Salamandre delle Alpi: il versante italiano

Come le salamandre raccontano lo stato di salute delle Alpi e perché una foto postata sui social ha cambiato la mappa di un anfibio che vive in appena 31 chilometri quadrati di mondo

La lunghezza di una penna. È più o meno questa la dimensione delle salamandre che vivono sulle Alpi, organismi che i ricercatori usano per monitorare lo stato di salute di uno degli ecosistemi più complessi d'Europa. Può sembrare incredibile che una catena montuosa così vasta dipenda da un animale così piccolo; eppure, proprio per le loro caratteristiche biologiche le salamandre sono indicatori precisi. La loro sopravvivenza è strettamente legata a temperatura, umidità e stabilità ambientale, e per questo le loro popolazioni riflettono l'ecosistema che le circonda. Se stanno bene, sta bene anche l'ambiente dove vivono. Se iniziano a sparire, vuol dire che qualcosa nell'equilibrio si è già rotto.

Sulle Alpi italiane ne vivono diverse specie, alcune tra le più rare in Europa. Una in particolare, la salamandra di Aurora—nera con inconfondibili macchie dorate sul dorso, uniche per ogni individuo—viveva, secondo le stime, in appena 31 chilometri quadrati in tutto il mondo. O almeno così si pensava finché una foto postata sui social non ha sorpreso tutti.

Da una foto sui social alla scoperta

Tutto inizia con un'escursionista che, durante una camminata in Val di Sella, in Trentino, si accorge di un animale particolare sul terreno. Scatta una foto e fa ciò che ormai è spontaneo per tutti noi: la condivide online. Fin qui niente di straordinario, se non fosse che un custode forestale, vedendo quella foto, riconosce la salamandra di Aurora, una specie nota per vivere in un'area molto circoscritta. Non avrebbe dovuto essere lì. Il custode contatta quindi il MUSE, il Museo delle Scienze di Trento, attivo nella ricerca di quella sottospecie. I ricercatori avviano così un'indagine sul campo che dura tutta l'estate. In autunno arriva la conferma: una femmina gravida trovata in un habitat considerato fino ad allora non idoneo.

La scoperta, condotta dal MUSE in collaborazione con il CNR—Centro nazionale delle ricerche—e le Università di Oviedo, Firenze e Genova è stata pubblicata su Acta Herpetologica nel marzo 2026.

Le salamandre delle Alpi

Le salamandre che abitano le Alpi italiane sono diverse. Sono animali elusivi, legati ad ambienti umidi, rocciosi e boschivi. Si muovono soprattutto di notte o nelle giornate piovose. Vederle non è semplice, anche quando vivono a pochi passi dai sentieri.

La più comune è la *Salamandra salamandra*, nota come salamandra pezzata, presente in quasi tutta Italia fino a quote medie. Ha una caratteristica colorazione gialla e nera che avverte i predatori della sua tossicità.

Salendo in quota, fino a circa 2500 metri, troviamo le specie che vivono in alta montagna. La *Salamandra atra* - dal latino, nera - chiamata comunemente salamandra alpina, è la più diffusa a quote elevate lungo l'intero arco alpino centrale e orientale. La sua pelle completamente scura favorisce l'assorbimento del calore solare, un vantaggio importante in un ambiente così freddo.

Nelle Alpi Cozie piemontesi vive invece la *Salamandra Lanzai*, o salamandra di Lanza, descritta per la prima volta nel 1988, rendendola una delle ultime specie di vertebrati scoperte in Europa.

Alla *Salamandra atra* appartiene una sottospecie unica: la *Salamandra atra aurorae,* la salamandra di Aurora, con le sue inconfondibili macchie dorate. Vive nelle Prealpi veneto-trentine ed è tra i vertebrati endemici più localizzati d'Italia. Una specie vulnerabile e protetta da direttive europee e italiane, per studiarla sul campo serve infatti un permesso del Ministero dell'Ambiente.

L'adattamento alla vita in alta quota

La maggior parte delle salamandre dipende dall'acqua per riprodursi. Ma in un ambiente come quello alpino dove l'acqua è una risorsa variabile e i periodi favorevoli sono brevi, dipendere da essa per la riproduzione sarebbe un problema. Le salamandre delle Alpi lo hanno risolto "liberandosi" dall'acqua. Sia la Salamandra alpina che la salamandra di Lanza sono completamente vivipare - non depongono uova in acqua, ma partoriscono piccoli già formati dopo una gestazione che può durare fino a quattro anni. Sono diventate animali interamente terrestri.

Come i cambiamenti le influenzano

Le salamandre esistono da prima dei dinosauri, questo potrebbe far pensare che siano animali tutt'altro che fragili. La verità è che si sono adattate molto lentamente e il problema è che il mondo intorno a loro sta cambiando ad una velocità che non hanno mai incontrato prima.

La loro biologia le espone particolarmente. Respirano attraverso la pelle che è permeabile e vascolarizzata, quindi qualsiasi variazione nell'ambiente - umidità, temperatura, inquinanti - entra direttamente nel corpo. Sono ectoterme cioè a sangue freddo, perciò la temperatura esterna governa la digestione, il movimento, la riproduzione, senza alcun meccanismo di regolazione interna. E sono poco mobili, non possono spostarsi in cerca di condizioni migliori.

Per la salamandra di Aurora tutto questo è amplificato dal suo areale minuscolo. Qualsiasi perturbazione locale colpisce una percentuale enorme della popolazione mondiale. Per

questo monitorarla assume un valore enorme. La sua sofferenza è conseguenza di un cambiamento più grande, a monte del sistema.

Ricerca, monitoraggio e citizen science

Il MUSE studia la salamandra di Aurora dal 2017, monitorandone sistematicamente le popolazioni nell'ambito della Rete Natura 2000, il sistema di aree protette dell'Unione Europea. Dal 2027 è previsto un programma di monitoraggio specifico per la nuova popolazione scoperta in Val di Sella.

La fotografia scattata dall'escursionista, un cittadino come tutti noi, dimostra che la citizen science - scienza partecipata - non sostituisce la ricerca ma la può portare in posti dove da sola non riuscirebbe ad arrivare. La prossima segnalazione può venire da chiunque. Basta sapere cosa guardare.