

**Recorregut de recerca geològica i mineralògica
per la comarca de l'Alcalatén: des de Lluçena a
les Useres, Atzeneta i Vistabella del Maestrat**

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

ALGEPS

REVISTA DE GEOLOGIA

n. 2

ABRIL 2015

Com citar l'article: Mata-Perelló, JM.; Sanz Balaguer, J. Recorregut de recerca geològica i mineralògica per la comarca de l'Alcalatén: des de Lluçena a les Useres, Atzeneta i Vistabella del Maestrat . A: *Algeps. Revista de geologia*. 2015. (n.2). ISSN 2013-5114

RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA PER LA COMCARCA DE L'ALCALATÉN: DES DE LLUCENA A LES USERES, ATZENETA A VISTABELLA DEL MAESTRAT

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: Patrimoni geològic i miner; Sistema ibèric; País Valencià

Resum

Itinerari realitzat el dia 4 de maig de 2014. Aquest itinerari es desenvoluparà a través de la zona de contacte entre dues de les unitats geològiques que constitueixen el subsòl del País Valencià: concretament per la denominada Zona Oriental Costanera (RIBA et altri, 1976) dita també Branca Externa de la Serralada Prelitoral (pertanyent al Sistema Mediterrani) i per la Serralada Ibèrica (concretament pel sector denominat Muntanyam de Castelló, segons RIBA et altri, 1976).

Així, l'itinerari s'iniciarà a la primera zona abans esmentada, la denominada Zona Oriental Costanera. En conjunt, es tracta d'una sèrie d'estructures (serralades i depressions) d'alineació fonamentalment NE-SW (o NNE-SSW), es a dir: catalana.

Després, el recorregut penetrarà al denominat Muntanyam de Castelló (RIBA et altri, 1976), pertanyent al Sistema Ibèric. Igualment s'inclou dintre d'aquesta unitat geològica al treball de GUIMERÀ et altri (1992). Molts d'aquests sectors presenten també alineacions clarament ibèriques (NW-SE o WNW-ESE). Tot i així, en molts indrets es troben afectades per alineacions catalanes (NE-SW). per la qual cosa molts d'aquests indrets podrien incloure's dintre de la denominada Zona d'Enllaç, situada entre les dues unitats geològiques inicialment esmentades.

1. Objectius fonamentals

Aquest conjunt es troba constituït majoritàriament per relleus mesozoics (fonamentalment pertanyents al Cretàcic i al Juràssic), en bona part de naturalesa calcària, com succeeix a la Serra d'En Galceran, Serra de la Talaia d'Alcalà, Serra del Montsià i Serra d'Irta. Molt excepcionalment, els relleus poden ésser d'edat triàsica o carbonífera, com succeeix respectivament als Massís del Desert de les Palmes i al Massís de Vilafamès.

Per d'altra banda, entre les alineacions anteriors es troben zones més esfondrades, les qual constitueixen depressions reblertes per materials miocènics, pliocènics i plistocènics. Entre aquestes cal fer esment de les següents: Depressió de Tirig – la Barona, Depressió Mitjana – Depressió del Baix Ebre (o de Cabanes de l'Arc, Sant Mateu, la Sénia, Santa Bàrbara, arribant fins a Tortosa) i Fossa d'Alcalà de Xivert (la qual arriba fins a Vinaròs i Benicarló). A més a més, també caldria considerar les "depressions costaneres", situades pels voltants d'Orpesa o de la Ribera de Cabanes – Torreblanca.

Les estructures de la primera unitat (la denominada Zona Oriental Costanera), tant les serralades com les depressions, presenten una alineació paral·lela a la costa (NE-SW o NNE-SSW), tal com ja s'ha dit abans; és a dir una direcció clarament catalana. També cal dir que totes aquestes estructures esmentades es troben al SE del denominat Grau de Tortosa – Onda, un accident morfològic i estructural que es fa força palès per arreu, especialment des de la Depressió Mitjana - Depressió del Baix Ebre.

