

L'EMPREMTA GEOLÒGICA DE LES GAVARRRES

TERRA, CALÇ I LLÉCOL



Autor: Jordi Vicens Perpinyà



Consorci de les Gavarres

L'EMPREMTA GEOLÒGICA DE LES GAVARRES TERRA, CALÇ I LLÉCOL

Aquest itinerari incideix en l'àmbit geològic de les Gavarres i concretament es centra en la seqüència de materials que trobem des de la plana empordanesa fins al massís de les Gavarres. Terra, calç i **llécol** fa referència a aquest transició d'uns materials joves (la plana empordanesa) a uns de més antics (les Gavarres).

El recorregut té l'origen i final en els terrenys on s'alça el convent dels pares franciscans de la Bisbal d'Empordà, talaia que permet copsar el relleu de les Gavarres.

Molt sintèticament hem d'entendre les Gavarres com les restes d'un antic massís molt més gran (el massís català-balear) que va existir fa uns 300 milions d'anys. Els pas del temps i l'acció de les **forces tectòniques** va aïllar i modelar un paisatge muntanyós, rebaixant-ne la seva altitud i suavitzant-ne el relleu. Fa 60 milions d'anys, el que avui és la plana empordanesa restava enfonsada sota el mar i acumulava sediments d'organismes com els nummulits. Posteriorment aquesta cubeta empordanesa es va anar omplint amb materials provinents del massís i també amb oscil·lacions del nivell del mar per causes geològiques i climàtiques fins arribar als temps actuals.

Costa d'entendre que les muntanyes, les planes i els mars són dinàmics i es mouen i es desplacen com les onades del mar. El problema és la nostra percepció, ja que a escala humana el paisatge ens sembla aparentment estàtic, com una fotografia instantània d'una onada.

L'itinerari permet observar els afloraments de gresos del sector del convent, les terres dels conreus de les planes agrícoles de l'Empordà, el cinturó de roques calcàries d'origen marí que delimita el massís i els esquistos típics de les Gavarres (que vulgarment s'anomena llécol).

Un tret a destacar és la relació de les construccions humanes (especialment les més antigues) amb els materials geològics de cada indret. Així podrem observar que a les zones perimetrals del massís, els murs de paret seca que aguanten les feixes estan bastits amb roques calcàries, mentre que a la Bisbal d'Empordà, el edificis antics estan construïts amb gres, i les masies de l'interior del massís estan construïdes amb llécol.

L'aspecte més remarcable d'aquest itinerari és la presència de roca calcària que va donar lloc a l'existència dels forns de calç que es dedicaven a coure la roca per convertir-la en calç i també per la presència de fòssils en aquestes **roques sedimentàries** d'origen marí.



MAPA DE L'ITINERARI



Recorregut total: 7 Km

1. El Convent
2. Les calcàries a la Roureda
3. La riera de la Marqueta
4. Font d'en Salomó
5. Roure monumental
6. La falla
7. La pedrera de calcària
8. El forn de calç de Mas Vinyavella



L'ITINERARI

Deixarem el vehicle o l'autobús a l'Av. President Companys de la Bisbal, justa a tocar l'esplanada de l'edifici de les Sitges (avui seu de les oficines comarcals del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya).

D'aquest punt ens desplaçarem pel carrer Martí Barrera i seguidament al carrer del Convent que ens portarà al turó on s'assenta el convent de Sant Sebastià dels pares franciscans i des d'on podrem albirar la silueta del vessant nord de les Gavarres.

El Convent reposa sota un **aflorament** de gresos. Aquestes roques foren extretes de les pedreres (com la que hi ha en el vessant est del Convent) per a la construcció de molts edificis emblemàtics i masies de la Bisbal d'Empordà i rodalies (per exemple el Castell-Palau de la Bisbal). La població de Peratallada (que significa pedra tallada) està assentada sobre gresos com aquests, i els enigmàtics clots de Sant Julià (a prop de Canapost) eren pedreres on es tallava aquesta roca per a bastir les parets de les cases i edificis d'aquestes poblacions medievals.

Els gresos

Són roques sedimentàries de color ocre formades per grans de sorra de mida diversa i enganxats. Aquestes roques sorrenques tenen una edat de 40 milions d'anys i s'han dipositat en capes (estrats) de manera que les més antigues es queden a sota i les més noves a sobre. També podrem observar que aquests estrats no es disposen en posició horitzontal, sinó que s'inclinen (cabussen) suaument cap el nord.



