

Aprenem coses de geologia tot anant del Collet de la Gralla (Tregurà, Vilallonga de Ter) cap al Refugi de Coma de Vaca

A l'indret anomenat Collet de la Gralla, agafem el camí que parteix de la pista forestal que va de Tregurà a Ribesaltes i enfila cap a Fontlletera i Coma de Vaca.

Tot caminant, anirem veient que el camí presenta trams coberts de terra amb herba i que a alguns punts hi aflora roca mare o també dita penya. També veurem alguns blocs de roca mitjans o grossos que han caigut de més amunt. La majoria de les roques que veurem són de color marró amb tons grisos o quasi negres, aspecte rovellat i de formes angulosos. Sovint veurem que internament fa formes plegades (*imatge de sota*). Aquesta roca és l'**esquist** i és el que trobarem majoritàriament des del Collet de la Gralla fins al Coll de Trespics.



Quan ja haurem pujat una mica i trobem que el pendent se suavitza, a la nostra dreta o costat est hi trobarem una bassa allargada i si mirem en aquesta direcció veurem que darrere seu s'eleva un turó rocallós. Es tracta del lloc anomenat Castell dels Moros i la roca que conforma el conjunt del turó és el **conglomerat**. El conglomerat és una roca formada a partir de fragments d'altres roques (còdols) on destaquen els fragments de mida superior a la grava. El **conglomerat del Castell dels Moros (Punt 1)** concretament és de color gris lluent i conté còdols de colors variats. A més també fou **metamorfitzat** que vol dir que fou sotmès a altes temperatures i pressions. Aquest procés quedà palès en la visible deformació dels còdols que originalment eren rodons o arrodonits i en canvi ara els trobem amb formes allargassades fruit de la deformació soferta. Aquest indret està reconegut com a Punt d'Interès Geològic per la Generalitat de Catalunya.



Punt 1

Seguim camí amunt i al cap d'uns sis-cents metres deixarem una altra bassa allargada al cantó esquerre o oest, seguim pujant uns cinc-cents metres més i llavors ens aturem a observar la Coma de Fontlletera.

Des d'aquest punt hi ha una vista panoràmica que ens permet aprendre forces coses de geologia.

(Punt 2) La major part del que veiem està format per un substrat d'esquist. De fet aquest tipus de roca només aflora esporàdicament atès que és una roca tova, o sigui fàcil de desgastar. En geologia del procés de desgast de les roques que provoquen les rigoroses condicions climàtiques se'n diu **erosió**. Una roca fàcil d'erosionar genera fragments de mides variades i sobretot fins. Aquesta característica és just el que beneficia la formació de sòls a la seva superfície, el que vulgarment en diem terra. I sabem que l'herba creix millor on hi ha gruixos de terra; això explica els extensos prats d'herba de la contrada.

Ara bé, si mirem vers el Balandrau que és el cim que queda al cantó oest de la coma, veurem com hi ha punts on es veu una roca de color gris clar o blanc. Es tracta d'afloraments de **marbre**. El marbre és una roca formada a partir de una roca anterior anomenada carbonàtica i que posteriorment fou metamorfitzada, o sia, sotmesa a alta pressió i temperatura. La seva coloració la fa fàcil de reconèixer respecte l'esquist que té al seu voltant.

Un cop identificat el marbre, de prop del cim del Balandrau i també del coll de Trespics, no ens costarà gaire comprovar que a la riba del torrent de la Coma de Fontlletera hi ha blocs de les mateixes característiques. Aquests blocs tant grans no foren transportats des del seu aflorament per un curs d'aigua sinó que fou pel gel d'una glacera que en temps de les **darreres glaciacions**, fa 45.000 anys, farcia tot el fons de la Coma de Fontlletera. El gel, com que és sòlid, permet suportar i transportar càrregues molt superiors a les que pot arrossegar un torrent o riu.

Les glaciacions de fa 45.000 anys i 11.000 respectivament són els darrers episodis climàtics que van **modelar** significativament el **relleu** pirinenc. En aquells temps el gel de les glaceres omplia bona part de les capçaleres com la de Coma de Fontlletera, amb gruixos de gel superiors als cent metres.



Punt 2

Si seguim una mica més camí amunt, aviat passarem per la font de Fontlletera que neix entre tarteres. Caminem un xic més i al cap de poc veurem que al fons de vall hi ha un pla on sovint pastura el bestiar a l'estiu. Observem la penya de roca arrodonida **(punt 3)** que hi ha just per sota del pla. Aquest arrodoniment fou causat també pel desgast del gel de la glacera que tenia al damunt durant les glaciacions.



Punt 3

Continuem amunt fins arribar al coll de Trespics on podrem veure diversos punts on aflora el marbre **(punt 4)** que hem esmentat anteriorment. El marbre és de color gris o beix i presenta un tacte aspre.



Punt 4

Just al tombant de coll de Trespics vers el nord, val la pena parar-se a observar la vall de Coma de Freser i de Coma de Vaca. La confluència entre la vall de Coma de Vaca **(punt 5)** que des de la nostra posició ens queda a l'oest i que veiem longitudinalment darrere del refugi, amb la de Coma de Freser, que va de nord a sud, en temps de les glaciacions estava omplerta per més de tres-cents metres de gruix de glacera. Imaginem doncs com de diferent era l'aspecte de la vall respecte el present.



Punt 5

Tot seguit comencem el descens cap al refugi tot passant per la zona anomenada Martinell. Pel camí val la pena fixar-se en els nivells amb marbres que es veuen a la cinglera del costat oest de

la vall del Freser. Estan alternats entre esquist però es pot resseguir visualment el seu traçat allargat al llarg de la muntanya.

Quan ens estiguem acostant a baix al refugi veurem cada vegada més de prop les parets de les Gorges del Freser. Aquestes, característiques per la imponent inclinació de les parets de roca, estan formades per **gneis**. **(punt 6)** Una roca que prové d'una altra roca formada a partir de **magma refredat**, o sigui una roca **ígnia**, que posteriorment també va patir metamorfisme. El gneis és molt dur i per això, en temps de la glacera, aquesta es veié obligada a fluir-hi per sobre i adaptar-se a la seva forma estreta i tortuosa sense excavar-lo i només polint-ne la superfície.

Del refugi en amunt, en canvi, com que la roca dels substrat és l'esquist, doncs el desgast o excavació del fons de vall exercida per l'enorme massa de gel fou molt més marcat, deixant una **forma d'obi** o d'U a la vall que en geologia s'anomena **Cubeta de Sobreexcavació**. El pla popularment s'anomena el Planell de les Eugues.



Punt 6