Els objectius que es pretenen assolir, en aquest itinerari, es centraran, fonamentalment, en els següents aspectes:

- 1.- Estudi dels materials dels afloraments mesozoics (de tots els períodes que el constitueixen, i en especial del Cretàcic), que constitueixen el Sistema Ibèric, dintre del sector anomenat "Muntanyam de Castelló" (RIBA, 1967).
- 2.- Observació de l'estructura del Sistema Ibèric (i més concretament del que es troba situat dintre de l'esmentat sector "Muntanyam de Castelló" (RIBA, 1976), que anirem trobant a bona part del recorregut de l'itinerari.
- 3.- Estudi de les mineralitzacions situades al llarg del recorregut; i en especial de les següents:
 - A) estudi de les mineralitzacions ferruginoses de rebliment de cavitats d'origen kàrstic, que trobarem als termes de les Useres i d'Atzeneta. Es localitzen entre els afloraments mesozoics del Cretàcic.
 - B) reconeixement de les mineralitzacions estratiformes de Pb-Zn, que trobarem al terme de Vistabella del Maestrat. Com al cas anterior, es troben situades entre els afloraments mesozoics del Cretàcic
 - C) reconeixement de les mineralitzacions de ferro associades a "Hard-grounds" que trobarem al termes de Vistabella del Maestrat.
- 4.- Observació de les diverses explotacions, situades al llarg del recorregut de l'itinerari. Entre aquestes, farem esment de les explotacions relacionades amb les mineralitzacions esmentades dintre de l'apartat anterior.
- 5.- Observació dels impactes produïts sobre el Medi Natural, com a conseqüència de les explotacions anteriors; i també, si s'escau de les restauracions dutes a terme.
- 6.- Reconeixement de les formacions kàrstiques (fonamentalment dels denominats poljès, uwales i dolines) que trobarem prop de Vistabella del Maestrat

7.- Observació dels indrets relacionats amb el nostre Patrimoni Geològic i Miner (en concret dels diferents Punts d'Interès Geològic o PIG; i dels diferents Punts d'Interès Miner o PIM), que anirem trobant al llarg del present itinerari.

2. Antecedents

Pel que fa al recorregut de l'itinerari, existeixen pocs antecedents bibliogràfics antics. Tot i així, cal fer esment d'uns treballs molt recents: MATA-PERELLÓ (2003), MATA-PERELLÓ i CARDONA GAVALDÀ (2004) així com MATA – PERELLÓ i MUNTANÉ GARCÍA (2005). En tots els casos es tracta d'itineraris marginals en relació al que ara presentem.

Pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discorre el recorregut de l'itinerari, ens referirem a dos treballs, sensiblement importants: a GUIMERÀ et altri (1992), i a RIBA et altri (1976). També cal fer esment de l'IGME (1973).

I, finalment, pel que fa a la descripció de les mineralitzacions, es referirem a un altres antecedents bibliogràfic mostres. Concretament dels treballs de: MATA-PERELLÓ (1991); i també del treballs del mateix autor (1992a i 1992b) dedicats al inventari mineralògic de les dues comarques per les quals transitarà el recorregut d'aquest itinerari.

Tots aquests treballs, i d'altres, apareixeran ressenyats a l'apartat dedicat a la bibliografia.

3. Recorregut de l'itinerari

El recorregut de l'itinerari discorrerà íntegrament per una de les comarques de la Regió de Castelló. Concretament per la de l'Alcalatén. Així, el recorregut s'iniciarà a la localitat de Llucena, des d'on s'anirà cap a Folgueroles, seguint la carretera CV – 190. En aquest recorregut es farà una aturada.