Des del mirador que representa la zona del Convent podem apreciar la plana conreada que envolta les Gavarres i les explotacions d'argila de les terres de Vacamorta.

Seguim pel camí asfaltat tot descendint del turó del Convent fins arribar a un trencant a ma esquerra d'on surt una pista de terra que ens conduirà al peu del massís. Travessarem una plana agrícola on el gruix de terra amaga els gresos que hem vist abans.

Quan comença la zona boscosa observarem un canvi en el terreny: hi ha desnivell i apareixen unes roques clares, molt dures i consistents. No tenen res a veure amb els gresos, són roques calcàries. El fet que el bosc comenci amb un canvi de materials del sòl no és casualitat.



Les calcàries

Aquestes roques dures i compactes es van sedimentar fa uns 50 milions d'anys en un mar poc profund que vorejava les Gavarres. Són roques sedimentàries que alberguen gran quantitat de fòssils marins: nummulits, petxines, ostres, cargols, etc. Aquests fòssils són restes d'organismes vius que van quedar enterrats en els sediments que van originar aquestes roques calcàries.



En aquest tram de l'itinerari podem buscar fòssils incrustats a les roques calcàries.

Per comprovar que es tracta de roques calcàries es pot fer la prova d'abocar-hi unes gotes d'àcid i observar que succeeix: la calç reacciona amb l'àcid desprenent bombolles d'anhídrid carbònic.

Una observació molt interessant és el fet que les capes (estrats) de calcàries s'inclinen cap el nord de la mateixa manera que ho feien els gresos del Convent. Això demostra que són estrats correlatius en el temps: primer es van dipositar les calcàries i més tard els gresos.

Entrem pel sender que puja pel mig del bosc: és una roureda perquè l'arbre dominant és el roure. Fixeu-vos que no veiem cap alzina surera perquè no toleren els terrenys amb calç.

Quan arribem al cim del turonet s'obre una explanada i comença un sender que davalla ràpidament, enmig d'una zona boscosa força atapeïda amb abundància de pins, fins arribar a un camp de conreu. Voregem el camp i assolim la riera de la Marqueta (que, segons l'època de l'any i la **pluviositat**, pot està seca o amb aigua fresca que llisca sobre els **còdols** de la llera.

Els esquistos i les pissarres

Són roques metamòrfiques (roques que han estat sotmeses a alta pressió i temperatura transformant-se d'argiles a pissarres o esquistos).

Són molt antigues (300 anys d'antiguitat), de color fosc a diferència de les calcàries que són clares, i es caracteritzen per estar formades per làmines com les pàgines d'un llibre (d'això se'n diu esquistositat). A les Gavarres, els esquistos i les pissarres també se'ls anomena llécol.



Les lleres de les rieres són laboratoris de geologia perquè hi trobem les roques que l'aigua ha erosionat baixant pel llit del riu. En aquesta riera podrem observar moltes pissarres i esquistos, les roques més abundants del vessant nord de les Gavarres.

Després de travessar la Marqueta passem per una plana amb conreus i aviat conflüim a una pista de terra que, en direcció est, ens portarà a la font d'en Salomó. A partir d'ara dominaran les roques esquistoses, no hi ha calç i els suros hi són presents.

Els esquistos i les pissarres se semblen molt. La diferència està en el grau de **metamorfisme** sofert, major en els esquistos, i a més aquests tenen una lluïssor satinada per la presència d'un mineral anomenat mica. També podem trobar uns esquistos piguellats amb taques negres.

Arribem a la font d'en Salomó (aigua sense garanties sanitàries!). En els marges de l'enclavament de la font podrem apreciar bandes d'esquistos folrats amb moltes. A sobre de la font hi ha un parell de pous de glaç: un de sencer i un altre inacabat.

El Pou de Glaç de la Font d'en Salomó

Aquest gran dipòsit soterrat s'emprava antigament (fa més de 200 anys enrera) per guardar el glaç provinent de la congelació hivernal de l'aigua de la riera de la Marqueta que es desviava i reposava en unes basses de força extensió. En aquella època, a causa d'una petita era glacial, feia molt més fred que ara i permetia desenvolupar aquesta indústria del gel.

