

ME07ES

619003

Sèrie estratigràfica i modelat càrstic del cap i mola de Fornells

Situació



Municipi:

Es Mercadal

Coordenades UTM
(31N ETRS89):

X: 598094
Y: 4433555



Dificultat i duració



5 min



2 h

Accés

El LIG disposa de dos punts d'observació. Per una banda, hi podeu accedir directament travessant el poble de Fornells fins a arribar al carrer de Tramuntana, al final del qual hi ha habilitada una zona d'aparcament. Des d'aquest punt podeu accedir al cap de Fornells (coronat per la torre del mateix nom) i des d'on s'obtenen unes vistes magnífiques de la mola de Fornells. Per arribar al segon punt de la Mola, agafau el camí de Cavalls des de Son Parc o des de la carretera Me-7 per prendre a continuació el camí de Sa Mola de Fornells fins al final.

Interès principal

Estratigràfic

Interès secundari

Geomorfològic, sedimentològic, paleontològic i hidrogeològic

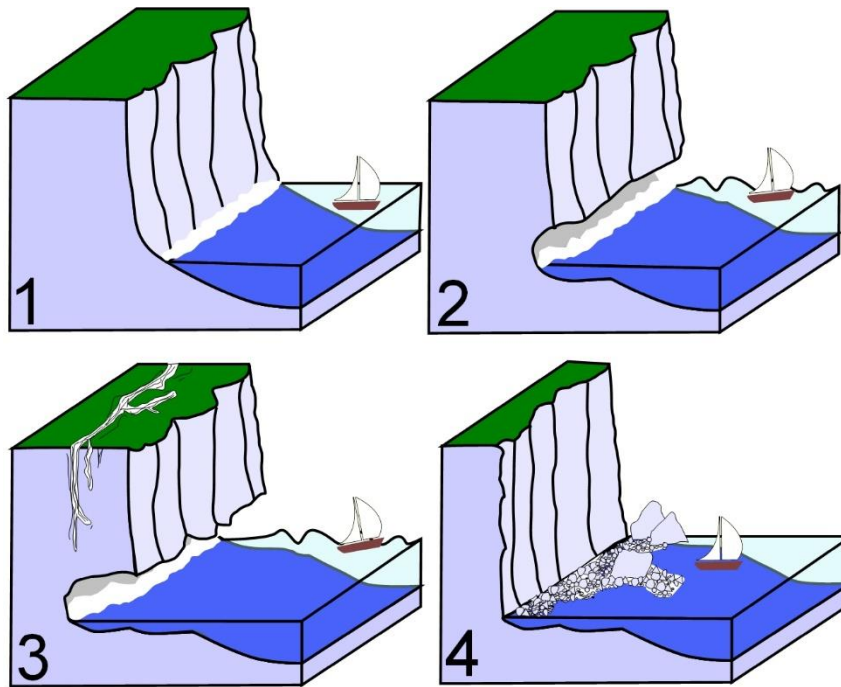
Descripció de la localitat

La primera descripció de la localitat com a LIG al 1988 centrà fonamentalment l'interès en els penyals de la mola de Fornells: uns penyals que constitueixen una costa abrupta que supera lleugerament 100 m d'alçada a ponent i que perden alçada cap a llevant fins a la punta Pentinat.



Vista general del LIG: el cap de Fornells coronat per la torre de defensa i la mola de Fornells al seu darrere.