Més endavant, es continuarà cap a Costur, seguint ara la carretera CV - 165. Per aquesta mateixa carretera s'arribarà al terme de les Useres, per os es farà una aturada al paratge de les Ferreries. Seguidament, per la mateixa carretera s'arribarà al poble d'Atzeneta, per on es farà una altra aturada. Després el recorregut es continuarà per la carretera que es dirigeix cap a Vistabella del Maestrat, la CV – 170, fent-se diverses aturades abans d'arribar a la darrera localitat esmentada. Tanmateix, pels voltants de Vistabella del Maestrat es faran diverses aturades, abans de cloure el recorregut de l'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 conte que una part del recorregut final de l'itinerari, es realitzarà per camins de terra, per la qual cosa caldrà prendre les degudes precaucions,

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 sempre, s'estructurarà en una sèrie de parades, que veurem breument a continuació. En cada una de les parades, s'indicarà (entre parèntesi) el número del mapa topogràfic, a escala 1:50.000, on es troba l'aturada. En aquesta ocasió, les aturades es troben situades dintre dels següents fulls del Mapa Topogràfic a Escala 1:50.000 (editat per l'Institut Geogràfic y Catastral de España): 569 (o de Vilafranca del Cid), 592 (o de Villahermosa del Río), 593 (o de Coves de Vinromà), 615 (o de l'Alcora) i 616-617 (o de Vilafamés). Així doncs, la relació ordenada de les aturades que constitueixen aquest itinerari és la següent:

5.1. Parada 1. Antiga fàbrica de ceràmica, (terme municipal de Folgueroles, comarca de l'Alcalatén). (Full 615).

El recorregut de l'itinerari cal començar-lo a la població de **Llucena del Cid**, a partir d'aquesta localitat, cal anar per la carretera CV – 190, la qual condueix cap a l'Alcora. Tot i així en arribar al poble de **Folgueroles**, cal sobrepassar-lo, per tal de fer una aturada a la sortida, a una antiga fàbrica de ceràmica. Així, haurem recorregut poc més de 6 Km.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials mesozoics (del Triàsic Mig, fonamentalment) que constitueixen el *Sistema Ibèric* per aquest indret. Aquests materials són els que es troben a l'indret de l'aturada, on es fan palesos els nivells de lutites, gresos i calcolutites roges del Muschelkalk Mig. En aquest indret, hi ha les restes d'una antiga fàbrica de ceràmica. En la qual s'utilitzaven les lutites i calcolutites rogenques del Muschelkalk Mig. A l'actualitat es troba en un avançat procés de deteriorament. (fotografia 1)



FOTOGRAFIA 1. Antiga fàbrica de ceràmica de Folgueroles

5.2. Parada 2. Immediacions del poble de Costur, (terme municipal de Costures, comarca de l'Alcalatén). (Full 616).

Després de fer l'aturada anterior, cal continuar per la carretera CV – 190. En arribar a La Foia, caldrà agafar la carretera CV – 165, amb la finalitat d'arribar a les immediacions del poble de Costur. En arribar-hi, pot fer-se una nova aturada, a uns 7 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials mesozoics que constitueixen la Serralada Ibèrica (i més concretament el Muntanyam de Castelló). Així, haurem trobat afloraments dels materials Triàsics (que hem vist a l'aturada anterior) i també dels materials carbonatats del Cretàcic Inferior (especialment de l'Aptià i del Bedulià). Aquests són precisament els materials que apareixen pels voltants del poble de Costur.

5.3. Parada 3. Immediacions de la Rambla de la Vídua, (termes municipals de les Useres i de la Vall d'Alba, comarques de l'Alcalatén i de la Plana Alta). (Full 616).

