



VENETO **VA**
AGRICOLTURA

Gli Anfibi del Cansiglio



Collana "I quaderni del Cansiglio"

Gli Anfibi del Cansiglio

Ideazione

Elena Piutti – Vittorio de Savorgnani
Settore Educazione Naturalistica – Veneto Agricoltura
Pian Cansiglio – 32010 Spert d'Alpago (BL)
Tel. 0438.581757 – Fax 0438.581003
e-mail: foreste.cansiglio@venetoagricoltura.org

Testi

Mauro Sonego

Disegni

Lorenzo Cogo

Foto

Archivio Veneto Agricoltura
Vittorio de Savorgnani
Elena Piutti

Coordinamento progetto

Anna Vieceli
Elena Piutti

Revisione testi

Elena Piutti
Vittorio de Savorgnani

Pubblicazione edita da

Veneto Agricoltura
Azienda Regionale per i settori Agricolo,
Forestale e Agro-Alimentare
Settore Educazione Naturalistica
Viale dell'Università 14 – Agripolis 35020 Legnaro (PD)

Realizzazione editoriale

Veneto Agricoltura
Azienda Regionale per i settori Agricolo,
Forestale e Agro-Alimentare
Coordinamento editoriale:
Daniele Candreva, Isabella Lavezzo
Settore Divulgazione Tecnica e Formazione Professionale
Via Roma, 34 – 35020 Legnaro (PD)
Tel. 049.8293920 – Fax 049.8293909
e-mail: divulgazione.formazione@venetoagricoltura.org

È consentita la riproduzione di testi, figure, etc. previa autorizzazione da parte di Veneto Agricoltura, citando gli estremi della pubblicazione.



Prefazione

Questa pubblicazione sugli Anfibi del Cansiglio si colloca in un più vasto programma portato avanti da Veneto Agricoltura nell'ambito dell'educazione naturalistica, allo scopo di far conoscere ad un pubblico non specialistico gli aspetti meno noti del nostro ambiente. In un momento in cui si registra una crescente attenzione verso argomenti naturalistici, riteniamo importante che, pur senza togliere nulla all'importanza delle grandi tematiche globali, l'attenzione delle persone non si rivolga solo alla conoscenza di realtà lontane ed esotiche (come possono essere, ad esempio, la Savana africana o la Foresta amazzonica), ma si radichi anche nel territorio in cui viviamo, contribuendo a rafforzare la consapevolezza che il benessere dell'uomo non può essere disgiunto dall'integrità dell'ambiente in cui vive. Nella stessa ottica riteniamo che ci si debba occupare con particolare attenzione delle specie animali o vegetali all'apparenza meno vistose, ma in realtà ugualmente importanti al mantenimento dell'equilibrio ecologico e che spesso sono quelle più a rischio di estinzione. Da qui l'idea di una collana di quaderni riferiti ad una precisa realtà geografica e territoriale, la Foresta del Cansiglio, utili all'approfondimento di alcuni aspetti di questo ecosistema, meno conosciuti e meno vistosi, ma non per questo meno importanti.

Nella stessa collana de "I quaderni del Cansiglio" sono già disponibili infatti **Il Re di Quaglie** e **I Licheni del Cansiglio. Biomonitoraggio e gestione selvicolturale**. Se pensiamo che, per motivi ancora poco noti, numerose specie di Anfibi in tutto il mondo corrono gravi rischi di estinzione e che anche specie ancora molto comuni registrano comunque una notevole diminuzio-

ne, possiamo facilmente capire il motivo per cui gli studiosi abbiano addirittura ipotizzato un declino su scala globale di questa interessante classe di Vertebrati, causato probabilmente dalla distruzione, frammentazione, alterazione e inquinamento dei loro habitat. Se a ciò aggiungiamo la fondamentale funzione che gli Anfibi rivestono nell'equilibrio ecologico del pianeta, in quanto predatori di insetti e di altri invertebrati spesso estremamente dannosi all'agricoltura (ad es., cavallette e bruchi) o addirittura vettori di pericolose malattie (zanzare, mosche, tafani, pappataci, blatte), e all'importanza in campo medico di alcune sostanze sintetizzate da questi animali, possiamo facilmente dedurre come sia più che mai prioritario preoccuparsi della sopravvivenza di questi piccoli e sottovalutati animalotti. Per difenderli è necessario che siano per prima cosa conosciuti, in modo che le future interazioni tra Uomo e Anfibi non siano governate come nel passato da ignoranza, paura e superstizione, bensì dalla consapevolezza della loro importanza, dal rispetto e dalla cura dovuta a questi antichi esseri che da tanto tempo prima di noi hanno popolato il pianeta Terra.

