

Indice

Anfibi e rettili in quota?

di Claude Miaud

5



Le Alpi

6

Piani altitudinali e vegetazione

6



L'erpetofauna delle Alpi

8

Origine e biologia

8

Biogeografia e adattamenti

11

Attuali minacce per l'erpetofauna alpina

14



Riconoscimento delle specie

19

Anfibi adulti

19

Determinazione delle uova di anfibi

24

Determinazione delle larve di anfibi

25

Rettili adulti

29

Alcune considerazioni sull'uso della guida

33

Terminologia adottata e ordine di presentazione

33

Simbologia

33



LE SPECIE

37

Anfibi

38

Rettili

98



Glossario

153

Per approfondire

156

Indice dei nomi italiani

158

Indice dei nomi latini

159

Determinazione delle uova di anfi

CAUDATA

- da 6 a 14 uova bianco-brunastre di circa 5 mm di diametro, unite fra loro da un cordone mucoso, deposte in ambiente subaereo in cavità della roccia o sotto la lettiera: genere *Speleomantes*;
- uova singole in capsule gelatinose, diametro massimo di 4,5 mm, deposte in acque con debole corrente o stagnanti e attaccate alla vegetazione tramite due foglie giustapposte o su una foglia ripiegata: genere *Ichthyosaura* (uova grigio-brunastre), genere *Lyssotriton* (uova grigiastre), genere *Triturus* (uova biancastre).
- diverse decine di uova marroncino-grigiastre, del diametro di 5-6 mm, deposte su rametti in angoli riparati e ombrosi delle pozze dei torrenti: genere *Salamandrina*;

ANURA

- uova deposte in acqua, in due file, all'interno di lunghi cordoni gelatinosi che contengono diverse migliaia di unità: genere *Bufo*, genere *Epidalea* e genere *Bufo*;
- uova del diametro massimo di 3 mm deposte irregolarmente in acqua all'interno di un nastro della lunghezza massima di 8 cm, spesso avvolto a elica attorno a steli di piante acquatiche: genere *Pelodytes*;
- fino a un centinaio di uova grigio-brunastro chiaro in capsule gelatinose, diametro 5-8 mm, deposte singolarmente o a gruppi da 2 a 40 unità su ramoscelli o steli di piante acquatiche: genere *Bombina*;
- uova scure superiormente avvolte in capsule gelatinose, diametro massimo 6 mm, deposte in acqua su ramoscelli o steli, in masserelle del diametro di circa 5 cm contenenti da 10 a 30 unità: genere *Hyla*;
- grandi ammassi tondeggianti con migliaia di uova: genere *Rana* e genere *Pelophylax*.



I tritoni appartenenti ai generi *Triturus*, *Ichthyosaura* e *Lissotriton* depongono uova singole «impacchettandole» con le foglie di piante acquatiche o sommerse; nella foto un uovo di *Lissotriton vulgaris* (foto S. Bovero).



Ovatura di *Salamandrina perspicillata* in una pozza di torrente (foto S. Bovero).



I bufonidi depongono lunghi cordoni con migliaia di uova; nella foto uova di *Bufo bufo* (foto S. Bovero).



Le raganelle appartenenti al genere *Hyla* depongono le uova in masserelle del diametro di circa 5 cm contenenti da 10 a 30 unità (foto S. Bovero).



Gli ululoni (genere *Bombina*) depongono piccoli gruppi di uova, da 2 a 40 unità, su ramoscelli o steli di piante acquatiche (foto S. Bovero).



Le rane appartenenti ai generi *Pelophylax* e *Rana* depongono migliaia di uova in grandi ammassi vagamente tondeggianti (foto S. Bovero).

Determinazione delle larve di anfi

L'analisi dei caratteri presenti nei girini si può effettuare sul campo solo con una potente lente d'ingrandimento, dopo aver posto la larva in un piccolo contenitore trasparente.

La lunghezza totale indicata è quella delle larve con sviluppo completo; per gli anuri è indicata la taglia dello stadio antecedente a quello in cui si formano gli arti inferiori (inizio della metamorfosi).

Sono riportate anche le formule dei cheratodonti, ovvero dei denti cornei presenti nei girini prima dell'inizio della metamorfosi, utili per l'identificazione delle larve degli anuri. La prima parte della formula indica il numero (n o n-n) di serie di cheratodonti disposte sulla mandibola superiore, la seconda parte dopo il segno «/» (n o n-n) indica il numero di serie disposte sulla mandibola inferiore. L'analisi dei cheratodonti è impegnativa e non eseguibile da personale non specializzato.

Determinazione dell'ordine

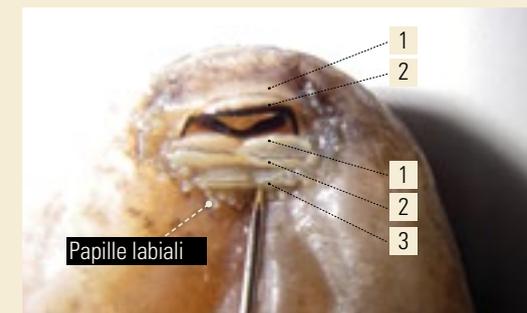
Larve con coda, corpo allungato, branchie esterne visibili: ordine *Caudata*.

Larve con coda, corpo tondeggiente, branchie non visibili: ordine *Anura*.

Caratteri importanti per riconoscere le larve degli anfi



CAUDATA



Apparato boccale di un girino. Sono visibili due serie di cheratodonti sulla mandibola superiore e tre serie su quella inferiore. La formula sarà quindi 2/3.



ANURA



Posizione degli occhi nei girini. A) laterali; B) ravvicinati.

Ordine:
Caudati (*Caudata*)
 Famiglia:
Salamandridi (*Salamandridae*)
 Sottofamiglia:
Salamandrini (*Salamandrinae*)

 Northern Spectacled Salamander
 Salamandrine à lunettes
 Brillensalamander

Salamandrina di Savi

Salamandrina perspicillata



Il genere *Salamandrina* è presente unicamente in Italia, con due specie: la salamandrina di Savi o salamandrina dagli occhiali settentrionale *Salamandrina perspicillata* presente nell'Appennino settentrionale e centrale e la salamandrina dagli occhiali meridionale *Salamandrina terdigitata*, presente sull'Appennino meridionale a sud del fiume Volturno. Questa specie è stata scoperta nelle Alpi Liguri solo nel maggio 2021, in un'area protetta a nord-ovest di Savona.

La salamandrina è un piccolo Urodelo con colorazione dorsale scura e ventre bianco chiazziato di nero con la parte inferiore rosso vivo.

Questa specie ha costumi spiccatamente terricoli e solo la femmina si reca in acqua per deporre le uova, di solito tra aprile e giugno. In Piemonte, l'attività va dalla primavera all'inizio dell'autunno, durante il resto dell'anno si nasconde in anfratti del terreno. È più facile individuarla durante le ore notturne, oppure di giorno con condizioni di elevata umidità e durante l'ovideposizione.

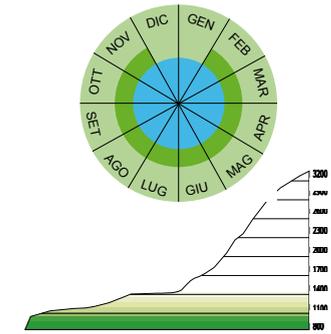
La sua dieta è costituita da artropodi terrestri (aracnidi, emetteri, ortotteri e coleotteri), che cattura estroflettendo rapidamente la lingua. I suoi principali predatori sono i serpenti del genere *Natrix*, gli ardeidi, i corvidi, il rospo comune *Bufo bufo* e crostacei acquatici.



L'accoppiamento avviene a terra ed è preceduto da un complesso corteggiamento. Le femmine hanno la capacità di conservare gli spermatozoi in una spermateca. Le uova sono deposte tipicamente in ruscelli e torrenti con corrente moderata. Ogni femmina depone dalle trenta alle sessanta uova, che vengono adese singolarmente ai vari corpi sommersi, siano essi rami, pietre e foglie. Spesso si formano gruppi di uova appartenenti a femmine diverse.

Lo sviluppo larvale dura dai due ai quattro mesi a seconda della temperatura dell'acqua e di altri parametri ambientali. In condizioni climatiche avverse, le larve trascorrono l'inverno in acqua e metamorfosano l'anno successivo.

Se spaventata inarca il dorso e la coda formando un cerchio per mostrare al predatore le parti ventrali di colore vivace (aposematismo). L'introduzione di Salmonidi nei torrenti costituisce una grave minaccia per la sopravvivenza delle popolazioni.



1. La Salamandrina è un raro e prezioso endemismo dell'Appennino. Un'unica popolazione è stata recentemente scoperta anche nelle Alpi Liguri (foto S. Bovero).
2. La colorazione ventrale della Salamandrina ha significato aposematico (foto S. Bovero).
3. Uova di Salamandrina adese su un rametto (foto S. Bovero).
4. Larva di Salamandrina. A differenza delle larve della Salamandra pezzata, con le quali condividono spesso l'habitat, le larve di Salamandrina non presentano tacche chiare all'attaccatura degli arti e hanno solo 4 dita sia sulla mano che sul piede (foto S. Bovero).
5. Tipico ambiente riproduttivo di Salamandrina, caratterizzato da acque debolmente correnti in contesti ombrosi di foresta e privi di ittiofauna (foto S. Bovero).



Ordine:
Anuri (*Anura*)
Famiglia:
Alitidi (*Alytidae*)

-  Midwife Toad
-  Crapaud accoucheur
-  Geburtshelferkröte
-  Porodničarska krastača



Rospo ostetrico

Alytes obstetricans



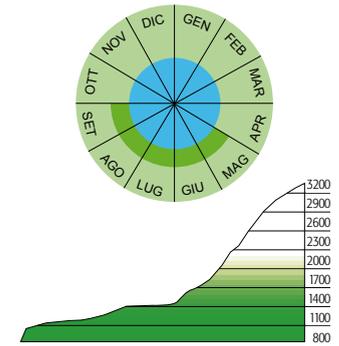
Il rospo ostetrico è diffuso in Europa occidentale, dal Nord della Spagna fino alla Germania. Piccolo rospo che non supera in genere i 5 cm di lunghezza, con struttura tarchiata e rannicchiata, deve il nome alla peculiare caratteristica del maschio di portare le uova fecondate fino alla schiusa. A differenza degli altri anuri europei, infatti, il rospo ostetrico non depone le uova in acqua: l'accoppiamento, la deposizione e la fecondazione delle ovature avvengono a terra e il maschio avvolge i cordoni delle uova appena emessi dalla femmina attorno alle zampe posteriori, portandoli per 2-7 settimane finché, terminato lo sviluppo degli embrioni, si avvicina all'habitat acquatico e posizionandosi sulla riva scuote le zampe in modo da liberare i girini nell'acqua. Fino al momento della schiusa le uova sono mantenute umide attraverso la periodica immersione in acqua.

Al di fuori del periodo nel quale i maschi portano le uova, la distinzione tra i sessi è poco agevole, anche perché il maschio riproduttore è sprovvisto di callosità nuziali e di sacco vocale. Le femmine sono leggermente più grandi, con gli arti anteriori meno robusti e i posteriori un po' meno corti rispetto ai maschi. Il tallone non sorpassa

comunque mai l'estremità del muso, arrivando a livello del timpano.

Il rospo ostetrico presenta un aspetto granuloso, essendo ricoperto da piccole verruche lisce che si estendono anche sul ventre. La colorazione dorsale varia dal grigio al verde oliva e al bruno, spesso screziata di macchie verdastre o nerastre, mentre la zona ventrale è biancastra o grigiasta, con alcune zone depigmentate che nelle femmine permettono di intravedere per trasparenza eventuali uova. Le pieghe dorsolaterali sono assenti o ridotte a una serie discontinua di ghiandole allineate sui fianchi, a volte di colore aranciato.

Specie ubiquitaria e antropofila, frequenta un'ampia gamma di ambienti in prevalenza aperti: prati, coltivi, orti e giardini, zone di frana, cave, rovine. Si riproduce in acque perenni, sia stagnanti sia correnti: ruscelli, laghi, torbiere, abbeveratoi, fossati. Negli ambienti montani in genere gli accoppiamenti avvengono una sola volta all'anno, intorno al mese di maggio e i girini possono svernare più anni di seguito prima di metamorfosare. In periodo riproduttivo i maschi emettono un richiamo notturno simile a quello dell'assiolo, costituito da brevi note flautate ripetute. Attivo principalmente di notte, di giorno il rospo ostetrico si nasconde sotto ceppi, pietre, in fessure di muri a secco, in tane di roditori o in buche che scava con le zampe anteriori nei terreni friabili. Si nutre di diversi invertebrati del suolo: insetti, gasteropodi, ragni, lombrichi.



1. Il profilo del muso è arrotondato, con occhi prominenti a pupilla verticale, ovale o a losanga. L'iride è dorata, più raramente argentata, venata di nero nella parte superiore. Rispetto al pelodite ha zampe più corte e corpo più paffuto (foto *Saxifraga - L. Hoogenstein*).
2. In questo maschio in fase postriproduttiva si distinguono il timpano e le ghiandole parotoidi, piccole e poco prominenti. La palmatura delle zampe è poco sviluppata (foto *Saxifraga - E. Van Uchelen*).
3. I maschi possono portare anche due o tre ovature contemporaneamente. Le uova sono giallastre appena deposte, per poi scurirsi fino a diventare bruno-nerastre (foto *G. Tessa*).

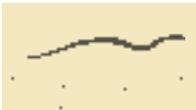


Ordine:
Squamati (sottord. Ofidi)
(Squamata, sottord. Ophidia)

Famiglia:
Viperidi (Viperidae)

Sottofamiglia:
Viperini (Viperinae)

-  Adder
-  Vipère péliade
-  Kreuzotter
-  Navadni gad



Marasso *Vipera berus* Vipera dei walsler *Vipera walsler*



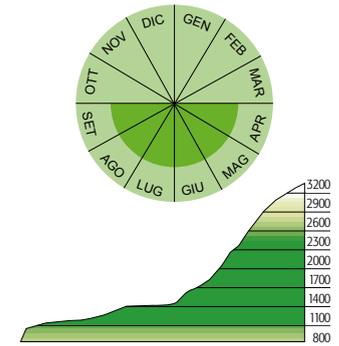
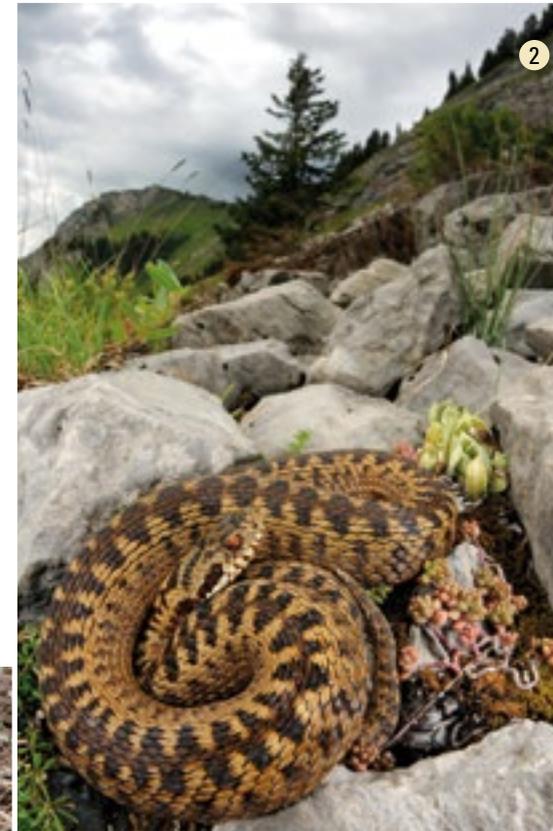
Uno dei rettili a più ampia diffusione euroasiatica, è presente sulle Alpi con la sottospecie nominale in modo discontinuo, probabilmente anche a causa della frammentazione del suo areale per il riscaldamento seguito all'ultima fase glaciale. Nelle zone montane può raggiungere i 3000 m, mentre risulta raro nei fondovalle e nei versanti più antropizzati.

Il marasso ha la testa ben distinta dal resto del corpo, con il muso arrotondato se visto di profilo e appiattito sul dorso. L'occhio, relativamente grande, ha la pupilla nera verticale e l'iride in genere arancione o rossa, più raramente gialla o nera. Come nelle altre vipere, la dentizione è solenoglifa.

Il dimorfismo sessuale è evidente: i maschi, oltre a raggiungere dimensioni più contenute, presentano una colorazione più contrastata delle femmine. Sul colore di fondo biancastro o grigiastro, più raramente bruno, spicca lungo la linea vertebrale un netto disegno a zigzag da bruno scuro a nero, mentre le femmine sono beige, marroni o rossastre con la greca bruna. Lungo i fianchi, nelle anse del disegno, si notano macchie scure rotondeggianti, nere nei maschi e da bruno scuro a rossastre nelle femmine. Il ventre è grigio scuro o nerastro nei maschi, marrone scuro nelle femmine, talvolta con punteggiature

chiare. La punta della coda è gialla, arancione o anche rossa nella parte inferiore. La colorazione dei giovani è simile a quella degli adulti, a volte con un colore di fondo più scuro, meno contrastato rispetto al disegno dorsale.

L'ibernazione del marasso dura 6-7 mesi a partire da otto-



1. In primavera, dopo la muta prenuziale, i maschi assumono una colorazione più chiara, grigia o beige, sulla quale spiccano l'ornamentazione dorsale a zigzag e le macchie nerastre sui fianchi (foto M. Di Nicola).
2. Nelle femmine la colorazione di fondo è marrone con sfumature rossastre. Le squame dorsali sono in entrambi i sessi fortemente carenate (foto M. Di Nicola).
3. Il melanismo è molto frequente nelle popolazioni alpine, in particolare nelle femmine, come adattamento per accumulare calore e portare a termine la gestazione: sono stati osservati individui melanici totalmente neri o con squame labiali bianche o rosse (foto T. Fiorenza).