Després de fer l'aturada anterior, cal continuar el recorregut per la carretera CV – 165, amb la finalitat d'arribar al poble de Les Useres. Després, des d'aquí, ens cal seguir per la carretera CV 159 (que condueix cap a la Vall d'Alba), tot fent una fillola. En arribar al pont sobre la Rambla de la Viuda, ens caldrà fer una nova aturada, a uns 7 Km de les Useres i a uns 16 de la parada anterior, aproximadament.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials carbonatats cretàtics de l'Aptià. Tot i així, a mida que ens hem anat apropant a l'indret de l'aturada, s'hauran fet palesos uns afloraments dels materials cenozoics del Miocè i del Pleistocè - Holocè que reblen la Depressió de la Vall d'Alba – Albocàsser, on ens trobem ara situats. Aquesta, és una depressió estructural de direcció catalana.

En aquest indret ens trobem sobre la Rambla de la Vídua. Es tracta d'un curs d'aigua típicament mediterrani, amb avingudes torrencials de caràcter estacional. Així, en observar els materials arrossegats per l'aigua, es pot veure el marcat caràcter heteromètric d'aquests materials, amb dimensions que oscil·len entre els 70-80 cm i el 10 cm de potència.

Per d'altra banda, es pot veure el caràcter eminentment carbonatat d'aquests materials. En efecte, l'esmentada ha travessat els terrenys cretàtics i juràssics, els quals són eminentment carbonatats; i els sediments arrossegats procedeixen d'aquests terrenys acabats d'esmentar.

5.4. Parada 4. Mines de ferro de les Ferreries, (terme municipal de les Useres, comarca de l'Alcalatén). (Full 593)

Després de fer la parada anterior cal tornar cap al poble de les Useres (desfent la fillola de la parada anterior). A partir d'aquí ens caldrà continuar primer per la carretera que es dirigeix cap a Atzeneta del Maestrat, la CV – 165, durant uns 2 Km. Després (cap a les immediacions del Km 3,3 de la carretera) cal agafar un camí de terra que se'n va cap al Est (i cap a l'ESE). Aquest, ens durà en uns 3 Km a les antigues Mines de Ferro de les Ferreries, per on farem la present aturada. Així haurem efectuat un recorregut proper als 9 Km des de la parada anterior, per tal d'arribar fins aquí.

En aquest recorregut, inicialment hem anat trobant afloraments dels terrenys quaternaris i terciaris de la depressió. Després, haurem començat a trobar afloraments dels terrenys carbonatats de la Serra de les Useres, on ara estem situats.

En aquest indret hi ha les restes d'unes importants mines de ferro. Les restes consisteixen en una sèrie d'explotacions a "cel obert", (quasi totalment cobertes de vegetació) i en les

escombreres d'aquestes. Una d'aquestes explotacions es troba a la vora d'una cruïlla de camins, d'on neixen els d'Atzeneta i les Useres. Les mines es relacionen amb mineralitzacions ferruginoses de reblliment de cavitats d'origen kàrstic. Aquestes es troben entre les calcàries mesozoïques del Cretàcic que hem esmentat anteriorment, de la Serra de les Useres. (fotografia 2).

Entre els minerals presents, cal fer esment de la goethita (molt terrosa i limonítica) i de l'hematites (també molt terrós). Amb els es troben altres minerals com la lepidocrocita (poc abundant, molt semblant al primer mineral esmentat), la pirolusita (terrosa), la calcita (força abundant) i la dolomita.



FOTOGRAFIA 2. Mines de ferro de *les Ferreries*

5.5. Parada 5 - condicional. Mines de ferro del Racó, camí a Atzeneta del Maestrat, (terme municipal de les Useres, comarca de l'Alcalatén). (Full 592)

Després de fer l'aturada anterior, cal fer un petit recorregut pel camí que se'n va cap a Atzeneta del Maestrat. A uns 1,5-2 Km de la parada anterior, a la vora esquerra del camí, es trobaran unes altres mines, on farem una nova aturada, si s'escau.

Aquest camí no es troba en gaire bones condicions, i possiblement és millor no agafar-lo, obviant l'aturada

En aquest recorregut, s'han anat tallant els materials mesozoïcs ja esmentats a la parada anterior. Aquests materials són carbonatats, eminentment calcaris.

