

# MATINALS SEAS 2020-2021

Excursió dia 15 de desembre de 2020

## CAN SADURNÍ, AVENCS I DOLINES (Muntanyes de l'Ordal)



Aquesta matinal vol donar a conèixer el modelat càrstic que conforma el Garraf i l'Ordal amb els fenòmens propis dels terrenys calcaris com són els avencs, les coves i les dolines entre altres.

D'on ve la paraula carst/karst? Doncs d'una regió acavall entre Itàlia i Eslovènia anomenada Carso/Kras. Durant una època aquesta regió va pertànyer a l'Imperi Austrohongarès, que va germanitzar-ne el nom passant a dir-se Karst, nom amb el qual es coneix actualment.

Així és com aquesta regió, formada bàsicament per roca calcària amb els trets característics que la conformen, ha donat el nom geològic de Karst a qualsevol regió amb característiques similars arreu del món. A Catalunya tenim ben a prop nostre un carst de notable interès com és el Garraf i l'Ordal.

### Morfologia

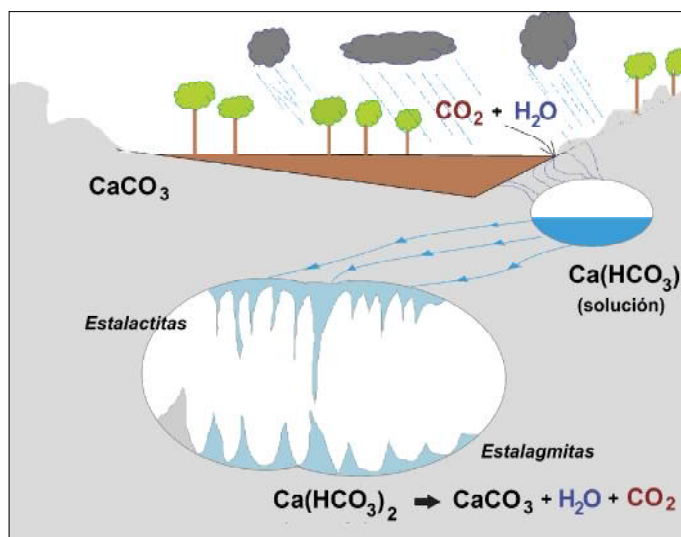
La roca calcària és una roca sedimentària marina estratificada, composta bàsicament de carbonat calci ( $\text{CaCO}_3$ ) i altres materials. S'ha obtingut a partir de la fossilització del corall i de les closques dels mol·luscs en un procés de milions d'anys. El del massís calcari del Garraf i les muntanyes de l'Ordal es va formar entre el Juràssic i el Cretaci, pel que es parla d'una cobertura jurassicocretàica.

Aquesta roca sedimentària ha sofert moviments, plegaments i fractures, però el que conforma el paisatge càrstic és l'erosió química de la seva superfície i del seu interior.

### Modelat càrstic o carstificació

La carstificació és variable segons el clima de l'indret, l'abundor d'aigua i de diòxid de carboni i també segons les característiques físiques i químiques de les roques.

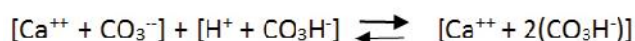
El fenomen principal en la carstificació és la dissolució de les roques calcàries. Però en condicions normals el carbonat de calci ( $\text{CaCO}_3$ ) és insoluble en l'aigua. Cal que l'aigua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) tingui una certa acidesa perquè



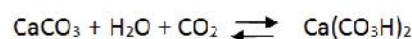
Esquema de dissolució de les calcàries.

el procés de dissolució de les calcàries s'arriba a produir. Aquesta acidesa s'aconsegueix quan el diòxid de carboni ( $\text{CO}_2$ ), procedent de l'atmosfera o de la fermentació de la matèria orgànica, es barreja o dissol en l'aigua, cosa que dóna lloc a l'àcid carbònic ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) o més exactament amb la seva forma iònica dissociada ( $\text{H}^+ + \text{CO}_3\text{H}^-$ ). I aquest ió ( $\text{CO}_3\text{H}^-$ ) és el responsable de la dissolució de la roca calcària formant el bicarbonat càlcic ( $\text{Ca}^{++} + 2(\text{CO}_3\text{H}^-)$ ) soluble en l'aigua.

