



Rosa Torres 2012

CALES I «CALES»

L'ESSÈNCIA CALCÀRIA DE LA CALA

Vicenç M. Rosselló

Al Mediterrani, el terme *cala* abunda per a denominar qualsevol racó d'un litoral rocallós. Però les cales en sentit estRICTE, objecte del present monogràfic, són definides pel seu component calcari.

Un requisit que en el nostre territori sí que compleixen les cales del Migjorn de Menorca i de sa Marina de Mallorca.

La línia recta no és propícia a l'intercanvi. L'home terrassà entra dins mar allà on l'aigua penetra en terra; l'home mariner hi cerca recer per agombolar la barca, pujar-hi i descarregar. Les platges llargues són hostils a la navegació comercial: cal adaptar els estuaris o les gòles d'albufera –graus– a les necessitats mercaderes. Als litorals rocallosos, qualsevol raonada, rada, enfony o badia pot ser batejat com a *cala*. Hi ha cales a la Provença, a la Costa Brava/cap de Creus, al migjorn de Sicília, a Malta, a la Jònia..., a la mar Roja (*sherm*). També són *Ingressionsbuchten*, a partir de la pujada general del nivell marí, les ries gallegues, els *abers* bretons, els *firths* britànics o, fins i tot, els fiords escandinaus.

La nostra civilització prové d'una costa ben articulada, la grega. La Jònia d'Homer era un esbart de ciutats abocades a un litoral vogit de badies i cales: Milet, bressol de Tales, Anaximandre i Anaxímenes, tenia quatre sorgidors en quatre cales, ara reblertes de sediment. De la rada de Focea vingueren els navegants a establir la colònia d'Empúries i la de Marsella. Ulisses varava la barca al portet d'Ítaca.

■ GENÈRIC I ESPECÍFIC

A part de l'absència de marea –gairebé irrellevant entre nosaltres– que als mediterranis ens fa més peculiars, els litorals són condicionats per la litologia, la composició química: roques àcides i roques bàsiques no reaccionen igual davant l'atac dels agents del modelat de mesoformes i microformes. Les costes poden ser

altes, espadades, o baixes, platges, sovint combinades amb aiguamolls i dunes. Una proporció aclaparadora de platges mundials és silicoclàstica: l'arena que les integra sol ésser sílícia. La majoria dels raonaments que fan els geomorfòlegs donen per suposada aquesta premissa. Les indentacions o penetracions marines a les costes altes poden ser tectòniques o fluvials (o reunir ambdues causes), però al cas de les costes calcàries, el protagonisme fluvial és reforçat per la dissolució càrstica.

Bioclàstic sol oposar-se a silicoclàstic, encara que al món mediterrani podríem substituir perfectament bioclàstic per calcoclàstic. El predomini inaudit de la calcària a les nostres marines n'és el motiu. No es tracta que tinguem arenals majoritàriament carbonàtics –també n'hi ha a les Canàries adossats a rocam exclusivament volcànic–, sinó que l'abundància

de calcària litoral prové en bona part dels esquelets i coquil·les de milions d'animals (coralls, per exemple) i animalons difunts que proliferaren particularment en litorals assolellats d'aigües càlides. Els entesos en diuen tanatocenosi, és a dir, un tanatori especialitzat, i moltes andrones litorals nostres són plataformes emergides on anaren a raure les restes d'animals sintetitzadors de carbonat calcari.

Les ries, *abers*, *firths* solen ocupar paisatges de rocam àcid, igni (magmàtic) o metamòrfic, gairebé sempre prealpí. La mar hi ha substituït el riu en trajectes que poden depassar la desena de quilòmetres. El paisatge resultant, tant des del punt de vista geomòrfic com biogeogràfic, és ben divers.

«LA NOSTRA CIVILITZACIÓ
PROVÉ D'UNA COSTA BEN
ARTICULADA, LA GREGA.
LA JÒNIA D'HOMER ERA
UN ESBART DE CIUTATS
ABOCADES A UN LITORAL
VOGIT DE BADIES I CALES»

A l'esquerra, Rosa Torres. Sèrie «La cala encantada», 2012. Acrílic sobre cartró, 65 x 80 cm.