En aquest indret, hi ha unes antigues explotacions de ferro, similars a les de la parada anterior. Tot i així, en aquest indret es troben les restes dels edificis de les mines, encara que totalment enrunats.

5.6. Parada 6. Carretera a Vistabella del Maestrat, Km. 23, (terme municipal d'Atzeneta, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Des de la parada anterior, cal retornar a la carretera i anar cap al poble d'Atzeneta del Maestrat. Per anar-hi hi ha la possibilitat de refer tot el camí, tornant enrere; o de continuar pel camí de terra, sobrepassant la serra, baixant per l'altra versant, fins arribar prop del poble.

Després, en qualsevol cas, cal sobrepassar el poble per tal d'agafar la carretera que es dirigeix cap a Vistabella del Maestrat (la CV – 170), deixant aviat el trencall d'Abenfigos endarrere. En arribar a les immediacions del Km 23 de la carretera, caldrà fer una nova aturada. Així hauréu efectuat un recorregut proper als 12 Km des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials calcaris mesozoics ja esmentats a les parades anteriors. Aquests, en bona part pertanyen al Cretàcic. Tot i així, també trobarem afloraments carbonatats del Juràssic. Cal dir que aquests materials es troben molt replegats i fracturats. Així, precisament en aquest lloc es fa clarament palesa una d'aquestes fractures, fent-se molt evident una falla entre els nivells carbonatats.

5.7. Parada 7 - condicional. Carretera a Vistabella del Maestrat (CV-170), Km. 23'8, (terme municipal d'Atzeneta, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Després de fer l'aturada anterior cal continuar per la carretera, apropant-nos cap a Vistabella del Maestrat. En arribar a les immediacions del Km 23'8 caldrà fer una nova aturada, a quasi 1 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, hem tornat a tallar els materials carbonatats ja esmentats a les parades anteriors. Aquests pertanyen en la seva major part al Cretàcic Inferior.

Per d'altra banda, sovint es fan palesos uns afloraments de glacis quaternaris que cobreixen als materials anteriors. Un d'aquests és el que apareix a l'indret de l'aturada, i es caracteritza per tenir un elevat contingut en fragments detrítics de composició carbonatada, procedents de l'erosió dels materials mesozoics anteriorment esmentats.

5.8. Parada 8. Carretera a Vistabella, coll del Vidre, (terme municipal d'Atzeneta, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Després de fer l'aturada anterior, cal seguir pujant per la carretera tot apropant-nos a Vistabella del Maestrat. En arribar al Coll del Vidre, d'on eix el trencall cap a Abenfigo, es pot fer una nova aturada, a uns 1,5 Km de l'anterior.

Cal dir que també hi havia la possibilitat de venir directament des d'Atzeneta del Maestrat cap aquest indret, passant pel poble d'Abenfigos. En aquest cas, no haguéssim fet les dues parades anteriors.

Com als desplaçaments anteriors, en apropar-nos al Coll del Vidre, hem continuat trobant els afloraments mesozoics anteriorment esmentats. Aquests són els materials que apareixen a l'indret de l'aturada, on ara som. Aquests materials es troben intensament triturats, i es fan paleses nombroses falles per arreu, com succeeix a l'indret de l'aturada.

5.9. Parada 9 - condicional. Trencall a Abenfigo, Km 0'3, (terme municipal d'Abenfigo, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Des de la parada anterior, caldrà fer un petit recorregut a peu d'uns 300 metres i escaig, tot anant cap a Abenfigo, per la carretera que eix del Coll del Vidre i que es dirigeix cap aquesta propera població.

En aquest recorregut, hem anat trobant els materials cretàtics carbonatats anteriorment esmentats als recorreguts anteriors. Aquests materials són els que es troben a l'indret de l'aturada. Per d'altra banda, en aquest indret es fan paleses diverses fractures que han trencat els materials carbonatats. Igualment es fa palesa una interessant estructura d'escurçament.