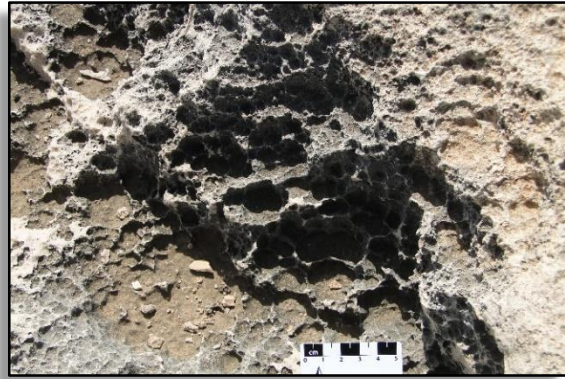
Els espadats de la mola de Fornells es troben en procés erosiu constant. Aquests penyals verticals van retrocedint lentament a compte de la mar, procés que motivà en el seu moment l'interès geològic de la localitat. L'erosió contínua per part de l'onatge va soscavant la base del penyal, fins a un moment que provoca grans desprendiments de blocs que es van acumulant al seu peu. Els blocs caiguts són arrossegats i tornen a copejar la base del penyal augmentant el poder erosiu de l'onatge. El procés condueix a un retrocés important dels penyals i a la formació de plataformes d'abrasió o rases marines.



Evolució d'un penyal provocat per l'erosió fins als grans desprendiments que poden formar una plataforma d'abrasió. L'erosió deguda tant a la pluja i al vent com a l'onatge (1) va erosionant el penya-segat i amb el pas del temps pot provocar a la base un fenomen de socavació (2). L'evolució d'aquest procés pot provocar inestabilitats importants amb l'aparició de fractures (3), que poden acabar produint el desplomament del penyal i generar al seu peu una plataforma d'abrasió (4), és a dir, una superfície més aviat planera a la base, originada com a conseqüència de l'erosió del penyal i la sedimentació dels materials que s'han erosionat en aquest.

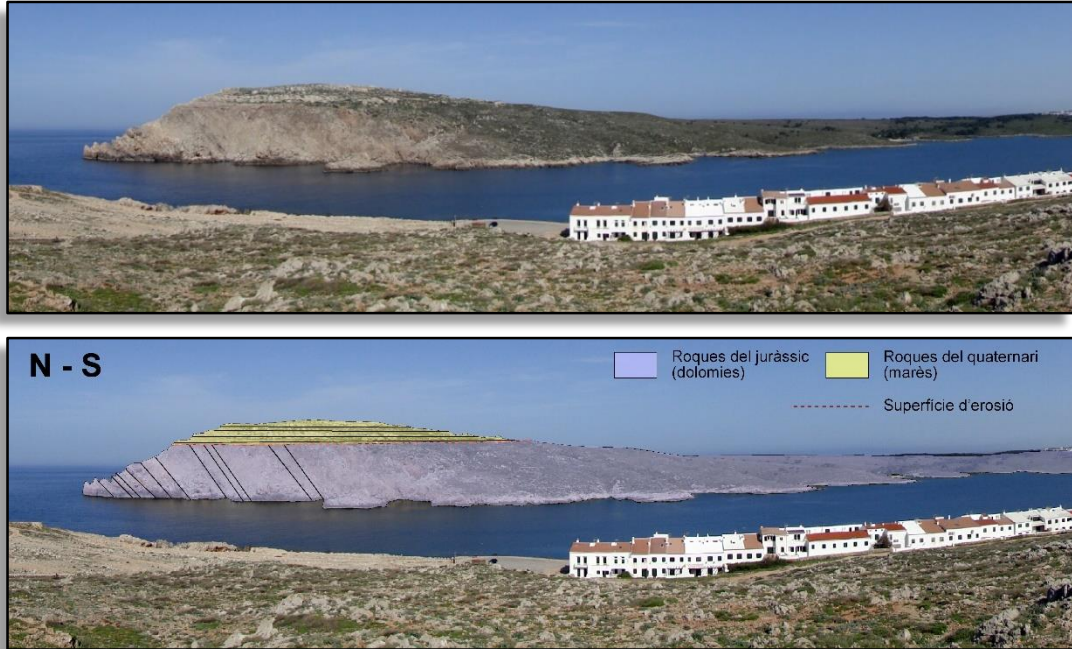
D'aquesta manera, els penyals es troben sotmesos a una forta pressió de la mar, embravida pels vents de tramuntana, la qual cosa també provoca que nombroses coves marines s'escampin per la base dels penyals. Les coves són una prova irrefutable que la Mola de Fornells, d'origen calcari, és extremament permeable a l'aigua. Aquesta aigua, en filtrar-se a través de la roca, es troba carregada de CO_2 i adquireix un pH lleugerament àcid que li permet dissoldre la roca lentament, en un procés que pot arribar a durar milions d'anys i que dona lloc al desenvolupament d'estructures càrstiques, com les coves que veiem a la costa. En algunes d'aquestes coves, les gotes d'aigua pengen durant un temps del sostre abans de caure, fet que provoca que una part de l'aigua s'acabi evaporant i es constitueixi al sostre un dipòsit calcari en forma de caramell anomenat *estalactita*. Entre totes les coves de l'àrea destaca la cova Polida de Fornells, que correspon a la cavitat més popular i extensa de la regió de Tramuntana de Menorca, amb 543 m de recorregut. És una cova d'un clar origen per erosió càrstica, però també afectada pels mecanismes d'erosió costanera. L'embat de les onades s'ha encarregat d'eixamplar l'obertura de la cova, per la qual cosa l'erosió de la mar també juga un paper desencadenant en la formació d'aquests elements. D'aquesta manera, són coves que amb el pas del temps van incrementant l'amplada i que fins i tot poden arribar a col·lapsar, és a dir, el seu sostre es pot desplomar.