Tot i ser molt més complex, simplificant podem dir que la cadena de reaccions químiques bàsicament són:



Simplificant encara més podríem dir que:



És en aquest procés de dissolució quan es produeix el modelat càrstic en superfície formant valls, barrancs, canons, poljés, rasclers, dolines... o bé subterràniament quan l'aigua es filtra per esclatxes i fissures del terreny formant coves i avencs de característiques i grandària força diferent, hi ha sistemes de galeries i pous de més de 50 i 100 km de recorregut.



*Avenc de Can Sadurní. Foto de Leonci Canals.*

Hem de tenir en compte que aquesta reacció és bidireccional, o sigui que igual que la roca calcària ha estat dissolta, també pot tornar a cristal·litzar o precipitar depenent de la pressió atmosfèrica, temperatura, concentració de CO<sub>2</sub> a l'aire..., formant estalactites, estalagmites, columnes, banderes, colades, gours... principalment a l'interior de les cavitats i de diferents tonalitats segons les impures.

### **Vegetació**

Bona part de Garraf ens ofereix un paisatge mediterrani meridional. La vegetació que caracteritza aquest paisatge és un matollar dens d'un a tres metres d'alçària on dominen el garric i el llentiscle i on creixen el margalló, el càrritx i altres espècies de procedència africana. Més a l'interior, el paisatge està integrat per fragments d'alzinar i pinedes de pi blanc la majoria dels quals han estat afectats pels incendis forestals i avui es troben en procés de regeneració. En els fondos o valls tancades es troba la vegetació típica de l'alzinar, com és la mateixa alzina, el boix, la roja, el lligabosc o el marfull.

A les muntanyes de l'Ordal, a causa de la seva situació geogràfica, més interior que el Garraf, amb un clima no tan acusadament marítim i l'alternança més gran dels materials calcaris i silicis, el paisatge presenta caràcters particulars. Gairebé la pràctica totalitat del territori s'ha d'incloure en el domini de l'alzinar litoral, les brolles o garrigues. Destaca la presència d'alguns fragments de vegetació humida, de caràcter centreeuropeu, que contrasten amb la vegetació mediterrània dominant. Així, per exemple, als fondals apareixen petits retalls d'avellanosa amb falgueres i de gatelleda i hi ha alguns obacs amb fragments d'alzinar i roureda amb boix.

### **Itinerari**

L'excursió transcorre per les muntanyes de l'Ordal. L'inici i el final és a la masia de Can Sadurní situada en un dels marges del poljé on s'assenta Begues. Pel camí passarem per un forn de calç i l'avenc de Can Sadurní. Aquesta cavitat va estar explorada per primer cop per Mossèn Norbert Font i Sagué el 1897, considerant-se com el primer descens esportiu de l'Espeleologia moderna a Catalunya. Té una boca molt gran 11x6 m amb un pont de roca al mig, el desnivell total és de 84 m amb un pou de 72 m de fondària, cal anar amb molt de compte a l'hora d'apropar-s'hi. També passarem per dues dolines, la de l'Esquerda de l'Alzina amb l'avenc Gran de l'Alzina i la de les Alzines amb l'avenc de les Alzines. Les dolines són un embut que poden tenir una cavitat o no. Moltes d'elles estan reomplertes de llims i argiles procedents de la descalcificació que amaguen les fissures per on s'escola l'aigua o taponen la boca de l'avenc, d'altres tot i estar reomplertes d'aquests materials sí que tenen els seus avencs visibles, com és el cas del nostre itinerari, i sempre cal anar amb molt de compte i no apropar-se massa a les boques dels avencs. Ens arribarem fins al Pla d'Ardenya a la barraca de pedra seca del Camp del Talleret, el dolmen enrunat d'Ardenya i tornarem pel camí medieval que anava de Vallirana a Begues passant per l'avenc Petit de Can Figueres, on ens aturarem i podrem agafar algun tros de calcita cristal·litzada o Sal de Llop, emprada com a fundent als forns de vidre. Més endavant trobarem can Jepet i seguidament can Sadurní. Just per sobre d'aquest mas hi ha la cova del mateix nom que no podrem visitar perquè actualment està tancada, i en la qual s'han fet diverses campanyes arqueològiques.

### **Bibliografia**

- Xarxa de parcs de la Diputació de Barcelona. Parc del Garraf.  
<https://parcs.diba.cat/web/garra/geografia-fisica>.
- El Ferret. Itinerari del Carst. Ajuntament de Begues.
- Espai Natural Protegit de les Muntanyes d'Ordal.  
<http://www.catalunya.com/espai-natural-protegit-de-les-muntanyes-dordal-17-17001-573250?language=ca>