Fixeu-vos amb quin tipus de roques estan construïdes les parets del pou de glaç.



Continuem per la pista de terra fins a trobar-nos l'encreuament d'una altra pista forestal que va de la Bisbal d'Empordà al nucli Sant Pol. Nosaltres retornem a la Bisbal i tancarem el cercle. Això vol dir que aviat deixarem els esquistos i les pissarres per retrobar-nos amb les calcàries.

Travessarem per un **passallís** sobre la riera de la Marqueta i encara observarem, en els marges del camí, uns bons **afloraments** d'esquistos, i poc més endavant veurem que aquests queden enterrats per un bon gruix de terra procedent de les sedimentacions i l'alteració dels mateixos esquistos. Aviat podrem gaudir de la bellesa d'un roure monumental situat a peu del camí.



La presència d'un bon gruix de terra propicia la substitució del bosc per camps de conreu. Aquesta terra és força argilosa i la coloració vermella és a causa de l'**oxidació** dels minerals de ferro.

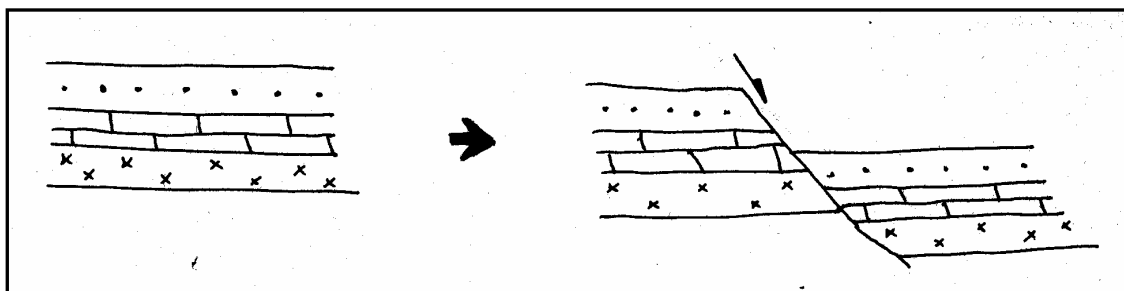
Coincidint amb un canvi suau de pendent podem veure el contacte entre els esquistos del massís de les Gavarres i les calcàries de la plana empordanesa. En aquest punt veurem els darrers suros.

La falla

Si observem amb atenció, veurem que de sobte passem dels esquistos a les calcàries. Estem en una falla geològica. El límit geològic entre les Gavarres i la plana empordanesa ve definit per una falla que posa en contacte els materials de l'Eocè (període comprès entre 54 a 36 milions d'anys) amb uns altres molt més antics de l'Era Paleozoica (de 300 a 500 milions d'anys enrera).



La falla que observem no és un tall net sinó una zona de contacte entre els dos blocs que s'han desplaçat un envers l'altra. A causa de l'alteració de la capa superficial del sòl per l'erosió, la sedimentació i el creixement de la vegetació és difícil veure la falla com el que es dibuixa en els llibres.



S'ha d'entendre que els materials calcaris es dipositaren després de produir-se l'enfonsament de la plana empordanesa i per això els esquistos de les Gavarres reposen molts metres ensota d'aquesta plana.

La franja perimetral de calcàries visible que voreja el vessant nord del massís no té més de 300 metres d'amplada perquè de seguida queda per sota les terres conreables i les roques de gres.



Retornem a la zona dominada per les roques calcàries i aviat veurem a la nostra esquerra una petita línia elèctrica. Seguim el sender que passa per sota la línia i veurem una mena de clots amb els marges formats per parets de roca calcària. Es tracta d'antigues pedreres d'on s'extreia la calcària per coure-la i convertir-la en calç, un material molt preuat en la construcció, i és que la franja de calcàries que voreja el massís és relativament petita però suficient com perquè es desenvolupés una activitat econòmica prou important entorn de la calç, i els forns de calç són el millor exponent.

Si retornem al camí principal en direcció a la Bisbal aviat trobarem un pla indicador que assenyalava un d'aquests antics forns de calç que treballaven al voltant de les Gavarres: el forn de calç del Mas Vinyavella.

El forn de calç del mas Vinyavella

Els forns de calç eren unes construccions de pedra que s'utilitzaven per a la fabricació de calç.

