

LA SCOPERTA

La coccodrilla come fa Quelle uova fecondate senza il seme maschile

DI ELENA DUSI

Viveva sola da 16 anni nel recinto di uno zoo del Costa Rica. Ma accanto a quell'esemplare di coccodrillo femmina, un giorno, i custodi hanno visto un grappolo di 14 uova. Incapaci di risolvere il mistero, le hanno messe comunque a incubare. In un uovo dopo tre mesi è apparso un piccolo, purtroppo morto, ma perfettamente formato. Il test del Dna ha confermato che il cucciolo non era frutto di una fuga d'amore: i suoi geni erano al 99,9% quelli della madre. Si trattava di un caso di partenogenesi, o nascita virginale. L'apparato riproduttivo della coccodrilla aveva generato un clone di sé stessa: una figlia identica alla madre.

L'episodio avvenuto nel 2018 è descritto su Biology Letters e stupisce gli esperti fino a un certo punto. «È la prima volta che la osserviamo in un coccodrillo. Ma sappiamo che la partenogenesi esiste in varie specie di uccelli, pesci e rettili. Esiste una specie di lucertola composta solo da femmine» spiega Andrea Romano, che si occupa di ecologia del comportamento animale al dipartimento di scienze e politiche ambientali dell'università di Milano.

Riprodursi così rappresenta comunque un'ultima spiaggia. Il segno che qualcosa non va. «In genere vediamo questo fenomeno negli esemplari in cattività» spiega Romano. Ma la partenogenesi è stata notata anche in specie a rischio estinzione o in gruppi ridotti ai minimi termini, ad esempio squali o condor. «Una popolazione vitale sceglie la riproduzione sessuale» spiega Romano. «È più dispendiosa, tramette alla prole solo la metà dei propri geni, ma evita di generare individui identici ai genitori. La natura cerca la varietà per evitare che una perturbazione dell'ambiente sterminiti tutti gli individui in una volta sola».

Nel caso dei coccodrilli, poi, anche la questione di genere assume connotati peculiari. «In questa specie infatti il sesso del piccolo è determinato dalla temperatura di incubazione delle uova» spiega Romano. Se è compresa tra 30 e 33 gradi nascerà un maschio. Se è al di sopra dei 33 o al di sotto dei 30 la nascita sarà femmina. «Questo potrebbe diventare un problema con il progredire del cambiamento climatico» sostiene l'ecologo. Il fatto che la coccodrillina nell'uovo fosse femmina dipende solo dalla temperatura dell'incubatore dello zoo del Costa Rica (29 gradi).

Né c'è da stupirsi che sia morta prima della nascita. I figli della partenogenesi, spiegano gli autori di Biology Letters, sono in genere meno sani dei figli della riproduzione sessuale. Aniché svilupparsi dalla fusione tra una cellula uovo e uno spermatozoo, usano al posto del gamete maschile una sorta di cellula di scarto della formazione degli ovuli, il globulo polare. «Contiene Dna - spiega Romano - ma normalmente non viene usato. Entra in gioco solo nella partenogenesi, sostituendo lo spermatozoo».

Il fatto che la partenogenesi esista in specie imparentate, dai rettili agli uccelli, spinge la curiosità dei ricercatori a risalire lungo l'albero genealogico. E quel che si ritrova, alla ricerca dell'antenato comune, sono i dinosauri. «È possibile - spiega Romano - che questa strategia per i tempi difficili fosse usata anche da loro». Comunque la si veda, non sembra una soluzione fortunata.

©RIPRODUZIONERISERVATA

Caso di partenogenesi in uno zoo in Costa Rica: cucciolo con il Dna della madre che vive in totale isolamento