

LA SALAMANDRA DEL GHIACCIO

(*Hynobius keyserlingii*)

ALBERTO POZZI (*)

Circa un anno fa radio, televisione e stampa hanno elevato all'onore della cronaca una piccola salamandra siberiana, che sarebbe vissuta per cinquanta secoli in stato di ibernazione dentro ad un blocco di ghiaccio. Alcune affrettate conclusioni valutavano già l'interesse e le applicazioni di questa prolungata sospensione della vita attiva. La notizia è stata subito negata, anche da eminenti scienziati russi, ma gli organi della pubblica diffusione hanno spesso ripreso la notizia.

Tralasciando i particolari di questa bomba giornalistica, nata da errate interpretazioni di fatti reali, penso interessante soffermarci su quanto di vero poteva racchiudere la notizia.

La descrizione sommaria dataci della salamandra ci permette di stabilire che si trattava della specie *Hynobius keyserlingii* Dybowski. Questo piccolo anfibio è uno degli animali più adatti a sopportare le basse temperature. La sua distribuzione geografica interessa l'Asia settentrionale dagli Urali allo stretto di Bering, e si spinge anche oltre il Circolo Polare Artico, zona quindi che offre condizioni climatiche di particolare durezza. La più interessante caratteristica biologica di questa specie è la possibi-

lità di espellere acqua dal corpo all'inizio della ibernazione: la maggiore concentrazione salina del corpo le permette di sopportare egregiamente temperature più basse dello zero, entro il suolo gelato durante il lungo inverno siberiano, senza incorrere nel congelamento dei tessuti. Grazie a questa proprietà può abitare quindi anche zone di elevata latitudine, dove nel periodo invernale il suolo gela fino a diversi metri di profondità.

È dunque possibile che in occasione di sbancamenti o scavi nel suolo gelato della tundra siberiana siano apparse alcune di queste piccole salamandre che si trovano nel normale stato di ibernazione. Alcune errate considerazioni hanno portato a giudicare « fossile » il ghiaccio, o il terreno gelato, che le racchiudeva, mentre, invece, si trattava solo del ripetersi delle normali condizioni termiche invernali.

Queste salamandre, portate in ambiente a temperatura superiore a 0°C, si sono risvegliate dal loro torpore, riprendendo la vita attiva come nella buona stagione. Sembra però che questo brusco ed innaturale aumento di temperatura non sia stato sopportato dagli anfibi, che sarebbero morti nel giro di pochi giorni.

L'*Hynobius keyserlingii* in natura esce dal terreno gelato in primavera, al pri-

(*) Via Diaz 36 - Como.



Hynobius Keyserlingii.

mo accenno di scioglimento superficiale, e si porta ai piccoli corsi d'acqua o nelle paludi per la riproduzione, anche quando l'acqua ha ancora solo una temperatura di + 3 °C. Depone una cinquantina di uova raccolte in un'unica sacca gelatinosa, che la madre attacca ad un sasso o ad un ramo in modo che resti parte sotto e parte sopra la superficie dell'acqua. La fecondazione è esterna, contrariamente alla maggior parte degli urodela.

L'Inobio di Keyserling è forse la più bella specie del genere, quanto a colorazione: le parti superiori sono attraversate da due fasce giallo-bronzo, mentre i fianchi sono di un bel marrone grigiastro marmorizzato. L'aspetto fisico è un po' goffo; il tronco abbastanza

cilindrico, e la coda grossa e appena appiattita lateralmente. Le zampe sono corte; caratteristica della specie, non condivisa dalle altre dello stesso genere, è la presenza di quattro dita nelle zampe posteriori. (Questo particolare ha spinto alcuni autori a creare un nuovo genere: *Salamandrella* che comprende questa sola specie; oggi però tale distinzione non è più riconosciuta, dato che la mancanza di un dito nell'arto posteriore non è più considerato elemento sufficiente per una distinzione generica. Si è anzi scoperto in seguito che altre specie di *Hynobius* possono avere indifferentemente quattro o cinque dita alle zampe posteriori).

La sua tozza mole non impedisce a questo urodela di avere movimenti agili

specie quando nuota e, sulla terra, quando afferra il cibo, che è costituito da vermi, crostacei e insetti.

Per oltre tre anni nel mio allevamento erpetologico ho ospitato due *Hynobius keyserlingii*, che hanno dimostrato un buon adattamento all'ambiente temperato. È noto, infatti, che difficilmente si possono allevare gli animali dei climi freddi se non si può far loro passare un periodo di riposo invernale nelle giuste condizioni ambientali, che sono sempre difficili a riprodursi in modo esatto. In questo caso, invece, i due anfibii hanno superato le stagioni fredde in un terrario che era tenuto alla temperatura di + 16-18 °C di giorno e di + 6-12 °C di notte. Queste condizioni climatiche sono state sopportate benis-

simo dai due esemplari, che hanno rallentato appena sensibilmente il ritmo di vita, dimostrando solo una lieve diminuzione di appetito e la tendenza a rimanere per lo più all'asciutto.

Il nutrimento si è sempre limitato ai « tubifex » (vermetti anellidi ben noti agli acquariofili) somministrati da una a tre volte la settimana con le pinzette; i due Inobi si preparavano a ricevere il pasto appena sentivano sollevare il coperchio della loro vaschetta. Allora alzavano al massimo la parte anteriore del tronco ed il collo, tenendo la testa in posizione verticale, come per venire incontro agli appetitosi vermetti. Appena il boccone — costituito dal groviglio dei tubifex — era a tiro, con uno scatto veloce ed una massima apertura



Ranodon sibiricus.

delle fauci il malloppo veniva strapato dalla punta delle pinzette e posato a terra, per essere poi inghiottito lentamente. Spesso i miei ospiti stavano nascosti sotto pietre lastriformi; allo scoperchiamento della vasca essi restavano immobili attendendo che la pietra venisse sollevata: sentendo il vuoto sopra di loro prendevano subito la posizione di agguato.

L'*Hynobius keyserlingii* in cattività ama stare interamente nell'acqua solo durante la primavera, più o meno come starebbe in natura; nelle altre stagioni preferisce stare fra le pietre e la ghiaia molto umida, spesso addirittura con la parte inferiore del corpo a bagno. Tollerata facilmente la presenza di altri urodeli delle sue dimensioni e di piccoli anuri.

Al genere *Hynobius* appartengono diverse altre specie, tutte asiatiche fra le quali ricordiamo: *H. lichenatus*, che vive in Giappone ed è noto per la sua longevità; *H. naevius* che è più tozzo e di colore scuro; e *H. shihi* scoperto recentemente sulle montagne della Cina occidentale.

Oltre agli *Hynobius* la famiglia degli *Inobiidi* comprende altri generi meno noti, che a loro volta comprendono poche specie. Tutti prediligono i climi freddi o alpestri.

Citiamo per la sua rarità il *Ranodon sibiricus* di forme snelle e coda lievemente appiattita, di colore olivaceo uniforme. Abbiamo allevato quattro esemplari di *Ranodon sibiricus*, provenienti dai Monti Ala-Tau al confine fra la Siberia e la Cina occidentale. Il loro comportamento in cattività si è dimostrato molto vicino a quello degli Inobi, salvo una minore idrofilia.

La stessa famiglia comprende ancora il *Batrachuperus karlschmidti* cui in Cina vengono attribuite virtù magiche e terapeutiche; vive sulle montagne della Cina occidentale fra i duemila ed i quattromila metri di altezza. Ed, infine, citiamo *Onychodactylus japonicus* ed *O. rossicus* che sono gli unici urodeli al mondo dotati di unghie.

Gli Inobiidi rappresentano la famiglia più primitiva degli urodeli oggi viventi, ed al tempo stesso forse la meno nota, data la particolare distribuzione geografica e la prerogativa di abitare in zone fredde e poco accessibili.

La culla del loro sviluppo evolutivo sarebbe stata l'Asia centrale; si ritiene, anzi, che da questa zona abbiano tratto origine tutti gli urodeli. In seguito a successive variazioni climatiche, che hanno determinato fra l'altro la formazione dei deserti freddi asiatici ed infine le glaciazioni quaternarie, gli Inobiidi sarebbero stati scacciati dalla zona di origine. Verso il Sud (Turkestan) sono state confinate alcune forme, che sono oggi ancora le meno studiate. Verso Sud-Est e l'estremo Est ritroviamo il maggior numero delle specie viventi, distribuite a ventaglio fra l'U.R.S.S., il Giappone, la Corea e la Cina.

Solo *Hynobius keyserlingii*, dotato di maggiore adattabilità, ha sopportato il mutare delle condizioni ambientali assuefandosi più ancora delle altre specie ai climi freddi; ha così ampliato la sua distribuzione geografica in un territorio estremamente vasto. È riuscito perciò ad annoverarsi fra le poche specie animali che vivono per tutto l'anno anche oltre il Circolo Polare Artico.

(Fotografie dell'Autore)