La roca calcària (carbonat de calç) s'escalfava entre 600 i 800°C, procés anomenat calcinació, i es transformava en calç (òxid de calç) amb l'alliberament d'anhídrid carbònic. La calç era utilitzada per a la construcció, com a ciment i per a revestir parets. La calç barrejada amb aigua, forma la calç morta (hidrat de calç) que s'infla, produeix molta calor i s'endureix.



Un cop visitat el forn de calç, el camí ens porta directament al Convent dels pares franciscans, punt d'inici i final del recorregut.

En aquest itinerari hem observat com, a causa d'una falla geològica, entren en contacte els antics materials metamòrfics del massís de les Gavarres (esquistos i pissarres de 300 a 500 milions d'anys d'antiguitat) amb els moderns materials sedimentaris de la plana empordanesa (calcàries i gresos de 40-50 milions d'anys enrera). Hem vist com aquest canvi geològic de materials es reflecteix sobre la vegetació i els usos del territori (els conreus dominen la plana i els boscos ocupen els vessants de les Gavarres) i també hem constatat com s'han emprat els diferents recursos geològics al llarg de la història recent, especialment en l'àmbit de la construcció.



L'EMPREMTA GEOLÒGICA DE LES GAVARRES

LES MINES DEL NEN JESÚS



Autor: Jordi Vicens Perpinyà



Consorci de les Gavarres

L'EMPREMTA GEOLÒGICA DE LES GAVARRES LES MINES DEL NEN JESÚS

Aquest itinerari, força conegut pels celranencs i celranenques, presenta molts centres d'interès tant des del punt de vista natural com històric-cultural. Les mines del Nen Jesús simbolitzen molt bé aquest doble vessant d'un recurs natural (el mineral de ferro) amb el seu aprofitament/exploitació dins un context històric i social determinat.

A finals del segle XIX, a causa de la revolució industrial, hi havia una gran demanda de ferro i es van fer moltes prospeccions per trobar el mineral que contenia aquest metall. L'any 1892 es van registrar les mines de "Niño Jesús" al trobar-se oligist (hematites), un mineral compost d'òxid fèrric, en un indret de les Gavarres proper a Celrà. Es van construir galeries i un enginyós sistema d'extracció amb vagonetes aèries per poder portar el mineral cap a l'estació de tren de Celrà. L'exploació va durar fins que la rendibilitat fou possible i així, a l'any 1918 es van tancar definitivament aquestes mines de ferro.