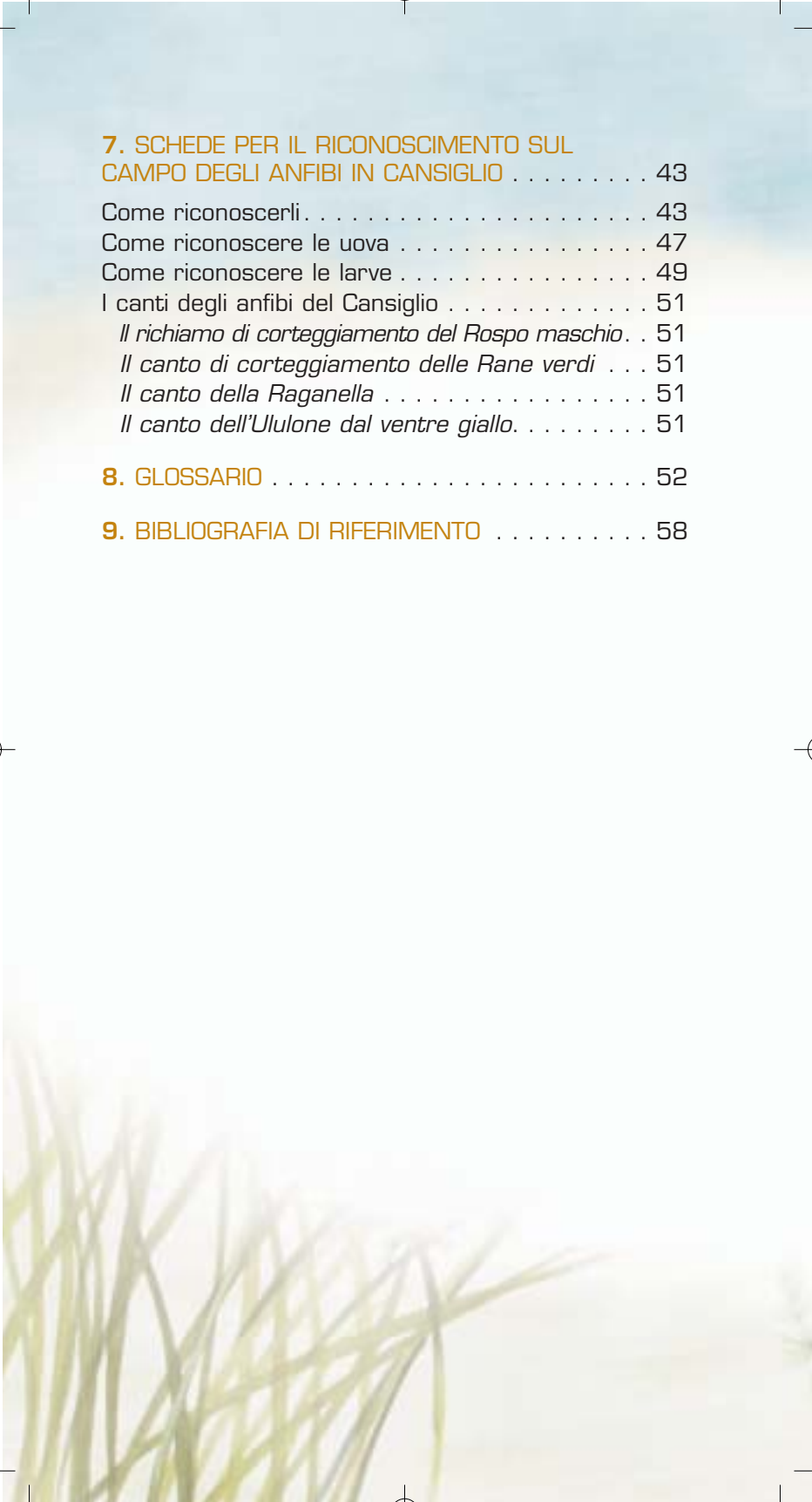
L' Amministratore Unico
di Veneto Agricoltura
Corrado Callegari



