

# **RECORREGUT A PEU, DE RECONeixEMENT GEOLÒGIC I AMBIENTAL PER TERME DE COLLSUSPINA: DES DE COLLSUSPINA A SANT CUGAT DE GAVADONS, CAP ARMADANS I DE NOU CAP A COLLSUSPINA (MOIANÈS, *DEPRESSIÓ GEOLÒGICA DE L'EBRE*) / 01 DE MAIG DEL 2017**

Per Josep M. MATA – PERELLÓ i Oriol TOMASA i GUIX

## ***ADVERTIMENT PREVI***

*A l'igual que en altres ocasions, 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.*

*Pel que fa al recorregut de l'itinerari, el qual es farà a peu, cal dir que la seva major part s'efectuarà per camins que es troben en bon estat de conservació, per tal de poder fer tots els recorreguts a peu, sense gaires problemes. En alguns trams, el recorregut coincidirà amb el GR – 177, especialment entre Armadans i Collsuspina.*

*Finalment, i per d'altra banda, recomanem tenir una especial cura de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut.*

## **BREU INTRODUCCIÓ**

La totalitat del recorregut de l'itinerari discorrerà per la *Depressió Geològica de l'Ebre* (i més concretament, ho farà de forma totalment exclusiva per la seva *Depressió Central*). No cal oblidar que pràcticament, la totalitat de la comarca del Moianès es troba dintre d'aquesta part de la *Depressió Geològica de l'Ebre*. Tanmateix, cal dir tot el recorregut de l'itinerari es situarà prop del *Geoparc de la Catalunya Central*, sense arribar a entrar-hi en cap moment. Cal recordar que aquest es troba pràcticament tota la comarca del Bages i bona part de la del Moianès, però no als sectors comarcals per on discorrerà el recorregut de l'itinerari.

Així, al llarg de tot el recorregut de l'itinerari s'aniran trobant afloraments dels materials cenozoics que reblen l'esmentada depressió, per aquests indrets, els quals pertanyen a l'Eocè. Molt sovint, aquests materials els veurem recoberts per terrenys

cenozoics més recents (del Pleistocè i de l'Holocè) de caràcter eminentment detrític, formats majoritàriament a partir de l'erosió dels anteriors.

Els materials que anirem trobant, pertanyen exclusivament a la *Formació Artés*. Així, al llarg de tot el recorregut anirem trobant els materials que la caracteritzen: nivells de gresos i calcolutites rogenques; i tanmateix nivells de calcàries lacustres. Així, anirem veient les típiques seqüències fluvials i lacustres que caracteritzen a aquesta formació; per una banda els nivells detrítics rogencs o per d'altra les esmentades calcàries.

En aquest itinerari farem observacions relatives a diverses branques de les ciències geològiques, com la geomorfologia, la tectònica la paleontologia i la petrologia, fonamentalment.

Per d'altra banda, la totalitat del recorregut discorrerà per la comarca del Moianès, integrada dintre de la Catalunya Central. I ho farà exclusivament pel terme municipal de Collsuspina (concretament, per les immediacions de Sant Cugat de Gavadons), de principi a fi del recorregut.

## OBJETIUS FONAMENTALS

Els objectius fonamentals d'aquest recorregut de caràcter geològic i ambiental, poden concretar-se en els següents aspectes.

1.- Reconeixement geològic dels sectors centrals de la *Catalunya Central*, pels voltants del municipi de Collsuspina, dintre de la comarca del Moianès.

2.- Reconeixement de les característiques fonamentals de la *Depressió Geològica de l'Ebre* (per la qual transitarà la major part del recorregut). En concret, les observacions es centraran en la seva *Depressió Central*

3.- Observació dels materials que reblen la depressió. Aquests materials pertanyen a la *Formació Artés* (amb nivells de calcolutites i gresos rogencs; i amb nivells de calcàries lacustres). Aquesta unitat litoestratigràfica forma part dels materials cenozoics que reblen la depressió i pertany en aquests indrets a l'Eocè. Per d'altra banda, sovint es faran palesos els materials detrítics del Cenozoic recent, del Pleistocè i de l'Holocè, que molt sovint cobreixen als anteriors materials.