© Valentín Rodríguez

■ CALA GENTIL, CALA D'OR, MARSASCALA, CALA CORNUDA, CALA PORTALS I CALAPORTAL

He triat a gratcient una mescladissa de topònims, dos d'inventats per un poeta i per un planificador visionari, un de maltès, un altre de valencià meridional, un de mallorquí (ben conegut de la *jet set* que no sap que prové de "port alt") i un mot final que no té res de marítim i significa "embalum", "confusió"... És així: sota la paraula *cala* s'abrigeu un devesall d'accidents litorals de molt diversa grossària i naturalesa. Sense entrar en processos ni en matèria primera, des de rònegues incurvacions de la costa fins a penetracions profundes. Un calaportal de formes i significats!

El *Diccionari de geologia* d'Oriol Riba defineix la cala com a «entrada que fa la mar en una costa brava». Tant cala Tavellera com cala Jóncols (massís del cap de Creus) s'obren dins els esquists, les pissarres i fil·lites metamorfitzats al permocarbonífer, un marc negrós per a les aigües turquesa; els barrancs hi tenen poc paper; el que compta és l'articulació tectònica. Les cales de Giverola i Salionç (Selva), entre granits i granodiorites carbonífers i pèrmics, retenen un aire



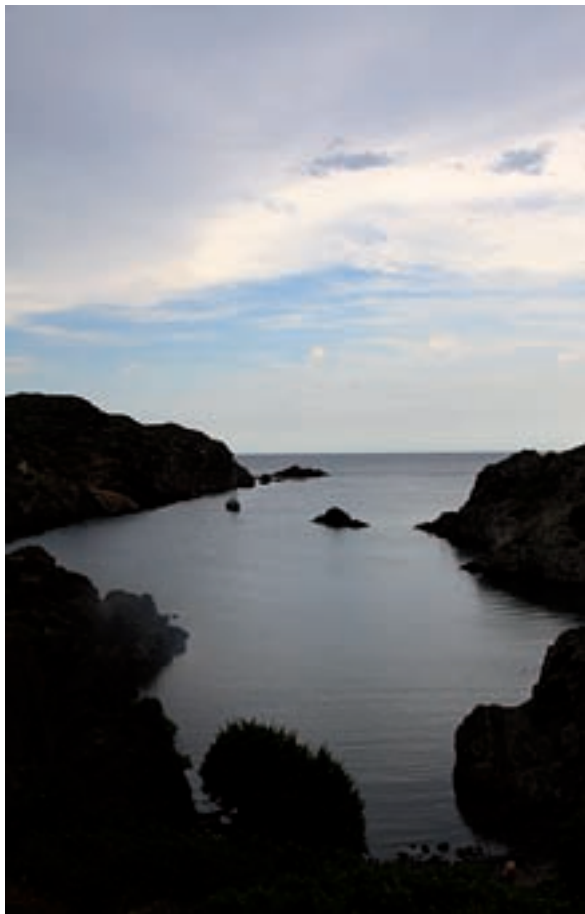
Al Mediterrani abunden els topònims lligats al mot *cala*. És el cas de la zona de la Marina, a Alacant, amb cales com la del Xarco a la Vila Joiosa (a l'esquerra). A dalt, vista de la pujada a la torre Cap d'Or a Moraira. Els penya-segats i barrancs defineixen aquesta zona del litoral valencià, on també trobem la cala Granadella de Xàbia (al mig, a sota). A la dreta, el cap de Creus, a Girona, també destaca per les seves cales. No obstant això, tot i l'ús estès d'aquest mot, les cales en sentit estricte, definides pel seu component calcari, les solem trobar a casa nostra a Menorca i Mallorca.

**«SOTA LA PARAULA 'CALA' S'ABRIGA
UN DEVESSALL D'ACCIDENTS LITORALS
DE MOLT DIVERSA GROSSÀRIA
I NATURESA»**





© Valentin Rodriguez



© Josep Morfort



© Paco Tortosa

geomòrficament arcaic. Cala sa Tuna i cala d'Aiguafreda (massís de Begur) sorgeixen d'un abrupte contacte tectònic de la calcària amb la pissarra, ambdues cambrianes.

