



Les cargoles de roca del Montcau i de Montserrat

Aquest mes de febrer es commemora el bicentenari del naixement del més famós naturalista de tots els temps, Charles Darwin. Amb només 22 anys d'edat, Darwin va embarcar-se a bord del vaixell Beagle, al costat del també jove capità Fitzroy, en un llarg viatge d'exploració geogràfica per terres recòndites i mars australs. La ruta els portà a creuar l'Atlàntic, amb escala a les illes de Cap Verd, fins al Mar de la Plata, a la costa atlàntica d'Amèrica del Sud; seguí cap a l'extrem sud del continent, a la Terra del Foc i les illes Malvines i enfilà el nord per les costes de Xile; travessà el Pacífic cap a les illes Galàpagos perdudes enmig de l'oceà, Tahití, Nova Zelanda, Austràlia i Tasmània; seguí per l'Índic, per l'illa Maurici i fins a donar la volta al cap de Bona Esperança per finalment posar rumb al nord per l'Atlàntic i les seves illes de Santa Helena i Ascensió fins a Anglaterra. El periple durà cinc anys, del 1831 al 1836. Als ports d'aturada, Darwin empenia l'exploració terra endins amb passió naturalista; observava i recol·lectava exemplars. Durant les moltes jornades de navegació condicionava el material, donava voltes a allò que havia descobert i mantenia llargues converses amb el capità, preludi del debat encès d'anys posteriors.

El 1859, prop de 23 anys després d'haver tornat a Anglaterra, temorós de la reacció de la societat victoriana tradicional de l'època -de la qual ell n'era membre- a les idees d'evolució en contraposició a la creació divina, però finalment esperonat pel temor que Alfred R. Wallace -que havia arribat independentment a conclusions semblants, tot i que no tan ben definides ni amb proves tan contundents- se li avancés o que algú copiés el seu treball, Charles Darwin va publicar la primera versió del seu llibre més transcendent, "*On the origin of species by means of Natural Selection, or the preservation of favoured races in struggle for life*". Commemorem doncs enguany també els 150è aniversari de *L'origen de les espècies*. El llibre explica com de la major supervivència i del nombre més alt de descendents de les formes més ben adaptades, és a dir pel mecanisme de selecció natural, en resulta l'evolució de les espècies i com d'unes formes amb el temps i l'aïllament de les poblacions en resulten d'altres. Darwin aporta com a proves nombrosos exemples observats durant el viatge amb el Beagle que encaixen admirablement bé amb l'evolució per selecció natural, entre ells els recollits a les illes Galàpagos: l'existència de 13 espècies endèmiques de pinsans diferenciades per un bec adaptat cadascun a un tipus d'alimentació particular, i el de les tortugues amb closques lleugerament diferents a cadascuna de les illes de l'arxipèlag. Posteriors avenços en d'altres camps del coneixement, com l'eclosió de la genètica amb el descobriment de la funció hereditària del DNA, la biogeografia, l'anatomia comparada, la deriva continental en geologia i la paleontologia, han confirmat plenament l'evolució.

Gran Bretanya, que va resultar íntegrament coberta pel gel en períodes glacials recents i sense grans accidents geogràfics, no és el lloc on pugui evidenciar-se l'evolució

de les formes vives durant períodes llargs. Però sí ho és la Mediterrània i en particular els Països Catalans, on trobem el cas remarcable de les diferents sargantanes de les illes i illots de les Balears, paral·lel al de les tortugues de les Galàpagos. Ben a prop, un cas molt bonic d'especiació per aïllament és el de les cargoles de roca diferents al Montcau i a Montserrat.

La cargola de roca és una planta de la família dels geranis, amb flors i fruits en agulla que recorden els dels geranis de les torretes, exclusiva dels cims i les carenes de conglomerats i calcàries. Té forma de coixinet ancorat a la roca per arrels gruixudes i potents, desproporcionadament grans en relació a la part aèria de la planta, com a adaptació a viure al medi inhòspit de les carenes ventoses i rocoses. El seu nom científic és *Erodium foetidum* (= *E. petraeum*). L'aïllament als cims ha permès la diferenciació de diverses formes de cargola de roca, distribuïdes en serres diferents.

La cargola de roca del Montcau (*E. foetidum* ssp. *glandulosum*) té els dos pètals superiors de la flor tacats de morat i les fulles verdes per ambdues cares. Manté una població gran a les parts altes del parc natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac on troba l'hàbitat apropiat a les carenes i cims de conglomerat, amb una particular abundància a l'entorn del Montcau. La seva distribució general és sobretot pirinenca; el punt més proper al Montcau on es retroba és a les calcàries de la Tosa d'Alp.

En canvi, la cargola de roca de Montserrat (*Erodium foetidum* ssp. *rupestre*) té els cinc pètals de la flor d'idèntic color rosat, només amb les venes ressaltades, i les fulles blanquinoses per sobre a causa d'un recobriment de pèls. Creix als cims de la meitat oriental de Montserrat, des de Sant Jeroni cap a l'est. A diferència del Montcau i l'Obac, els cims de Montserrat són agulles i, per tant, l'hàbitat per a la cargola de roca escàs. La població de cargola de roca a Montserrat, la seva localitat clàssica, és molt reduïda. Es troba també als conglomerats de l'àrea del clot de Vilamala i la Mola de Lord, on aquí sí que l'hàbitat és extens i la població abundosa, i a d'altres serres del Prepirineu.

I encara es coneixen 4 formes més de cargola de roca a les muntanyes de Catalunya i del País Valencià. No hi ha acord total en el detall d'aquestes divisions, sobre si cal considerar-les com a espècies o com a subespècies, ni si totes elles tenen un mateix rang taxonòmic. En qualsevol cas, les diferents cargoles de roca a muntanyes diferents, ni que siguin tan properes com el Montcau i Montserrat, il·lustren magníficament el procés d'especiació al qual condueix l'aïllament. Igual com les tortugues de les Galàpagos; no calia anar tan lluny.

Text i fotos: JORDI BADIA

Febrer 2009 EL POU DE LA GALLINA



Fotos pàgina primera:

Cargola de roca del Montcau (a dalt) i de Montserrat (a baix)

Fotos pàgina tercera:

(a dalt) Flor de la cargola de roca del Montcau, amb els dos pètals superiors tacats de color morat.

(a baix) Un parell de flors de la cargola de roca de Montserrat, amb els 5 pètals quasi idèntics. Noteu a més el fenòmen de la proteràndria, o sigui la maduració primer de la part masculina de la flor i després de la femenina, en fases separades, per evitar l'autofecundació; mentre la flor de la dreta, amb 5 estams, està en fase masculina, la de l'esquerra, amb els 5 estigmes desenvolupats i els estams passats, està ja en fase femenina.