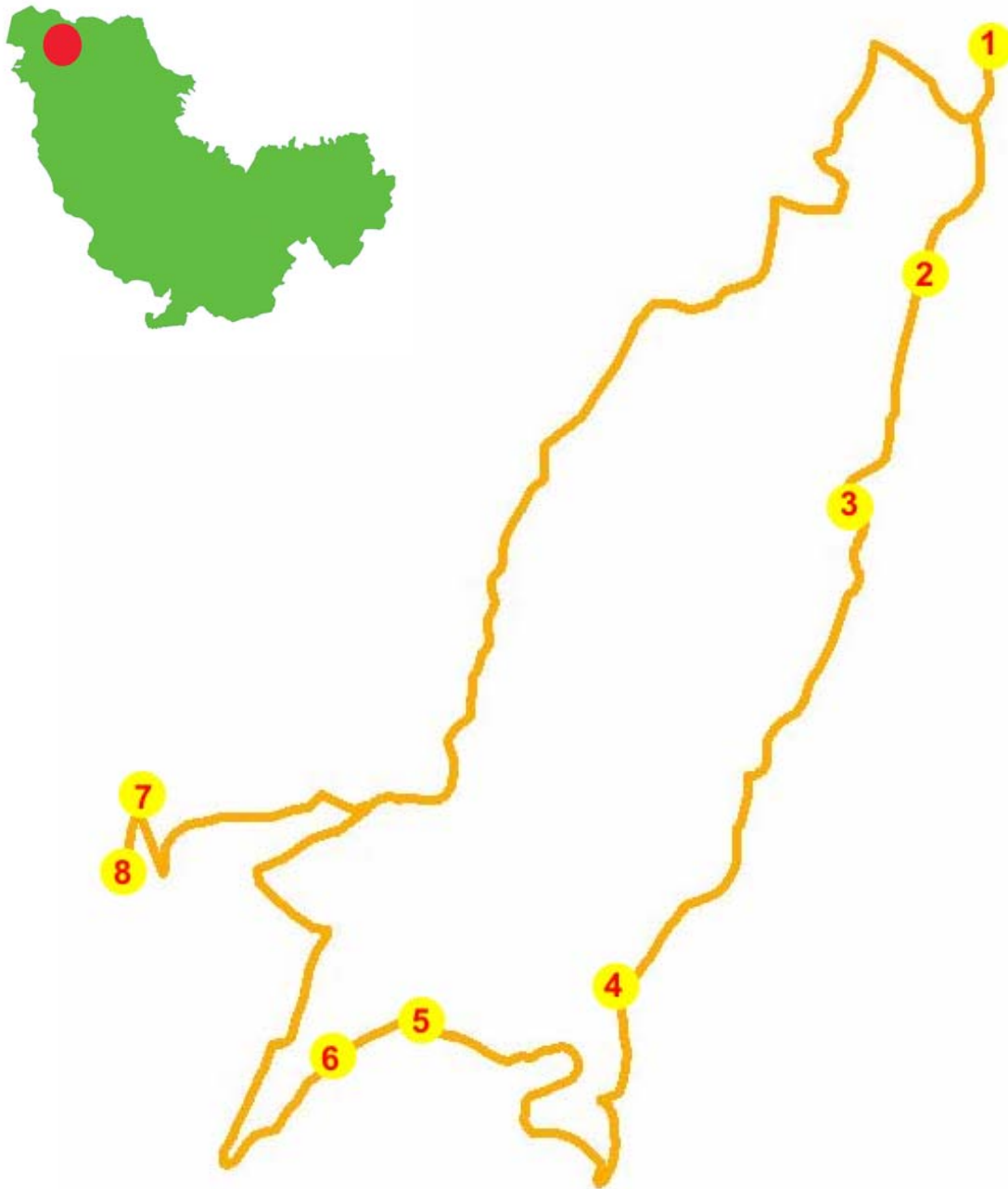
Les galeries de les mines també tenen un interès faunístic perquè són un refugi de les ratepinyades, mamífers voladors de vida nocturna que necessiten coves per poder amagar-se i reproduir-se. A fi de salvaguardar la tranquil·litat d'aquests animals, protegits per la llei de protecció dels animals, s'ha barrat l'accés a les galeries més importants mitjançant una tanca que sí és permeable als ratspenats.

En aquest itinerari incidirem especialment amb els temes geològics però sense oblidar altres aspectes d'interès que trobarem en el recorregut. Començarem per fixar-nos en les roques calcàries que voregen el massís de les Gavarres des de la plana empordanesa acompanyades de nummulits, uns fòssils molt abundants. Ens endinsarem en el rocam de caire **silícic** de les Gavarres (pissarres i esquistos) mentre resseguiem la riera de Mavalls, acompanyada d'una vegetació exuberant de falgueres, aquilegies, avellaners i altres plantes dels boscos de ribera. Travessarem una de les darreres castanyedes que resten a les Gavarres, refugiades a cara nord on es manté la frescor necessària perquè els castanyers puguin viure. Descobrirem els crinoideus fòssils, incrustats en les antigues roques calcàries del puig de Sant Miquel, i gaudirem de la panoràmica que ofereix una antiga torre de telegrafia òptica. Tot això amanit amb l'aigua de la riera Mavalls i les fonts que trobarem pel camí.

El recorregut té una certa dificultat per la seva llargària i el desnivell (prop de 300 metres) i pel fet que hi ha algun tram una mica perdedor. Tot i així és un bon itinerari per descobrir les Gavarres, tant des del punt de vista geològic, com botànic i paisatgístic, sense oblidar l'acció humana al llarg de la història que encara és ben palpable en aquest territori de muntanya baixa.



MAPA DE L'ITINERARI



Recorregut total: 8,5 Km

1. Inici
2. Les calcàries amb nummulits
3. Font d'en Bossé
4. Carregador de les Mines
5. La Castanyeda dels Bacs d'en Medinyà
6. Galeries de les Mines del Nen Jesús
7. Calcàries del puig de Sant Miquel
8. Panoràmica des del Castell de Sant Miquel



L'ITINERARI

Deixarem el vehicle al final del carrer Germans Sabat de Celrà i agafarem el camí asfaltat que es dirigeix cap el veïnat de Mavalls (o Masvalls segons la font consultada). La vegetació d'aquest primer tram està dominada pels boscos d'alzines.