4.- Observació de les estructures tectòniques d'aquest sector de la *Depressió Geològica de l'Ebre*. Així, travessarem la falla transversal de Sant Cugat de Gavadons, situada molt prop de l'església.

5.- Observació, si s'escau, dels diferents indrets relacionats amb el *patrimoni geològic* i amb el *patrimoni miner* que anirem trobant al llarg del recorregut del present itinerari. Així, ens fixarem en els típics *relieus en cuesta*, que trobarem per tot arreu.

6.- A més a més dels anteriorment esmentats, es realitzarà l'observació dels diferents aspectes geològic-ambientals que es trobin al llarg del recorregut.

## ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

No tenim cap antecedent relatiu al recorregut d'aquest itinerari. Alhora, tampoc en coneixem cap. Així, en aquest aspecte, el recorregut d'aquest itinerari constitueix un antecedent pel que fa als recorreguts geològics per aquest indret.

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions situades a les comarques per les quals discorre l'itinerari, farem esment d'uns altres treballs nostres; concretament de MATA-PERELLÓ (1991 i 1992), el primer dedicat al conjunt de les mineralitzacions catalanes i el segon dedicat a les de la comarca del Moianès.

I, pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discorre l'itinerari, farem esment de dos treballs col·lectius, concretament de: GUIMERÀ et altri (1982) i de RIBA (1967); així com de RIBA et altri (1976). Aquests treballs fan referència a la geologia del conjunt dels Països Catalans. Tanmateix, cal fer esment dels treballs de L'IGME (1975). I, finalment, pel que fa al patrimoni geològic i miner de la Catalunya Central, ens referirem a MATA-PERELLÓ, J.M., FONT SOLDEVILA J. i MATA LLEONART, J. (2001).

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

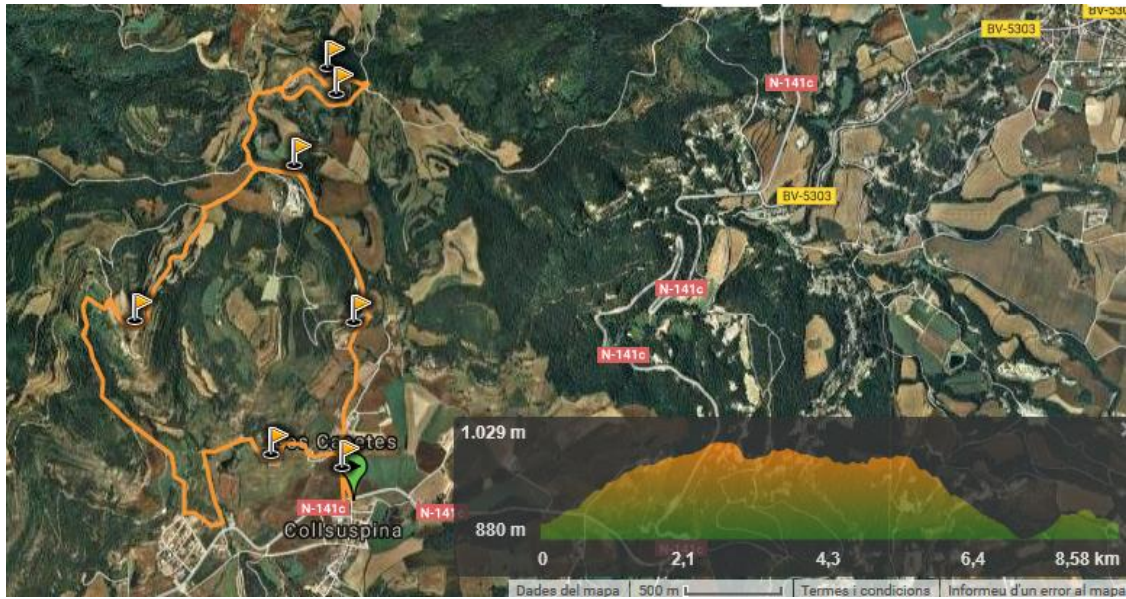
## DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

