Se l’acqua è troppo calda, meglio prendersi una boccata d’aria. E’ la strategia adottata dai granchi delle coste rocciose toscane, che fa luce su una tappa evolutiva cruciale, quella che ha permesso il passaggio dai progenitori marini alle specie terresti, come documenta su Nature Scientific Reports
lo studio di un gruppo di ricercatori dell’Università di Firenze, coordinati da Stefano Cannicci, assieme ai colleghi dell’Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, il più autorevole istituto per lo studio dei cambiamenti climatici in Europa (“The trade-off between heat tolerance and metabolic cost drives the bimodal life strategy at the air-water interface”, doi: 10.1038/srep19158).

Il team di studiosi ha scelto come modello per lo studio i più comuni granchi delle coste rocciose della Toscana, quelli della specie Pachygrapsus marmoratus, raccolti a Calafuria. Grazie ai test fisiologici condotti presso i laboratori del Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze i ricercatori hanno dimostrato quali sono i meccanismi evolutivi con cui le specie anfibie riescono a far fronte al cambiamento climatico che determina l’innalzamento della temperatura del mare, passando da una respirazione prettamente acquatica a una aerea, per evitare il crollo di ossigeno conseguente al riscaldamento dell’acqua.

“Abbiamo dimostrato per la prima volta - spiega Stefano Cannicci, associato di Zoologia - che l’innalzarsi delle temperature delle acque oceaniche guida un processo evolutivo importante come quello della colonizzazione delle terre emerse”.

“In un periodo come quello attuale, caratterizzato da un costante e rapido aumento della temperatura di atmosfera e oceani - prosegue il ricercatore -, una strategia evolutiva che può essere messa in atto dalle specie che vivono tra il mare e la terra è, in effetti, quella di diventare più terrestri e meno marine”.

Lo studio - condotto a Firenze anche da Marco Fusi - dimostra che, superata una certa temperatura dell’acqua, agli animali anfibi che possono respirare, anche stentatamente, sia in aria che in acqua, convenga uscire dal mare e tentare la rischiosa conquista della terra ferma.

“I granchi - commenta Cannicci - ci permettono di capire come possa essere avvenuto uno dei passaggi evolutivi più importanti della storia, che ha portato all’evoluzione delle specie terrestri”.