Passarem per una casa anomenada cala Molinera perquè antigament hi havia un molí fariner que es proveïa de l'aigua de la riera Mavalls per moure les moles.

Arribarem a una bifurcació, deixarem el camí asfaltat i seguirem per la dreta per un camí de terra. Si ens fixem a terra veurem unes roques calcàries amb fòssils.

Les calcàries nummulítiques

*En el sector de la plana empordanesa que voreja el massís de les Gavarres aflora una franja de roques calcàries, pertanyents a l'era Terciària, que es van formar fa uns 50 milions d'anys, quan el massís estava envoltat per un mar poc profund i on hi vivien uns estranys **protozous** marins gegants, de pocs mil·límetres fins a 6 cm de diàmetre, del grup dels Foraminífers, amb un cos recobert d'una closca calcària. Avui podem observar les restes fòssils d'aquests animals (els nummulits) incrustats en les roques calcàries.*



Fixem-nos que mentre el terreny sigui de caràcter calcari no trobem cap alzina surera, ja que aquesta espècie no tolera la calç. Travessarem una plantació de plàtans, arbre que sovint creix en boscos de ribera.

El sender travessa dues vegades la riera de Mavalls (que pot portar aigua o estar completament seca depenent de la pluviositat de l'època). Si observem la llera, on s'acumulen els materials transportats per l'aigua, descobrirem les típiques roques de les Gavarres: les pissarres i els esquistos. Són de caire **silícic**, en contraposició a les calcàries que hem vist abans. També podem trobar **palets** amb mineral de ferro, procedents de les antigues mines, que han estat transportats per les aigües de la riera.

Aquestes muntanyes tenen una coberta tan atapeïda de vegetació que resulta difícil poder observar les roques del **subsòl**. Per superar aquest inconvenient, una bona estratègia es dirigir-se a les lleres dels torrents i les rieres perquè és l'indret on s'acumulen mostres dels diferents materials petris que les aigües han arrencat amb la seva cursa descendent cap al mar. Quan més importància tingui la riera més superfície haurà erosionat i més probabilitat tenim de trobar totes les possibles roques de la muntanya.



La font d'en Bossé

Al marge dret de la riera trobem aquesta font ben arranjada. Ens servirà per aturar-nos i observar la vegetació de ribera, destacable per la presència de determinades plantes de gran bellesa floral com l'aquilegia i el marcòlic; altres de bona flaire, com la tarongina i sense oblidar les frondoses falgueres que no ens deixaran mentre resseguim la riera.

Un fet ben curiós és que en aquest bosc de ribera no creix cap vern, una arbre de ribera habitual en els cursos d'aigua de les Gavarres.



El sender segueix paral·lel a la riera i la va creuant diverses vegades fins que s'arriba a un punt (cal estar atents!) on deixem el camí principal que s'enfila muntanya amunt, a la nostra esquerra, i prenem un camí menys fressat que segueix inicialment per dins el llit de la riera i després pel seu costat dret.

Trobarem una bifurcació però nosaltres continuem pel camí del marge dret de la riera sense travessar-la. Passarem per una castanyeda ens trobarem davant de l'antic carregador de les mines.

Carregador de les mines

Estem davant d'unes restes arquitectòniques de difícil interpretació per qui no estigui assabentat de l'existència d'aquestes mines.

En aquest punt es concentrava el mineral de ferro extret de les mines i es carregava en unes vagonetes que circulaven per un cable aeri cap a l'estació de tren de Celrà.



Travessem la riera i seguirem el camí que s'enfila suaument en direcció a les mines. Si trobem alguna bifurcació agafarem sempre el sender més fressat i a mesura que guanyem alçada la vegetació esdevé més seca amb domini de suros, cirerers d'arboç i brucs. De tant en tant podrem trobar en els marges del camí algunes mostres de roques amb mineral de ferro, reconeixibles pel seu color rovellat.