Aquest recorregut transitarà solament per la Catalunya Central, i en concret per la comarca del Moianès, exclusivament pel municipi de **Collsuspina**. Així, s'iniciarà al trencall de *Sant Cugat de Gavadons*, sobre la carretera nacional N – 141c. Així, després d'agafar aquest trencall, farem la primera atura.

Posteriorment, el recorregut es dirigirà cap al Nord, cap a l'indret de *les Casetes*, des d'on es dirigirà cap a l'*Oller* i cap a *la Creu de Nualard*. En aquest tram, es faran dues aturades més. Després, el recorregut es dirigirà cap a llevant, amb la finalitat d'arribar a *Sant Cugat de Gavadons*, per on es faran dues aturades més.

Posteriorment, el recorregut tornarà enrere, anant a la *Creu de Nualard*. Des d'aquí es dirigirà ara cap a ponent, anant cap a les immediacions de *Ca n'Armadans*, per on es farà una altra aturada. Després, el recorregut arribarà fins a la *Masoveria de Ca n'Armadans*, des d'on (seguint el GR – 177), el recorregut es dirigia cap a les immediacions de **Collsuspina**, per on es farà la darrera aturada, abans d'arribar-hi.

Tot això es pot veure al **MAPA DEL TRAJECTE DEL RECORREGUT** (del qual n'hem adjuntat dues versions). Així, es pot veure que el recorregut serà d'uns 8'58 Km i que en aquest recorregut es faran 7 aturades. Es començarà a una alçada de 906 metres, per les immediacions de Collsuspina. Després, anirà pujant sense interrupció, fins arribar als 1028 metres, que s'assoliran per les immediacions de Sant Cugat de Gavadons. A partir d'aquest indret, el recorregut anirà oscil·lant, per sobre dels 1000 metres, fins arribar a Ca N'Armadans (on s'assoliran els 1008 metres). A partir d'aquí, anirà baixant, fins arribar als 882 metres, en arribar al Raval Picanyol. Després, es tornarà a pujar fins arribar de nou als 906 metres inicials, en retornar a l'indret de sortida.



MAPA 1 DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI  
(Mapa satelital, sobre Wikiloc)



MAPA 2 DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI  
(Mapa Google Earth, sobre el mapa del Wikiloc)

## 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).

Per d'altra banda, en cada cas indicarem, entre parèntesi, el full topogràfic on es troba l'aturada. Per fer-ho, utilitzarem els fulls editats per l'*Instituto Geográfico* y



*Catastral* de España, publicats a l'escala de 1:50.000. En aquest cas, sols utilitzarem dos fulls, el **332** (conegut com a full de Vic) i el full **364** (o de la Garriga; encara que abans era el full de Blanes). Així doncs, la relació de les aturades que componen el recorregut d'aquest itinerari, és la següent:

**PARADA 1. INICI DEL CAMÍ CAP A SANT CUGAT DE GAVADONS, IMMEDIACIONS EE COLLSUSPINA, (terme municipal de **Collsuspina**, comarca del Moianès). (Full 364).**

El recorregut del present itinerari, el començarem a tocar de la carretera nacional N – 141a (la qual comunica, per aquests indrets, Moià amb Vic). Concretament a la cruïlla del poble de Collsuspina (cap al Sud). En canvi, nosaltres anirem cap al Nord, cap a **Sant Cugat de Gavadons**. Al poc d'agafar aquest trencall, en una cruïlla a quatre bandes, farem una aturada a menys de 100 metres de l'esmentada cruïlla.

