre aquests filonets de quars.

També cal fer esment, de que tots aquests materials dels que hem estat parlant es troben recoberts per la terrassa mitja del riu Llobregat, que aquí es troba força desenvolupada, a l'igual que a l'altra banda del riu on ha estat explotada per a beneficiar àrids.

PARADA 8 - CONDICIONAL. ENTRADA A OLESA DE MONTSERRAT, (terme municipal d'Olesa de Montserrat, comarca del Baix Llobregat). (Full 392)

Des de la parada anterior, cal arribar a la carretera C-58, per tal d'anar ara cap a la propera població d'Olesa de Montserrat. En arribar-hi farem una nova aturada, la darrera del present itinerari.

En aquest recorregut, hem trobat inicialment afloraments dels materials paleozoics esmentats a l'aturada anterior. Tot i així, prop d'Olesa, hem trobat afloraments dels materials quaternaris que cobreixen als miocènics de la Depressió Prelitoral Catalana, on ara som. És a dir: en aquest tram hem passat de la Serralada Prelitoral Catalana (on érem abans) a la Depressió Prelitoral Catalana (on ara som). Hem creuat la fa Falla Nord del Vallès – Penedès, fossilitzada pels terrenys quaternaris.

EN AQUEST INDRET FINALITZA L'ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CALZADA, S. i GAETANI, M. (1977).- Nota paleoecològica sobre M. Mentzeli (Brachiopada, Anisiense, Catalánides). *Cuadernos de Geología Ibérica*, vol 4, Pag. 157-158. Madrid

CALZADA, J. i JAIME, J. de (1978).- Algunos itinerarios geológicos desde Barcelona». Dep. Ciencias Col. *San Antonio Abad, Escuelas Pias de San Antonio, Museo Geológico Seminario de Barcelona*. Barcelona

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

LLOPIS, N. (1947).- Intrroducción al estudio de la morfoestructura de los Catalánides. Inst. Lucas Mallada, *Consejo Sup. Invest. Científ.* 246 pag. Madrid.

MARZO, M. i ANADON, P. (1977).- Evolución y características sedimentológicas de las facies fluviales basales del buntsandstein de Olesa de Montserrat (Barcelona). *Cuadernos de Geología Ibérica*, vol. 4, Pg. 211-222. Madrid.

MASACHS, V. et altri (1981).- Itineraris Geològics. *Centre d'Estudis Geològics de Manresa – Caixa d'Estalvis de Manresa*, 215 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1984a).- Itineraris Geològics per la Serra de Coll Cardús i Viladecavalls (Serralada Prelitoral). *Revista Xaragall*, nº 7, 34 pag. Manresa.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1984b).- Itinerari Geològic per la Riera de Sant Jaume, la Puda i Olesa (Serralada Prelitoral). *Revista Xaragall*, nº 9, 31 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. (1995).- Itinerari geològico-mineralògic pel Baix Llobregat: des d'Olesa de Montserrat a l'Aeri de Montserrat. *Algeps, sèrie B*, nº 4, 16 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996).- Itinerari geològic per les comarques del Vallès Occidental i del Baix Llobregat: des de Viladecavalls del Vallès a Sant Pere Sacama i a Olesa de Montserrat. *Inèdit*, 14 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999).- Itinerari geològic per les comarques del Vallès Occidental i del Baix Llobregat: des de Terrassa i Viladecavalls del Vallès a Olesa de Montserrat. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2000).- Itinerari geològic entre la riera de Sant Jaume i la Puda (termes de Viladecavalls del Vallès, Esparreguera i Olesa de Montserrat; Vallès Occidental i Baix Llobregat). *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2001).- Itinerari de recerca geològica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: recorregut pels termes municipals d'Olesa de Montserrat, de Viladecavalls del Vallès i de Vacarisses. *Inèdit*. 14 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2005).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i Anoia: des Collbató i el Bruc a Òdena. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006).- Itinerari de recerca geològica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des d'Olesa de Montserrat a Torreblanca. *Inèdit*. 14 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007).- Itinerari geològic per les comarques del Vallès Occidental, Baix Llobregat i Anoia: des de Viladecavalls del Vallès a Olesa de Montserrat, Esparreguera, Collbató i al Bruc. *Inèdit*. 26 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i MONTANÉ GARCÍA, P. (2005).- Sortida de recorregut geològic pel sud del Bages i pel Baix Llobregat Nord: des de Monistrol de Montserrat a Esparreguera a Olesa de Montserrat i al Cairat. *Inèdit*. 12 pag. Manresa

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, 205 pag. *Edit. Ketres*. Barcelona

SOLER, A. (1982).- La tectònica alpina a la Serralada Pre-litoral Catalana en el sector comprès entre el Balneari de la Puda de Montserrat, Serra de Coll Cardús i la Serra d'en Font. *Acta del Grup Autònom de Manresa, de la Inst. Catalana d'Hist. Natural*, Manresa

VIRGILI, C. (1958).- El Triàsic de los Catalánides. *Bol. Inst. Geol. Minero de España*, t.45, 368 pag. Madrid