Indice

Prefazione	3
1. GLI ANFIBI	7
Biologia	7
Riproduzione	8
Ibridazioni	10
Alimentazione	10
Periodo di attività	10
Voce e richiami	11
Ambienti e aree di diffusione	12
2. GLI ANFIBI DEL CANSIGLIO	13
Gli Anuri	13
<i>Il Rospo comune</i>	13
<i>L'Ululone dal ventre giallo</i>	18
<i>La Rana verde</i>	20
<i>Le Rane rosse</i>	22
<i>La Raganella</i>	23
Gli Urodeli	24
<i>La Salamandra comune e la Salamandra nera</i>	24
<i>I Tritoni</i>	26
3. I PREDATORI DEGLI ANFIBI	29
4. GLI ANFIBI NEL MITO	33
Il Rospo	33
Rane e Raganelle	34
La Salamandra	35
Il Tritone	36
5. GUIDA PRATICA ALL'INCONTRO CON GLI ANFIBI NEI DIVERSI AMBIENTI: DOVE, COME E QUANDO INCONTRARE DEGLI ANFIBI	37
6. COME TENERE IN MANO UN ANFIBIO	41

7. SCHEDE PER IL RICONOSCIMENTO SUL CAMPO DEGLI ANFIBI IN CANSIGLIO	43
Come riconoscerli	43
Come riconoscere le uova	47
Come riconoscere le larve	49
I canti degli anfibii del Cansiglio	51
<i>Il richiamo di corteggiamento del Rospo maschio.</i> . .	51
<i>Il canto di corteggiamento delle Rane verdi</i> . . .	51
<i>Il canto della Raganella</i>	51
<i>Il canto dell'Ululone dal ventre giallo.</i>	51
8. GLOSSARIO	52
9. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO	58





1. GLI ANFIBI

Biologia

Gli Anfibi costituiscono una classe di Vertebrati che da un punto di vista sistematico si pone tra i Pesci e i Rettili. Il termine Anfibio deriva dal greco e significa “doppia vita”, riferendosi al fatto che nella prima fase della loro esistenza, quella larvale, vivono come Pesci, sono dotati di branchie e svolgono esclusivamente vita subacquea, mentre nella fase adulta sono relativamente indipendenti dall’ambiente liquido, potendo vivere anche fuori da questo elemento e respirando aria, sia per mezzo dei polmoni, sia attraverso la pelle che va mantenuta ad un certo grado di umidità.

La classe degli Anfibi si divide in tre ordini: gli **Apodi**, privi di zampe, non presenti in Europa; gli **Anuri**, privi di coda, che comprendono Rane, Rospi, Ululoni e Raganelle; gli **Urodeli**, dotati di lunga coda, comprendenti Salamandre e Tritoni.

Gli Anfibi sono Vertebrati primitivi; se confrontati con Uccelli e Mammiferi, differiscono in modo evidente da questi per la mancanza di penne e peli, ma si distinguono anche per un diverso bilancio energetico. Gli Uccelli e i Mammiferi infatti mantengono costantemente alta la temperatura corporea (omeotermia), ciò consente loro il vantaggio di essere quasi continuamente attivi in situazioni ambientali estremamente diversificate, costringendoli però a produrre molto calore interno e implicando come conseguenza un alto consumo di cibo. Anfibi e Rettili hanno invece una temperatura variabile (eterotermia) collegata a quella dell’acqua e dell’aria in cui vivono, regolano quindi il loro stato termico esponendosi direttamente al sole o adagiandosi su superfici

calde. In condizioni di freddo intenso o in mancanza di irraggiamento l'attività può rendersi impossibile, ma questo svantaggio è controbilanciato dal fatto che poco o nessun calore interno deve essere prodotto; Anfibi e Rettili riescono perciò ad accontentarsi di una piccola quantità di cibo, reperito periodicamente. Questa è la ragione della loro sopravvivenza nonostante la competizione da parte delle più evolute e complesse specie di Uccelli e Mammiferi.