En aquest breu recorregut, ja s'han fet palesos als camps, els colors rogencs dels afloraments dels materials terrígens, eminentment fluvials per aquest indret, que pertanyen a la *Formació Artés*. Es tracta dels nivells de gresos i lutites, fonamentalment. Aquests materials es situen als camps de conreu, coberts dels sols agrícoles de l'Holocè.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, mirant cap a ponent, es pot veure el típic “*relieve en cuesta*”, ben marcat pels turons de la *Muntanya del Pol*, del *Grony del Parany* i del *Grony de la Torre*, entre altres indrets. FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 1. PARADA 1

*Relieves en cuesta* del la *Muntanya del Pol*, del *Grony del Parany* i del *Grony de la Torre* (més llunyana). Afloraments dels materials de la *Formació Artés* Collsuspina. Moianès. *Depressió Geològica de l'Ebre*

**PARADA 2. IMMEDIACIONS Del MAS OLLER. CAMÍ A SANT CUGAT DE GAVADONS,** (terme municipal de **Collsuspina**, comarca del Moianès). (Full 364).

Després de realitzar la parada anterior, cal continuar a peu pel camí que es dirigeix cap Al Nord, anant cap a Sant Cugat de Gavadons. Així, passarem aviat per les Cassetes, arribant després a les immediacions de Ca n'Oller. En aquest punt, al trencall del vial cap a la casa, farem una aturada, a uns 0'9 Km de l'anterior parada.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels nivells rogencs de la Formació Artés. Així, hem continuat trobant afloraments dels gresos, calcolutites i lutites de procedència fluvial.

Aquests son els materials que apareixen a l'indret per on fem la present aturada. Així, aquí es fa ben palès un paquet gruixut dels gresos eocènics, de prop de 50 cm de potència. FOTOGRAFIA 2.



FOTOGRAFIA 2. PARADA 2

Afloraments dels gresos de la *Formació Artés*. Trencall de Ca N'Oller. Camí a Sant Cugat de Gavadons. Collsuspina. Moianès. *Depressió Geològica de l'Ebre*

**PARADA 3. IMMEDIACIONS DE LA CREU DE NEUALARD, (Sant Cugat de Gavadons,** terme municipal de Collsuspina, comarca del Moianès). (Full 332).

Continuant el recorregut cap a *Sant Cugat de Gavadons*, aviat arribarem a les immediacions de Can Nualard i poc després a la *Creu de Nualard*, per on hi ha una cruïlla de camins,. Molt prop d'aquesta, farem una aturada, a uns 0'8 Km de l'anterior.



En aquest trajecte, hem tornat a trobar afloraments dels materials eocènics de la *Formació Artés*. Així, hem anat trobant afloraments dels gresos i sobretot de les calcolutites rogenques, de procedència fluvial. Aquests materials són els quins constitueixen del *Grony de Can Oller*, situats a tocar de les cases de Can Oller i Can Nualard, a ponent de les mateixes.

Per d'altra banda, des d'aquest indret, mirant cap a llevant, es pot veure el Turó de Bellver situat lleugerament al Nord del turó sobre el qual es situa l'església de Sant Cugat de Gavadons. Des d'aquí, es pot intuir com al cim d'aquests turons afloren els nivells de gresos rogenchs, dels qual n'hem parlat anteriorment. FOTOGRAFIA 3.



FOTOGRAFIA 3. PARADA 3

El turó sobre el qual es situa *Sant Cugat de Gavadons*. A l'esquerra hi ha el *Turó de Bellver*, que no apareix a la fotografia. A la part alta hi ha uns afloraments de gresos, que cabussen cap al NW (cap a l'esquerra de la fotografia)

Afloraments de la *Formació Artés*. Moianès. *Depressió Geològica de l'Ebre*

**PARADA 4. MIRADOR DE SANT CUGAT DE GAVADONS, (Sant Cugat de Gavadons, terme municipal de Collsuspina, comarca del Moianès). (Full 332).**

Després de fer la parada anterior, cal continuar el recorregut cap a *Sant Cugat de Gavadons*, deixant a l'esquerra el trencall de Ca 'Armadans i després el de l'Estany. En arribar a Sant Cugat, farem una aturada, prop de la mateixa, a 1 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials rogenchs de la *Formació Artés*. Es tracta dels trams de gresos i calcolutites d'origen fluvial. Així, en aquest turó es fan ben palesos els afloraments dels gresos.

Des d'aquest indret es pot gaudir d'un bon lloc d'observació, especialment cap al Nord, cap al Sud i cap llevant. FOTOGRAFIES 4, 5, 6 i 7.



FOTOGRAFIA 4. PARADA 4

Observació dels típics *relieues en cuesta*, des del Mirador de Sant Cugat de Gavadons.  
Materials eocènics de *la Pullosa*, amb cabussament cap a ponent  
Al fons es veu el Turo de Tagamanent (Serralada Prelitoral Catalana, Vallès Oriental)



FOTOGRAFIA 5. PARADA 4

El Montseny (*Serralada Prelitoral Catalana*), des del Mirador de Sant Cugat de Gavadons





FOTOGRAFIA 6. PARADA 4  
Des del Mirador de Sant Cugat de Gavadons, cap a llevant. Relleus del Cabrerès  
*Depressió Geològica de l'Ebre, Serralada Transversal*



FOTOGRAFIA 7. PARADA 4  
Des del Mirador de Sant Cugat de Gavadons. Relleus del Sistema Pirinenc, fent-se palesa al fons la  
*Zona dels Apilaments Antiforms de la Zona Axial Pirinenca*

Així, des d'aquest indret, girant de Sud a Nord, es pot gaudir d'una bona observació dels típics *relieus en cuesta*, dels materials eocènics, situats prop de la Pullosa i per sobre de Centelles. Tanmateix del Turó de Tagamanent (de la Serralada Prelitoral Catalana). Tot això a la FOTOGRAFIA 4, mirant cap al Sud i cap al SSE.

Alhora, mirant cap al SE es pot gaudir d'una observació molt bona dels relleus paleozoics del Montseny, de la Serralada Prelitoral Catalana (del Sistema Mediterrani), a la FOTOGRAFIA 5

Per d'altra banda, mirant cap a llevant (i cap al WNW) es pot gaudir d'una bona observació dels relleus del *Cabrerès*, amb el *Collsacabra* i altres relleus de la *Serralada Transversal Catalana* (de la *Depressió Geològica de l'Ebre*), per on afloren materials eocènics. Tot això a la FOTOGRAFIA 6.

I, finalment, mirant cap al Nord es pot fer una observació llunyana del *Sistema Pirinenc*, veient-se al lluny els relleus paleozoics dels denominats *Apilaments Antiformes de la Zona Axial Pirinenca*, entre altres relleus del Sudpirineu, molt més propers. Tot això a la FOTOGRAFIA 7.

Per d'altra banda, a tocar d'on som, i a ponent, es pot gaudir de l'observació de l'església de Sant Cugat de Gavadons. Un bon exemple del romànic català, lleugerament modificada en diverses ocasions. FOTOGRAFIA 8.



FOTOGRAFIA 8. PARADA 4

La torre i l'església romànica de Sant Cugat de Gavadons

Es situa al turó del mateix nom, sobre afloraments dels materials rogenços de la *Formació Artés*. Al fons i a la dreta, es veu el *Turó de Bellver*, per on afloren aquests mateixos materials, en concret els nivells de gresos. Moianès, *Depressió Geològica de l'Ebre*.  
L'església està construïda amb carreus de gresos, dels afloraments propers



**PARADA 5. CAMÍ DE BELLVER I SANT CUGAT DE GAVADONS A CAN REGÁS, (Sant Cugat de Gavadons, terme municipal de Collsuspina, comarca del Moianès). (Full 332).**

Després de realitzar la parada anterior, caldrà fer un curt recorregut, baixant per un corriol fins prop de la cruïlla dels camins que es dirigeixen a Tona i a Muntanyola, amb el que procedeix de prop de Sant Cugat de Gavadons. En arribar a la cruïlla, caldrà anar cap a ponent, per tal de fer una aturada just per sota del turó d'on venim. Així, haurem fet un recorregut d'uns 0'5 Km i escaig.