En superfície, les roques de la Mola, i també del cap de Fornells, prenen formes peculiars que originen uns camps de solcs i crestes afilades anomenats *rasclers* o *lapiatz*, a causa de l'erosió de l'aigua de pluja, que reacciona amb el CO_2 i que quan es mou per sobre la superfície (escorrentia) dissol la roca. És a dir, és el mateix procés que forma les coves i que coneixem com a *erosió càrstica*, però que en aquest cas es desenvolupa en superfície i que fins i tot pot arribar a formar incisions de pocs metres.



El cap de Fornells i especialment la mola de Fornells presenten un paisatge abundant en fenòmens d'erosió càrstics, producte dels quals són les coves (cova de na Polida a la foto) on abunden els espeleotemes, com són, per exemple, les estalactites, o en superfície la formació de crestes punxegudes conegudes com a *rasclers*.

De tota manera, l'interès de la localitat no es limita als fenòmens erosius, sinó que també inclou la pròpia sèrie geològica. Des de la torre de defensa de Fornells es pot observar un bon exemple de discordança angular a la Mola. Tal com succeeix al cap de Cavalleria, es pot contemplar com els estrats inferiors de la Mola estan inclinats, mentre que els superiors jeuen horitzontalment. Els de sota són més antics, sedimentats al juràssic, mentre que els de sobre, molt més moderns, es van sedimentar al quaternari. Una discordança és una relació geomètrica entre capes de sediments que representa un canvi en les condicions en què es va produir el seu procés de deposició. És a dir, en absència de moviments tectònics, els sediments es dipositen en estrats (capes) horitzontals i paral·lels, i aquest va ser el cas de les roques del juràssic. Després, les forces tectòniques van provocar la seva inclinació en conjunt i, més tard, les roques van patir una erosió intensa, que va formar un relleu pràcticament pla. Finalment (en aquest cas al quaternari), es van dipositar novament estrats horitzontals damunt dels estrats inclinats.



Vista de la mola de Fornells, en orientació nord (esquerra)-sud (dreta) des de la torre de defensa i esquema geològic d'aquesta.

Cal assenyalar que la Mola no està constituïda únicament per roques del juràssic, sinó que la meitat oriental, exceptuant l'extrem nord, està formada per roques sedimentades durant el cretaci. Les roques del quaternari de la zona es defineixen com a dipòsits de calcarenites (marès) transportats pel vent en les proximitats d'una platja que actuà com la font d'arena. Contenen abundants fòssils de caragols terrestres. Aquestes roques del quaternari no les trobam al cap de Fornells, no s'hi van depositar o bé van ser esborrades per l'erosió. Així, al cap de Fornells, al voltant de la torre, únicament afloren les roques inclinades del juràssic, que identifiquem també a la part baixa de la mola de Fornells. La presència de fòssils al LIG el fan susceptible d'espoliació. És imprescindible no recollir aquests exemplars per tal de conservar els afloraments geològics i permetre que tothom que ho vulgui en pugui gaudir de la mateixa manera.

Aquestes roques corresponen predominantment a dolomies, però al cap de Fornells també s'identifica un dels pocs afloraments constituït per margues del juràssic menorquí: una roca sedimentària que consta d'un 35 a un 65 % de carbonat càlcic i la resta d'argila, amb un aspecte terrós i que és fàcilment erosionable, i on recau un interès científic especial, perquè conté fòssils d'algues, crinoïdeus i braquiòpodes, que van permetre datar aquestes roques i conèixer, per tant, que es van sedimentar fa 180 milions d'anys.



Cap de Fornells i detall dels fòssils (braquiòpodes a la foto) que van permetre datar les roques.

Per a saber-ne més

- BOURROUILH, R., 1973. *Stratigraphie, sédimentologie et tectonique de l'île de Minorque et du Nord-Est de Majorque (Baléares). La terminasion Nord-orientale des Cordillères Bétiques en Méditerranée occidentale*. Trav. Lab. Géol. Méd. CNRS et Dep. Géol. Struct. Univ. Université de Paris ed. 822 p.
- BOURROUILH, R.; MAGNE, J., 1963. A Propos de Dépôts du Pliocène Supérieur et du Quaternaire sur la côte Nord de l'île de Minorque (Baléares). *Bull. Soc. Géol. France*, 7(V): 298-302.
- GINÉS, J.; GINÉS, A., 2005. Classificació morfogènica de les cavitats càrstiques de les Illes Balears. *Endins*, 17: 85-102.
- GRÀCIA, F.; GINARD, A.; VICENS, D.; GINÉS, J., 2009. Recull de les cavitats de major recorregut i major fondària de les Balears. *Endins*, 33: 139-152.
- GRÀCIA, F.; GINÉS, J.; PONS, G. X.; GINARD, A.; VICENS, D. (ed.), 2011. El carst: patrimoni natural de les Illes Balears. *Endins*, 35, *Mon. de la Soc. Hist. Nat. Balears*, 17: 368 p.

- LLOMPART, C., 1979. Aportaciones a la paleontología del Lias de Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 23: 87-116.
- LLOMPART, C., 1980. Nuevo afloramiento del Lias fosilífero menorquín. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 24: 85-88.
- LLOMPART, C.; OBRADOR, A.; ROSELL, J., 1979. Geología de Menorca. *Enciclopèdia de Menorca*. Obra Cultural Balear, T. 1: 1-83.
- MERCADAL, B.; VILLALTA, F.; OBRADOR, A.; ROSELL, J., 1970. Nueva aportación al conocimiento del Cuaternario menorquín. *Acta Geol. Hispánica*, 5(4): 89-93, Barcelona.
- MONTORIOL-POUS, J.; ASSENS-CAPARRÓS, J., 1957. Estudio geomorfológico e hidrogeológico del karst de la península de s'Albufereta (Fornells, Menorca). *Rass. Esp. Italiana*, 9 (1): 3-48.

Recomanacions

Les condicions de visita al LIG poden ser molt diferents, amb un accés senzill i directe al cap de Fornells i més difícil a la Mola, fonamentalment per la distància que cal recórrer a peu, tot i que totes dues són igualment interessants i complementàries. L'accés a la torre de Fornells, des d'on s'obtenen unes vistes magnífiques de la badia, està molt ben condicionat, però presenta un pendent molt pronunciat.