Riproduzione

La maggior parte degli Anfibi produce uova con rivestimento gelatinoso che vengono di norma deposte in acqua e, quando si schiudono, ne escono degli organismi allo stato larvale, completamente diversi dai genitori. Esistono però anche casi di ovoviviparità (ad es., Salamandre). Queste larve acquatiche (dette **girini** nel



caso degli Anuri) passano gran parte del tempo nutrendosi, per poi cambiare improvvisamente e completamente il loro aspetto (metamorfosi) e diventare uguali agli adulti, ma in miniatura. Una piccola parte di Salamandre dà alla luce direttamente larve o piccoli già sviluppati, oppure le uova deposte normalmente schiudono con individui già metamorfosati. La fecondazione è interna per Tritoni e Salamandre europee e si compie a mezzo di spermatofore che i maschi depongono presso la cloaca della femmina che provvede ad introdurle nella cloaca stessa; è invece esterna per Rospi e Rane. In questi ultimi il maschio abbraccia dorsalmente la femmina e le uova vengono fecondate solo al momento della deposizione. Sembra inoltre, secondo recenti studi, che in alcune specie di Rane possano avvenire con una certa facilità, in condizioni particolari, fenomeni di cambiamento di sesso.



Il Ciclo Riproduttivo delle rane

Ibridazioni

Quasi tutte le specie europee di Anfibi comprendono individui almeno potenzialmente in grado di riprodursi con i propri consimili, ma che sono generalmente incapaci di ibridarsi con membri d'altra specie. L'accoppiamento di animali di specie diverse è raro, specialmente in condizioni naturali e, quando accade, spesso si genera una prole debole e poco numerosa, con successo riproduttivo e di sopravvivenza molto ridotto. Si conoscono tuttavia delle eccezioni a questa regola. Per esempio, due specie di Ululoni (*Bombina variegata* e *Bombina bombina*) in alcune aree si incrociano con successo, sebbene la sopravvivenza degli ibridi sia incerta. Inoltre sembra che l'ibridazione di specie diverse possa originarne di nuove, come potrebbe essere successo per le Rane verdi (vedi il riquadro a pag. 21 su "Il sistema riproduttivo ibridogenetico delle Rane verdi").

Alimentazione

Praticamente tutti gli Anfibi adulti sono predatori di piccoli animali vivi, per lo più invertebrati; solo i girini della maggior parte degli Anuri si nutrono di vegetali, o più raramente di animali morti. Alcuni Anfibi afferrano la preda direttamente con le mascelle; molte Rane e Rospi e alcune Salamandre hanno invece una lunga lingua appiccicosa che può essere velocemente estroflessa per catturare la preda.

Periodo di attività

La vita di Anfibi e Rettili dipende dal calore esterno: non possono restare attivi quando la temperatura è molto bassa e nelle regioni fredde devono ibernare. I mesi invernali vengono trascorsi in uno stato di torpore, in qualche riparo al sicuro dal gelo, come un buco nel terreno o una profonda fessura nella roccia; alcuni svernano sott'acqua. Il periodo di inattività varia con le condizioni locali: alle latitudini più alte può durare oltre i due terzi dell'anno, mentre

nelle regioni meridionali alcune specie possono anche non ibernare. Vi sono grandi differenze nella sensibilità al freddo: alcuni Anfibi sono attivi in condizioni di quasi gelo, mentre altri soffrono molto le basse temperature. Molte specie dell'Europa meridionale diventano meno attive in estate. Questo è più evidente in alcune specie che sospendono ogni attività e si ritirano in buche o nel fango quando gli specchi d'acqua in cui vivono si asciugano (estivazione). La maggior parte degli Anfibi sono attivi fuori dall'acqua solo di sera o di notte, mentre alcuni sono diurni, rendendosi più visibili durante la mattinata e ritirandosi verso mezzogiorno per poi riapparire nel tardo pomeriggio.