En aquest recorregut, hem anat trobant inicialment els materials que hem vist a la parada anterior. els nivells de gresos rogenços de la *Formació Artés*. Després haurem trobat nivells de calcolutites rogenques. Tot i així, a la baixada, haurem trobar depòsits de vessant, amb fragments dels gresos, fonamentalment. Tot i així, aquests materials recents de l'Holocè, han fossilitzat els afloraments dels materials de l'Eocè.

Malgrat això, ara hem trobat un aflorament de nivells calcaris, lacustres. Aquests materials també pertanyen a la *Formació Artés*, com els anteriors. Tot i així, a diferència dels altres que tenien un lleuger cabussament cap al NW, molt lleuger, aquests apareixen molt inclinats, cap al SE. FOTOGRAFIA 9.



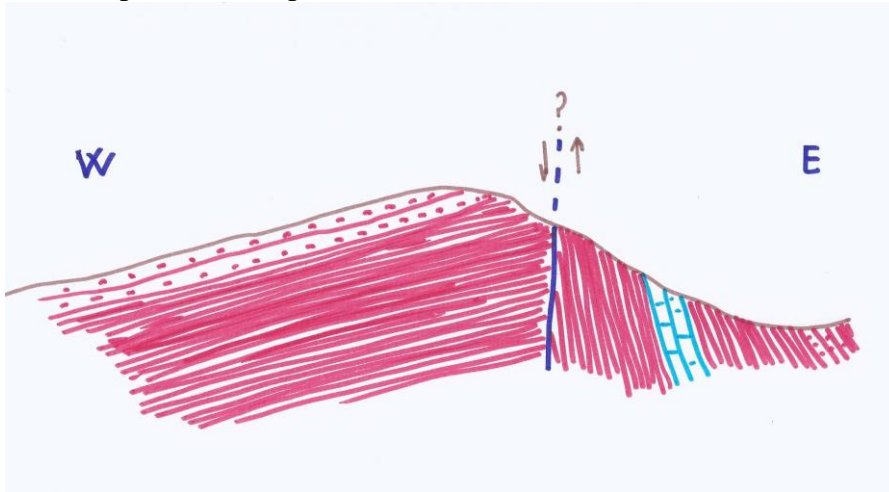
FOTOGRAFIA 9. PARADA 5

Aflorament de les calcàries lacustres de la *Formació Artés*  
Sant Cugat de Gavadons. Moianès. Depressió *Geològica de l'Ebre*

Efectivament, aquests materials es troben aquí molt inclinats cap al SE; mentre que els materials que hi ha dalt del turó, que també pertanyen a la *Formació Artés* es trobem lleugerament inclinats cap al NW; tot i que pràcticament són subhorizontals.



Creiem que tot això es conseqüència d'una fractura transversal (de direcció NNE – SSW), situada a la vorera oriental del turó on es troba Sant Cugat de Gavadons. Tot i que no es fa clarament palesa, l'interpretem com s'indica a l'ESQUEMA 1.



ESQUEMA 1. PARADA 5

Interpretació de la falla de la vorera oriental del Turó de Sant Cugat de Gavadons

De color roig: gresos i calcòlites de la *Formació Artés*, trams fluvials

De color blau: calcàries lacustres de la *Formació Artés*

La falla es de direcció transversal: NNE - SSW



FOTOGRAFIA 10. PARADA 6

Afloraments dels gresos rogencs de la *Formació Artés*, amb cabussament general cap al NW

Immediacions del Turó de Ca N'Armadans.