A la costa valenciana, les cales més septentrionals són modestes indentacions a la gran orla d'escampall quaternari i solen coincidir amb paleocaixers fluvials: cala Saldonar i cala Foradada, per exemple. A la part de migjorn, dins el promontori de la Nau, la Granadella (1.250 metres d'amplària i 500 de sac) s'obre al contacte del calcari cretaci i del *flysch* oligocènic; té barranc i és vigilada des del castell i el Descobridor: massa cala i massa complicació estructural per fer-la entrar a la categoria. Més al sud, cala Cornuda, cala del Rincón, cala de los Trabajos (Baix Segura) tornen a ser minúsculs enfonys en la timba del mantell quaternari, aprofitades antany pels pescadors. Dellà de la frontera encara trobaríem fòssils lingüís-

tics, Calblanque i Calnegre, per testimoniar que la semiologia dels pescadors no coincideix amb la nostra.

■ CALES 'SENSU STRICTO': EL CALCARI COM A ROCAM PRECÍS

Admesa, per començar, una penetració marina més llarga que no ampla, podem trobar entrelaçats en la seua gènesi terrestre tres factors: el modelat fluvial, la tectònica i els processos càrstics. L'erosió d'un corrent més o menys eficaç no exigeix una conca gaire extensa si pensem en èpoques pretèrites més humides; l'encaixament –sovint parlem de canyons– és un tret que accentua la personalitat de certes cales que poden ser petites ries. És el resultat d'un potencial desequilibrat, més rostària al cap i la fi. Determinades cales, anguloses o ramificades, acusen un fort component estructural o tectònic, en traduir les *minor lines* que travessen el rocam, coincidents o no amb el traçat fluvial.

La personalitat de les cales estrictes, tanmateix, prové de la dissolució i del buidatge de les bancades calcàries, atacades per l'aigua de pluja o la freàtica, particularment agressiva. A la interfície aigua dolça/salada, de més a més, els fenòmens càrstics assoleixen un protagonisme decisiu. El factor marí, però, òbviament és el fonamental: la penetració resulta, gairebé sempre, d'una invasió marina causada per la remuntada general del nivell oceànic des de fa, almenys, 10.000 anys.

Tots aquests requisits –o tres dels quatre, almenys–

els compleixen les badies i badioles de Malta i Sicília meridional, els *sherum* de la Mar Roja, alguns racons de la Jònia, certes calanques de la Provença i, sobretot, les cales epònimes del Migjorn de Menorca i de sa Marina de Mallorca. ☺

«LA PERSONALITAT DE LES CALES ESTRICTES PROVÉ DE LA DISSOLUCIÓ I DEL BUIDATGE DE LES BANCADERES CALCÀRIES, ATACADES PER L'AIGUA DE PLUJA O LA FREÀTICA, PARTICULARMENT AGRESSIVA»

BIBLIOGRAFIA

BARBAZA, Y., 1966. *Le paysage humain de la Costa Brava*. Armand Colin. París.
GINÉS, A. et al. (eds.), 2012. *Mallorca: a Mediterranean Benchmark for Quaternary Studies*. Societat d'Història Natural de Balears. Palma.
NICOD, J., 1972. *Pays et paysages du calcaire*. P.U.F. París.

PEDLEY, M. et al., 2002. *Limestone Isles in a Crystal Sea. The Geology of the Maltese Islands*. Publishers Entreprises Group. Malta.
ROSSELLÓ, V. M., 2005. «Cala, una mesoforma litoral: concepte, models i aproximació morfomètrica». *Cuadernos de Geografía*, 77: 1-18.
TRENHAILE, A. S., 1987. *The Geomorphology of Rock Coasts*. Clarendon Press. Oxford.
VOSSMERBÄUMER, H., 1972. «Malta. Ein Beitrag zur Geologie und Geomorphologie des Zentralmediterranen Raumes». *Würzburger Geogr. Arb.*, 38: 11-213.

Vicenç M. Rosselló i Verger. Professor emèrit de Geografia física. Universitat de València.