5.10. Parada 10 - condicional. Carretera a Vistabella del Maestrat, Km 26, (terme municipal de Vistabella del Maestrat, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Després de fer la parada anterior, cal retornar a la carretera que ens va conduint cap a Vistabella del Maestrat. En arribar a les immediacions del Km 26, es pot fer si s'escau una nova aturada, a quasi 1 Km de l'anterior.

Com als anteriors desplaçaments, en aquest recorregut, hem continuat trobant els materials carbonatats anteriorment esmentats. Aquest són també els que apareixen a l'indret on farem la present aturada. Aquests materials mesozoics pertanyen al Cretàcic Inferior i són eminentment calcaris.

Aquests materials es troben en aquest lloc intensament replegats, fent-se palesos uns interessants plecs a la vora de la carretera.

5.11. Parada 11 - condicional. Algepsar del Mas de Clede . (Terme municipal de Vistabella del Maestrat, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Des de la parada anterior, cal continuar per la carretera que es dirigeix cap a Vistabella del Maestrat. Després d'un recorregut proper a 1 Km es trobarà per la dreta un camí que es dirigeix cap al Mas de Clede, que ens caldrà agafar. En arribar-hi, trobarem l'algepsar. Així, des de la parada anterior haurem recorregut uns 2 Km.

Després d'efectuar la parada anterior, haurem començat a trobar afloraments dels materials guixosos i argilosos del Triàsic Superior (del Keuper), en contacte per falla amb els anteriors. Aquests són els materials que es troben a l'indret de la parada.

Aquí hi afloren uns nivells guixosos, els quals pertanyen al Keuper. Aquests nivells han estat explotats en una guixera (o algepsar). Entre els minerals guixosos presents es troben els següents: anhidrita, guix i hemihedrita. El segon és el mineral més abundant.

5.12. Parada 12. Barranc de la Mina. Carretera a Vistabella del Maestrat, Km 30,050 (trencall del camí de la mina), (terme municipal de Vistabella del Maestrat, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Des de la parada anterior, cal retornar cap a la carretera que es dirigeix cap a Vistabella del Maestrat. En arribar a la corba de les immediacions del Km 30'050, caldrà agafar el camí que surt per l'esquerra, des de la mateixa corba. Després caldrà fer un recorregut proper a 1 Km, en arribar al barranc de la mina, caldrà agafar-lo, arribant finalment a la mina, on farem una aturada, després d'un recorregut proper als 5 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem continuat trobant els materials guixosos i argilosos de la parada anterior. Tot seguit, haurem començat a trobar els carbonatats ja esmentats a les parades anteriors. Aquests materials són eminentment calcaris i pertanyen al Cretàcic. Aquests són els materials que apareixen a l'indret de l'aturada. Per d'altra banda, en aquest lloc hi ha una antiga mina, actualment aturada (i en bona part enrunada). Es fan força paleses les antigues instal·lacions, amb els plans inclinats i alguns edificis, situats a banda i banda del torrent.

La mina es relaciona amb unes mineralitzacions estratiformes de Pb-Zn, situades entre els nivells carbonatats cretàcics. Entre els minerals es troben els següents: entre els de plom, la GALENA (poc abundant); i entre els de zinc l'ESFALERITA (terrosa) i la SMITHSONITA (molt terrosa, en forma de CALAMINA).

També hi són presents altres minerals com els següents: goethita (terrosa i limonítica), calcita i dolomita.