Colluspina, Moianès. Depressió Geològica de l'Ebre

**PARADA 6. IMMEDIACIONS D'ARMADANS,** (terme municipal de **Collsuspina**, comarca del Moianès). (Full 332).

Després de fer l'aturada anterior, cal retornar fins a les immediacions de la *Creu de Nualard*. Després, des d'aquí, ens convindrà anar cap a ponent, pel camí que es dirigeix cap a Ca N'Armadans. En quasi arribar-hi, farem una aturada, a uns 2 Km de l'anterior, aproximadament.

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels materials rogenços que hem trobat gairebé al llarg de tot el recorregut de l'itinerari. Així, hem vist per arreu els nivells de gresos i calcolutites rogenques, dels trams filials de la Formació Artés. Aquests són els materials que apareixen a l'indret de l'aturada, a dalt del turó, per on es fan ben palesos els gresos rogenços, amb un cabussament generalitzat cap al NW. FOTOGRAFIA 10.

**PARADA 6 - CONDICIONAL. OBSERVACIÓ DELS VOLTANTS DE COLLSUSPINA,** (terme municipal de **Collsuspina**, comarca del Moianès). (Full 364).

*Després de fer l'aturada anterior, cal continuar lleugerament cap a ponent, fins a les immediacions de la Masoveria d'Armadans. Poc abans, trobarem el camí (el GR – 177, que va baixant cap al SE, per tal d'arribar fins a les immediacions de Collsuspina, primer cap a Raval Picanyol i després cap a les Casetes. Abans d'arribar a aquestes darreres, farem una aturada, la última del recorregut de l'itinerari. La farem a uns 1'6 Km de l'anteriorment realitzada.*



FOTOGRAFIA 11. PARADA 6

Un aspecte dels voltants de Collsuspina, entre afloraments dels materials de la *Formació Artés* Moianès. *Depressió Geològica de l'Ebre*

*En tot aquest recorregut, s'han anat fent palesos els afloraments dels materials que hem anat trobant al llarg de tot el recorregut de l'itinerari. Així, hem anat trobant afloraments dels gresos i calcolutites rogenques. Aquests materials, generalment d'origen fluvial, pertanyen a la Formació Artés i aquí són de l'Eocè.*

*Per d'altra banda, poc abans d'arribar a les Casetes i d'entroncar amb l'inici del recorregut, hem pogut gaudir d'una bona observació de la població de Colluspina, situada entre els afloraments rogenchs dels materials de la Formació Artés, que també afluoren per on som ara. FOTOGRAFIA 11.*

## **EN AQUEST INDRET FINALIZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI**

---

### **REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES**

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

**IGME (1975).**- Mapa Geològic de España a Escala 1:50.000 (2ª Sèrie). Full i Memòria nº 363 (Manresa). *Inst. Tecnològic y GeoMinero de España. Minist. Indus. Ener.* Madrid.

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).**- Els Minerals de Catalunya. *Tesi Doctoral, Universitat de Barcelona. Facultat de Ciències.* 552 pag. Barcelona

**MATA-PERELLÓ, J.M. (1992).**- Els Minerals de la Comarca del Moianès. *Revista Xaragall*, nº 14, 22 pàgines, Manresa

**MATA-PERELLÓ, J.M., FONT SOLDEVILA J. i MATA LLEONART, J. (2001).**- Itinerarios geológico-mineros por la Depresión Geológica del Ebro. Un recorrido por el patrimonio geológico y minero de la Catalunya Central. *Actas del Tercer Congreso Internacional sobre el Patrimonio Geológico y Minero de Beja (Portugal)*, 10 pag. Beja (Portugal).

**RIBA ARDERIU, O. (1967).**- Resultado de un estudio sobre el terciario continental de la parte Este de la Depr. Central. *Acta Geol. Hispànica*, t. II, nº 1. pp. 3-4. Barcelona.

**RIBA ARDERIU, O. Et altri. (1976).**- Geografia física dels Països Catalans. *Edit Ketres.* 205 pag. Barcelona