La pista comença a planejar mentre ens endinsem per un extens bosc de castanyers. Som a la zona anomenada Bacs d'en Medinyà. El nom de bacs fa referència a obac, és a dir, al vessant ombrívol d'una muntanya on no arriba la llum del Sol perquè s'orienta a cara nord. És curiós observar el canvi tant sobtat de vegetació que s'ha produït a l'entrar a l'obaga.

Si ens hi fixem molt bé podrem observar, a la banda dreta del camí, una mena de tobogans (zones sense vegetació) que baixen muntanya avall. Es tracta de pendissos on s'abocava el mineral extret per fer-lo arribar al carregador que hem vist abans.

Aviat veurem les entrades de les diferents galeries practicades a la muntanya que constitueixen les mines batejades amb el nom de Nen Jesús.

Les Mines del Nen Jesús

Les dimensions de les boques d'entrada de les galeries ens pot ajudar a fer-nos una idea de la tasca que es va desenvolupar en aquestes muntanyes entre finals del segle XIX i principis del segle XX. Amb tanta vegetació sembla difícil que pogués haver-hi activitat minaire en aquest indret, però en aquella època, el bosc estava molt més aclarit que ara a causa que la **biomassa** forestal constituïa el principal combustible d'aquella societat. L'explotació del mineral de ferro va durar mentre fou rendible la seva explotació. El progressiu esgotament del mineral juntament amb la dificultat de transportar-lo cap a les fonerries va comportar el tancament i l'oblit d'aquestes mines.



Després d'observar les entrades de les galeries, continuem caminant pel sender que planeja enmig dels castanyers tot deixant un primer camí que baixa per la nostra dreta. Més endavant ens aturarem just abans d'iniciar un gir sobtat cap a l'esquerra per prendre el corriol que surt a la dreta i que travessa per darrera vegada la riera de Mavalls i d'aquí enfilarem el corriol que puja en fort pendent per l'altre vessant i que en lloc de castanyers creixen les alzines. Aquest canvi de vegetació està en relació al canvi d'orientació: d'obaga a **solell**.

Quan assolim certa alçada agafarem un corriol a la dreta que està resseguit per una alineació d'alzines sureres de dimensions notables. Opcionalment i si estem atents veurem un petit corriol a la nostra esquerra que ens porta a la font del Borni (actualment està molt embardissada).

Continuem pel sender fins arribar a una zona oberta sobre els Bacs d'en Medinyà.



Mirador sobre els Bacs d'en Medinyà

Els Bacs d'en Medinyà conformen un vessant de muntanya orientat a nord i que majoritàriament està recobert de boscos de castanyers. El fet que aquests arbres siguin de fulla caduca fa que destaquin de la resta del bosc **perennifoli**, dominant a les Gavarres: les castanyedes destaquen a la tardor pel seu fullatge torrat, a l'hivern per la manca de fulles i a la primavera i a l'estiu pel seu color verd més intens que el fullam d'alzines i pins.



El camí es fa més ampla i aviat arribem a la creu Palomera, cruïlla de camins amb un pal indicador amb tres direccions: les mines del Nen Jesús (d'on venim), el Castell de Sant Miquel i Celrà.

Us recomanem pujar al Castell de Sant Miquel, un excel·lent mirador de les Gavarres i que, si el temps ho permet, podem albirar fins a una gran distància. Si estem molt cansats sempre hi ha l'opció de retornar a Celrà en 35 minuts pel camí que passa per les ruïnes de Can Peric.

Pujant per la pista que porta al Castell de Sant Miquel ens fixarem amb les roques que afloren pel terra: són calcàries (si deixem unes gotes d'àcid sobre una roca calcària aquesta reacciona deixant anar bombolles de gas carbònic).

Les calcàries del Puig de Sant Miquel

El puig de Sant Miquel està constituït per roques calcàries **metamòrfiques** (calcoesquists). Ens aquestes calcàries (que no tenen res a veure amb les observades al principi de l'itinerari) podem observar fragments de Crinoideus.

Els Crinoideus semblen plantes però en realitat són un grup d'animals emparentats amb les estrelles de mar que foren molt abundants en els mars de fa 380 milions d'anys (**Període Devonian**). Eren animals amb una mena de braços plumosos i que estaven fixats al fons del mar per un peduncle flexible.



