

PEDRA DE GIRONA Restes d'un mar tropical de fa 40 milions d'anys



El bloc exposat de "**Pedra de Girona**" procedeix de la Pedrera Anglada, la darrera explotació activa fins fa poc anys, localitzada al carrer Bellavista, al barri de Les Pedreres, sota la Torre Alfons XII de Girona. D'unes 2,5 m³, de 185 cm d'alçada i 220 cm de llarg, el bloc està format per calcària nummulítica, roca sedimentària molt abundant a Catalunya, que durant segles va ser explotada com roca ornamental a diferents pedreres dels voltants de Girona. Es tracta, sens dubte, d'una roca molt preuada, una veritable denominació d'origen en el camp de les roques ornamentals.

La "Pedra de Girona" és una roca calcària que presenta molts fòssils, majoritàriament nummulits. Els nummulits o "monedes de pedra" en llatí, són coneguts des d'antic... De fet, els romans en arribar a les piràmides d'Egipte van pensar, en trobar-los per terra, que eren lleties petrificades dels seus constructors.

La **calcita**, o carbonat de calci, és el component fonamental d'aquesta roca, amb un percentatge que oscil·la entre el 80 i el 90%. Els components minoritaris més destacats són els **feldspats**, el **quars** i la **dolomita**. La calcita és el principal component tant de les closques de nummulits com del ciment que les lliga. Pel que fa referència a les closques, a més dels exemplars sencers, són abundants les seccions equatorials i transversals que permeten conèixer l'estructura interna dels nummulits.



Catedral de Girona

A l'actualitat únicament unes quantes empreses disposen de reserves de blocs de "Pedra de Girona", fonamentalment destinades a feines de restauració. També són molt buscades les peces procedents de l'enderroc d'edificis antics.

Un itinerari urbà ben senyalitzat, elaborat per l'Ajuntament de Girona, permet conèixer les característiques geològiques d'aquesta roca i la importància industrial i històrica que va tenir.



Antiga pedrera de Pedra de Girona

Els nummulits

Els **nummulits** van ser uns organismes marins unicel·lulars, pertanyents als regne dels Proctostoma, que van tenir el seu màxim desenvolupament durant l'Eocè, fa uns 40 milions d'anys. Vivien en grans quantitats en un mar poc profund que ocupava bona part de la zona central de l'actual Catalunya.

En vida tenien un esquelet extern de calcita, dins on vivia l'organisme, i un sistema pseudopodial en forma de xarxa anomenat rizòpodes que utilitzaven per moure's i capturar l'aliment. Les seves mides oscil·laven entre els pocs mil·límetres fins als 16 cm que presentaven els més grans.

Els nummulits presentaven un cicle vital format per dues generacions alternants, una sexual i una altra d'asexual, el que els conferia un dimorfisme generacional. Dins de la mateixa espècie, les formes que es reproduïen asexualment eren grans (formes B), mentre que les formes que es reproduïen sexualment eren petites (formes A). Eren bentònics, vivien associats als fons marins, i molts d'ells eren gregaris, formant petites bioconstruccions, dins de la zona il·luminada de les plataformes marines, en el cinturó climàtic tropical o subtropical.



Detall de la "pedra de Girona" amb les formes A (petites) i B (grans) de nummulits

Són les restes dels seus esquelets les que trobem fossilitzades en aquest bloc. Juntament amb els nummulits trobem restes d'altres organismes amb els que van conviure.

Perquè aquesta calcària nummulítica se l'anomena "Pedra de Girona"?

Molt senzill, les pedreres on s'extreia des de fa centenars d'anys, estaven als voltants de Girona. Aquesta pedra ha estat utilitzada per a la construcció d'edificis i també com a roca ornamental. A Girona molts edificis històrics van ser construïts amb aquest tipus de pedra, com la Catedral, l'antic Palau de Justícia, el Palau dels Agullana, etc. però també a Barcelona, com algunes parts del Palau de la Generalitat o el claustre del monestir de Pedralbes.

La construcció més gran feta per l'home amb calcària nummulítica és a Egipte, es tracta de la piràmide del faraó Kéops.



Detall de l'estructura interna d'una closca de nummulit

Amb el suport de:



PEDRA DE GIRONA

Restes d'un mar tropical de fa 40 milions d'anys



1. Objectiu general del mòdul

- Quin és l'objectiu d'aquest mòdul
Les roques ornamentals
La Pedra de Girona
La història geològica que ens expliquen les roques
- Quins conceptes s'exposen
La roca com material de construcció
La explotació de les roques ornamentals en pedreres
Elements constituents de la Pedra de Girona
Els nummulits
- Quin és l'interès del tema que s'exposa
Importància industrial de les roques ornamentals
La Pedra de Girona a la història arquitectònica



Detall de la "pedra de Girona" amb les formes A (petites) i B (grans) de nummulits

2. Conceptes bàsics

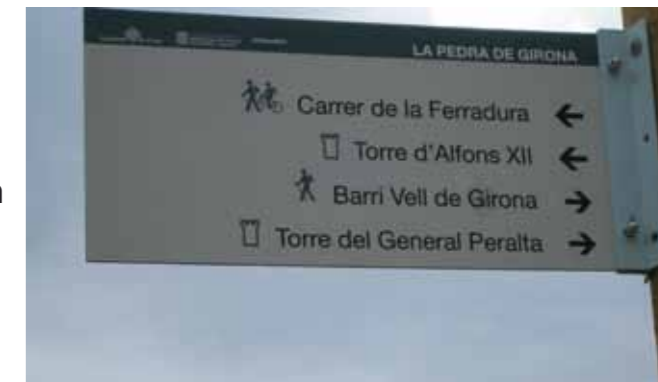
- Quins conceptes s'expliquen
Roca ornamental. Roca natural utilitzada per a un fi concret, i per tant treballada, desbastada o tallada en determinada forma o mida, amb superfícies elaborades mecànicament.
Calcita, carbonat de calci - CaCO_3 -. És el component fonamental de les roques carbonàtiques.
Dolomita, carbonat de calci i magnesi - $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ -. És un mineral molt comú a les roques carbonàtiques.
Feldspats. Grup de silicats d'alumini, potassi, sodi i calci que són minerals molt abundants a les roques ígnies i metamòrfiques.
Quars. Mineral del grup de la sílice, SiO_2 , molt abundant a les roques ígnies i metamòrfiques i també a les sedimentàries, per la seva gran duresa.
- Quins conceptes convé repassar a l'aula abans de visitar l'exposició
Mineral, fòssil, roca ornamental, explotació dels recursos naturals

3. Relació amb altres temes

- Relació amb altres elements de la vida quotidiana
Edificis amb Pedra de Girona
Roques ornamentals més comuns
- Quins conceptes es poden ampliar a l'aula després de visitar l'exposició
Les roques ornamentals
Materials de construcció alternatius a les roques ornamentals

4. Per saber-ne més

L'itinerari de la Pedra de Girona
http://www.pedresdegirona.com/itinerari_pedra_1.htm



Itinerari de la Pedra de Girona



Cinglera de Tavertet formada en part per estrats de calcària nummulítica

Amb el suport de:

