

ME05ES

618004

Sèrie estratigràfica del cap de Cavalleria

Situació



Municipi:

Es Mercadal

Coordenades UTM
(31N ETRS89):

X: 593033
Y: 4437746



Dificultat i duració



5 min

Accés

Des del camí de Tramuntana, agafau el desviament que dona accés al cap de Cavalleria. Podeu aparcar a l'aparcament habilitat al costat del far. Des d'aquest punt la visita al LIG es desenvolupa, tant a ponent com a llevant del far, vora els penyals.

Interès principal

Estratigràfic

Interès secundari

Sedimentològic, geomorfològic, paleontològic i tectònic

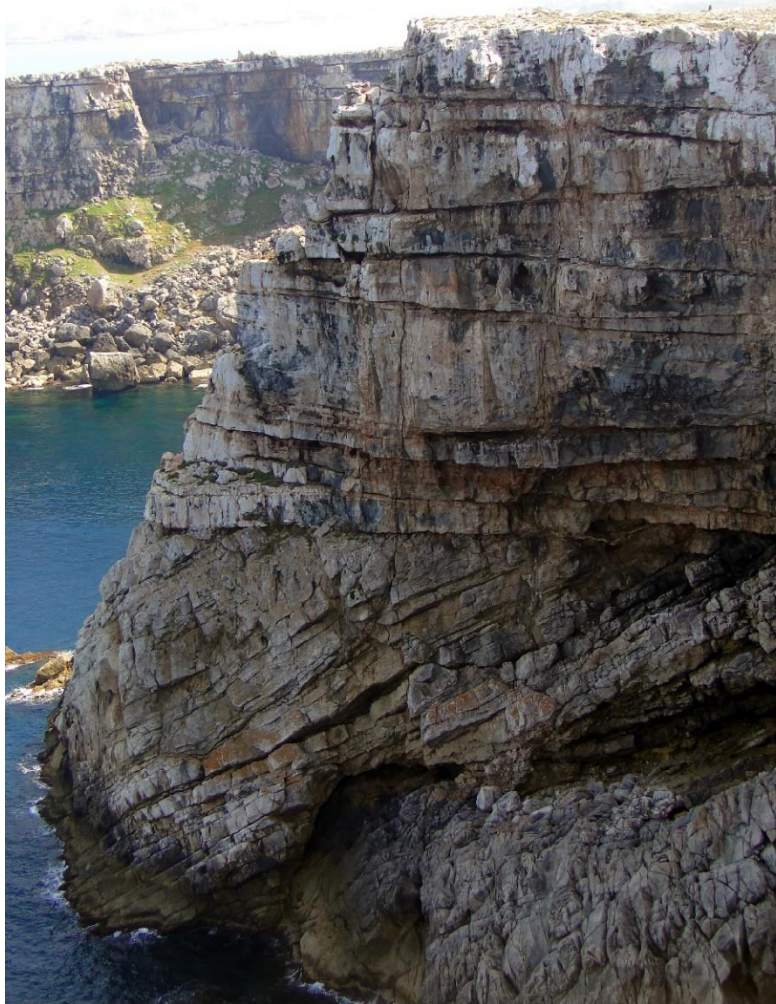
Descripció de la localitat

El cap de Cavalleria correspon al punt més septentrional de Menorca, amb un penyal vertical coronat pel far, de gairebé 90 m d'alçada màxima. A la base està constituït per dolomies sedimentades al juràssic (fa uns 180 milions d'anys) que originen costers abruptes, sobre les quals es van dipositar dunes al quaternari inferior (fa aproximadament 2 milions d'anys), que corresponen als sediments quaternaris més antics de Menorca.

Moltes dolomies eren originàriament roques calcàries que foren soterrades i cobertes per altres materials que les pressionaven. Sota aquestes condicions i mitjançant la presència d'aigua amb magnesi, la calcària pot esdevenir una dolomia. És a dir, molt habitualment una dolomia era originàriament una roca calcària formada com totes per CaCO_3 . En aquests roques, pel fet de ser habitualment permeables, freqüentment s'hi pot infiltrar aigua, que en el cas de presentar un contingut alt en magnesi, el Ca pot ser substituït per Mg, i donar lloc a aquesta roca nova. Durant aquesta transformació es produeix un procés de cristal·lització, la roca torna un poc més petita (al voltant d'un 11 % de pèrdua de volum) i normalment desapareixen les estructures sedimentàries i també els fòssils. Cal tenir en compte que no tot el Ca sol ser substituït pel Mg.

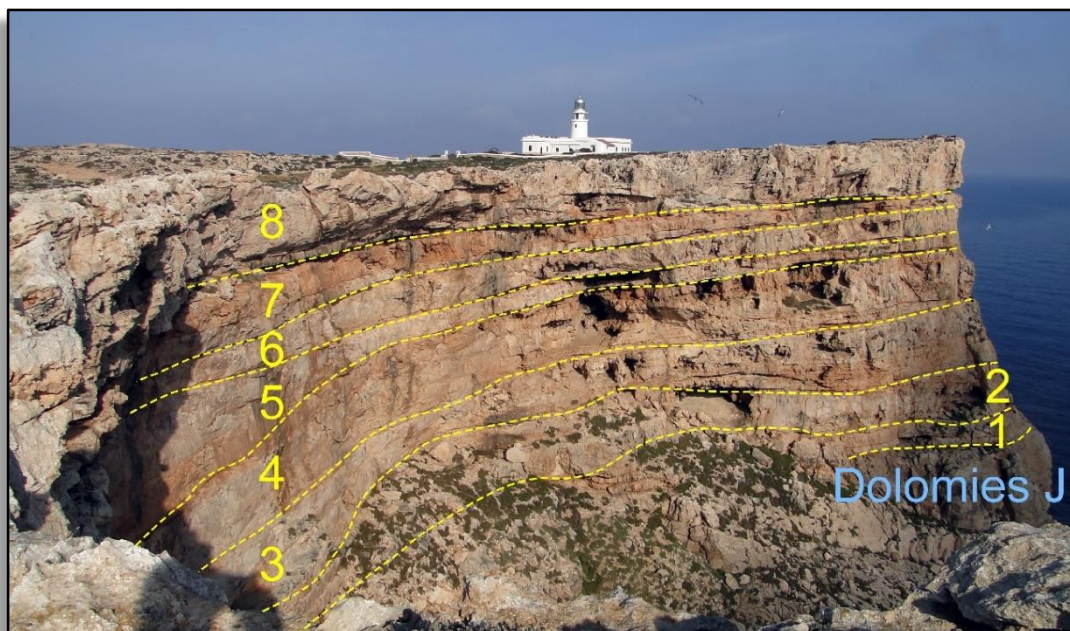
Les dunes formen una roca sedimentària arenosa de composició calcària que a les Illes Balears coneixem amb el nom de *marès*. Al quaternari es varen succeir alternances climàtiques d'èpoques fredes (glacials) i èpoques càlides (interglacials), que donaren lloc a variacions importants del nivell de la mar. Els períodes glacials van ser èpoques de descensos globals del nivell de la mar. Quan baixava el nivell de la mar, grans quantitats d'arena acumulada que fins aleshores es trobaven sota l'aigua quedaven a la intempèrie i en conseqüència a mercè dels vents, que les podien arrossegar cap a terra ferma. El marès d'aquesta edat correspon a les restes de dunes, també de platges antigues, que amb el pas del temps s'han consolidat formant una roca que pot trobar-se a diferents alçades, però sempre propera a la mar. És coneguda a Menorca com a *marès pobre*, *marès del nord* o *marès des Mercadal* una roca formada en gran mesura per l'acumulació de fragments d'esquelets de milions d'organismes marins que estaven dipositats al fons de la mar i que el vent arrossegà terra endins.

Al paratge conegut com a s'Olla s'obtenen unes vistes magnífiques d'aquestes roques en uns penyals verticals de gran alçada. El contacte entre totes dues forma una discordança, una superfície que separa dos conjunts d'estrats de diferents edats que indica que la deposició de sediments no va ser contínua. En aquest cas, la discordança és de tipus angular, ja que els estrats superiors (el marès del quaternari) es van dipositar sobre uns estrats inclinats i fortament erosionats (les dolomies del juràssic).



Discordança angular del cap de Cavalleria i evolució d'aquesta. Els sediments del juràssic es van dipositar en estrats (capes) horitzontals i paral·lels (1). Després, les forces tectòniques van provocar-ne la inclinació en conjunt (2). Més tard, les roques van patir una intensa erosió, que arrasà completament el relleu formant una plana (3). Finalment, al quaternari, a sobre d'aquesta superfície planera es van dipositar estrats horitzontals d'arena damunt dels inclinats del juràssic (4).

Els estrats de marès són gruixuts, estan formats per vuit unitats principals i en conjunt superen 40 m d'espessor. La roca és porosa, molt endurida, i mostra una estratificació horitzontal lleugerament ondulada molt espectacular. És a dir, els estrats de marès formen uns cossos lenticulars producte de la deposició de l'arena per part del vent que són separats per petites capes d'argiles vermelles. Aquestes argiles són indicadores de moments d'atur sedimentari, és a dir, unes èpoques en què no es diposità arena durant un temps més o menys perllongat i, en conseqüència, a sobre de les roques es desenvolupà un sòl per la mateixa alteració de les arenes. En aquestes argiles s'han identificat fòssils de caragols terrestres que van viure al quaternari.

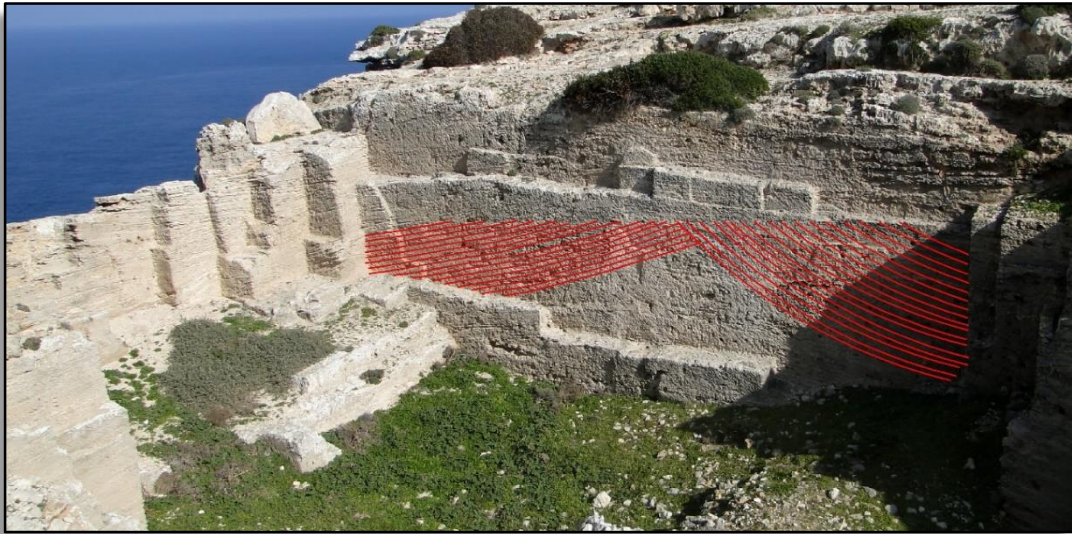


Estrats de marès del quaternari al cap de Cavalleria. Les capes estan separades per acumulacions d'argiles vermelles (fletxes) corresponents a antics sòls, que en superfície poden arribar a ténir d'aquest color el marès.



Fòssils de caragols terrestres del quaternari localitzats al cap de Cavalleria i dipositats al Centre de Geologia de Menorca.

Just a l'esquerra del far s'ubica una excavació desenvolupada per a l'extracció de blocs de marès, que molt probablement es van fer servir per construir les edificacions del far. En les parets de la petita pedrera s'arriben a identificar un conjunt de línies inclinades que corresponen a l'estratificació creuada de les dunes, unes estructures que es van formar per l'arrossegament de l'arena per part del vent, que originà uns munts d'arena, com són les dunes actuals que observam darrere les platges. Aquestes estructures, quan els sediments es consoliden, poden perdurar en les roques donant lloc a fines làmines encreuades a la secció d'una roca, que són un reflex dels corrents que transportaven els grans d'arena.



Pedrera de marès vora el far. Les línies vermelles esquematitzen les laminacions encreuades que s'observen a la roca i que indiquen la direcció del vent que arrossegà el grans d'arena, que, en aquest cas, procedia del sud.

Finalment, cal assenyalar que tal com succeeix a totes les roques de naturalesa carbonàtica de Menorca, la superfície actual del cap de Cavalleria presenta un paisatge abundant en fenòmens d'erosió càrstica, com és el lapiaz (rasclers) i les coves.



Terreny irregular al cap de Cavalleria per efecte de l'erosió càrstica, on l'aigua de pluja, en reaccionar amb el CO₂, té la capacitat de dissoldre la roca.

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: 298-302.
- BOURROUILH, R.; MOULLADE, M., 1963. Etude Stratigraphique et micropaléontologique d'une série jurassique de l'île de Minorque (Baléares). *Bull. de la Soc. Geol. de France*, 7: 375-382.
- DURÁN, J. J. (ed.). 2006. *Illes d'Aigua: Patrimoni Geològic i Hidrogeològic de les Illes Balears*. Instituto Geológico y Minero de España, Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, 256 p.
- LLOMPART, C.; OBRADOR, A.; ROSELL, J., 1979. Geologia 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.
- QUINTANA, J., 1995. Fauna malacològica associada a *Cheirogaster gymnesicum* (Bate, 1914). Implicaciones biogeogràfiques. *Boll. Soc.Hist. Nat. Balears*, 38: 95-119.
- QUINTANA, J.; OBRADOR, A.; FERNÁNDEZ, M., 2011. Primera cita de un parmacélido (Gastropoda: Pulmonata) en las Islas Baleares (Mediterráneo occidental). Descripción de una nueva especie fósil: *Parmacella balearica* sp. nov. *Spira* 4(1-2): 11-16.
- ROSELL, J.; GÓMEZ-GRAS, D.; ELÍZAGA, E., 1989. *Descripciones del Mapa geológico de España, escala 1:25.000. Full núm. 618 (Cap Menorca y Ciutadella)*.
- ROSELL, J.; LLOMPART, C., 2002. *El naixement d'una illa. Menorca. Guia de geologia pràctica*. Impressió i relligat Dacs, Indústria Gràfica, SA. Moncada i Reixac. 279 p.

Recomanacions

Es pot visitar el LIG en qualsevol moment de l'any, tot i que cal extremar les precaucions vora els penyals per evitar caigudes, especialment els dies de vent fort de Tramuntana. La irregularitat del terreny provocada per l'erosió implica que hi sigui fàcil llenegar, per això també cal anar alerta en cas de sortir dels camins.

En unes dependències antigues del far s'ha habilitat un centre d'interpretació magnífic on es donen a conèixer nombrosos aspectes relacionats amb el mateix far i el seu entorn: la geologia, la biodiversitat, la pesca, el paisatge, l'arquitectura, així com aspectes històrics i tècnics dels fars de Menorca. La visita al centre és molt recomanable.