Aquestes calcàries amb crinoideus són molt més antigues que les calcàries amb nummulits de l'inici de l'itinerari. Els nummulits van viure fa uns 50 milions d'anys quan les Gavarres ja estaven formades mentre que els crinoideus daten de quasi 400 milions d'anys quan el massís de les Gavarres encara no havia emergit.



Pugem fins el Castell de Sant Miquel a 390 metres d'altitud, el que ens permetrà, si el temps és clar, contemplar una bona panoràmica.

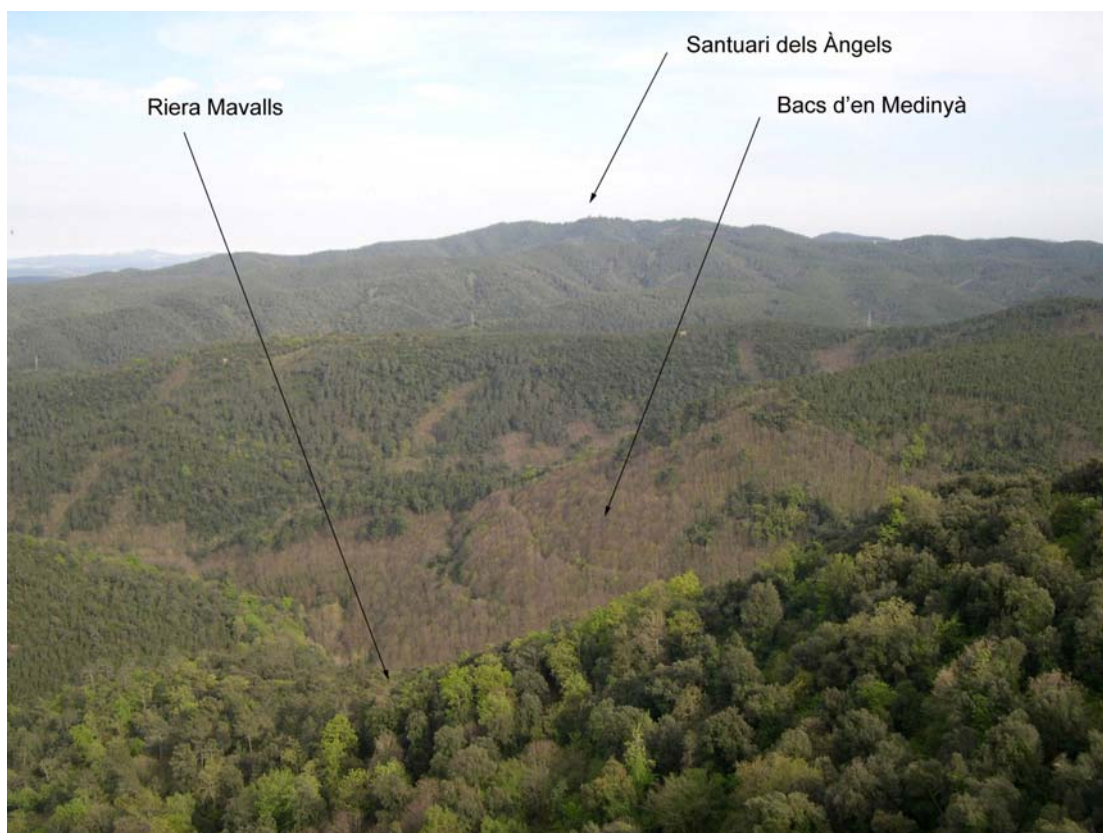
El Castell de Sant Miquel

Antigament el lloc era conegut com a Puig Castellar i fou ocupat per diverses construccions defensives. L'any 1451 fou construïda una capella dedicada a Sant Miquel i més tard una mena de castell. Finalment al segle XIX fou instal·lada una torre de **telegrafia òptica**.

Actualment només es conserva l'estructura de la torre de telegrafia òptica i les ruïnes del que fou el castell i la capella.



Des del mirador de la torre de telegrafia òptica, accessible des d'una escala (no recomanable per a la mainada), es pot contemplar part de la ruta que hem seguit: la riera de Mavalls i els Bacs d'en Medinyà on hi ha les galeries de les mines.



El retorn cap a Celrà l'iniciarem desfent el camí fins a la Creu Palomera i d'aquí seguint sempre la pista més fressada que ens portarà al lloc de partida de l'itinerari.