5.13. Parada 13. Poljè de Vistabella, (terme municipal de Vistabella del Maestrat, comarca de l'Alcalatén). (Full 592).

Després de fer l'aturada anterior cal continuar cap al Nord, per la carretera que es dirigeix cap a Vistabella del Maestrat. En arribar-hi, cal travessar la població, per tal de continuar després per la carretera que es dirigeix cap al NE, cap al Camp d'Aviació, deixant endarrere els trencalls de Puertomingalvo i Sant Joan de Penyagolosa (la carretera CV – 170) Després de sobrepassar el Camp d'Aviació, pot fer-se una nova aturada, a uns 10 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant inicialment els afloraments dels materials carbonatats anteriorment esmentats. Cal fer esment de que la població de Vistabella es troba situada sobre aquests materials. Després en baixar per la part de darrera de la població, els hem continuat trobant, fins quasi arribar a l'indret on ara ens trobem, per on es fan palesos els terrenys quaternaris per arreu.

En aquest lloc, ens trobem al bell mig d'una extensa plana, de gairebé 10-12 Km de llarg, entre la carretera de Joan de Penyagolosa i la que nosaltres hem anat seguint. Observant aquesta plana, es pot veure que es tracta d'un interessant poljè fent-se paleses diferents dolines i uwales, unes i altres recobertes superficialment per la denominada terra rossa, palesa per tot arreu. Aquesta terra és una excel·lent terra de conreu, i com a tal ha estat utilitzada per arreu pels camperols. (fotografia 3).

FOTOGRAFIA 3. Vista general del *Poljé de Vistabella*

5.14. Parades 14 i 15. El Quinyo i el sumider, (terme municipal de Vistabella del Maestrat, comarca de l'Alcalatén). (Fulls 592 i 569)

Després de fer l'aturada anterior cal continuar cap al NW, vorejant sempre el poljé que hem vist a la parada anterior. Aproximadament, a uns 2 Km de l'indret anterior, caldrà fer una nova aturada si s'escau. I més endavant, a uns 200m metres, cap al NE, en caldrà fer una altra, la darrera de l'itinerari. una mica més enllà del Km 5 de la carretera.

En aquest recorregut, hem continuat trobant els materials quaternaris ja esmentats a la parada anterior, els quals formen part del poljé, on estem ara situats. En aquest lloc, anomenat el Quinyo, després de diversos dies de pluja, pot arribar a acumular-se l'aigua, donant lloc a la formació d'embassament natural (i molt temporal) de l'aigua acumulada després de les pluges.

Pel que fa al sumider, es fa clarament palesa una fuita d'aigua. Es tracta de l'anomenat sumider del poljé. En aquest lloc, les aigües d'escorrentia, que circulen per entre els materials rogencs del poljé, arriben a un indret, on les aigües són captades per un colador (el sumider), passant així a tenir circulació subterrània. FOTOGRAFIA 4.

Finalment, cal dir que més endavant aquestes aigües ressegueixen a un indret que s'anomena los Ojales, prop del riu del Monleón.

En aquest indret finalitza el recorregut.



FOTOGRAFIA 4. El sumider del Poljé de Vistabella

5.15. Bibliografia emprada

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

IGME (1973).- Mapa Geològica de España, a escala 1:50.000. Segona sèrie. Full i explicació nº 616 (Vilafamés). Inst. Geol. Mine. España. Minist. Indústria. Madrid

MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).- Inventari de Mineralitzacions i de Minerals del País Valencià. Col·lecció Informe, 546 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1992a).- Les Mineralitzacions de la Comarca del Baix Maestrat, revista Algeps, nº 2, 25 pàgines, Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1992c).- Síntesi General de les Mineralitzacions de la Regió de Castelló. revista Algeps, nº. 7, 35 pàg. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2003).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques de la Plana Alta i de l'Alcalatén: des de Torreblanca a Lluçena del Cid. Inèdit. 8 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i CARDONA GAVALDÀ, V. (2005).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques de la Plana Alta i l'Alcalatén: des de les Useres i Atzeneta a Vistabella del Maestrat. Inèdit. 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i MONTANÉ GARCÍA, P. (2004).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques de la Plana Alta, l'Alcalatén i l'Alt Maestrat: des de la Vall d'Alba i Atzeneta a Vistabella del Maestrat i a Vilafranca del Cid. Inèdit. 14 pag. Manresa

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