Voce e richiami

Gli Anfibi Urodeli sono per lo più silenziosi o la loro voce è limitata a deboli grugniti o squittii. Gli Anuri sono invece spiccatamente vocalizzati. Nella stagione riproduttiva i maschi emettono un distinto e spesso sonoro richiamo d'amore per attirare le femmine nella zona di riproduzione. Il verso è di norma caratteristico per ciascuna specie e permette alle femmine di presentarsi ai maschi giusti. Questo fenomeno è molto importante negli stagni dove più di una specie si riproduce nello stesso periodo e può accadere che le femmine vengano facilmente afferrate da maschi sbagliati. In molti casi le Rane e i Rospi maschi non sono particolarmente pignoli nella scelta del partner, attaccandosi a femmine d'altra specie e in alcuni casi addirittura a pesci, pezzi di legno o altro. In Pian Cansiglio si possono occasionalmente osservare, nel periodo degli amori, maschi di Rana montana tenacemente "abbracciati" a femmine di Rospo. Oltre ai richiami d'amore i maschi possono emettere un segnale di "liberazione" quando vengono inavvertitamente abbracciati da un altro maschio per cui chi lo emette viene rilasciato.

Alcune specie posseggono un ampio numero di vocalizzazioni, potendo anche strillare quando stuzzicate o catturate. Il richiamo d'amore è per lo più limitato alla stagione riproduttiva, che per la maggior parte delle specie cade in

primavera, tuttavia qualcuna può riprodursi anche in estate. Canti isolati e sporadici possono essere uditi anche in altri periodi, specialmente in autunno; le Rane verdi e gli Ululoni cantano in qualsiasi mese caldo dell'anno, ma non quando si riproducono. I richiami sono spesso amplificati dai sacchi vocali, soffici strutture a forma di tasca che ingrandiscono la cavità buccale e vengono gonfiati d'aria durante il canto. In molte specie vi è un solo sacco vocale nella parte inferiore della bocca (ad es., nelle Raganelle questo è ben evidente durante il canto). Le Rane verdi differiscono dalle altre specie europee per la presenza di due sacchi vocali ai lati della bocca, anch'essi ben visibili durante il canto.

Ambienti e aree di diffusione

L'esistenza della maggior parte degli Anfibi è naturalmente legata alle zone umide: rive di laghi, fiumi, ruscelli, paludi, stagni e ogni sorta di piccoli specchi d'acqua ne costituiscono l'habitat ideale. Alcune specie si spingono però anche molto lontano dall'acqua, abitando boschi, prati e pascoli, ma anche orti e zone coltivate, risultando però molto sensibili al massiccio impiego di fitofarmaci. Sono diffusi dal livello del mare fino ad un'altezza di circa 3000 m, frequentano dunque un'ampia gamma di ambienti e colonizzano anche l'ambiente alpino (ad es., *Rana temporaria* e *Salamandra atra*). Generalmente gli Anfibi, quando non sono in acqua o sottoterra, vivono al suolo a contatto con il terreno o con l'erba. L'unica eccezione è data dalle Raganelle che sono invece arboricole: si trovano infatti spesso abbarbicate con le ventose, di cui le loro dita sono dotate, su alte erbe, canne palustri, cespugli e anche sulle cime di alti alberi. Per specie dal comportamento simile sono spesso marcate le differenze di habitat: ad esempio, nell'area centro balcanica la Rana verde maggiore è comune nei laghi e nei fiumi calmi e ricchi di vegetazione; la Rana greca vicino alle sorgenti e lungo i corsi d'acqua freddi; la Rana agile sta in boschi aperti e prati umidi, mentre la Rana montana è la specie più comune sulle montagne.



2. GLI ANFIBI DEL CANSIGLIO

Gli Anuri

Nella Foresta del Cansiglio sono presenti numerose specie di Anfibi, alcune delle quali molto interessanti. Tra gli Anfibi Anuri, sei specie sono sicuramente presenti: il Rospo comune (*Bufo bufo*), l'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), presente ma non abbondante, la Rana montana (*Rana temporaria*), la Rana agile (*Rana dalmatina*), la Rana verde minore (*Rana esculenta*) e la Rana verde dei fossi (*Rana lessonae*); dubbia è la presenza della Raganella (*Hyla intermedia*) che però è sicuramente rinvenibile in aree limitrofe a quote leggermente più basse.

Il Rospo comune

Tra gli Anfibi Anuri molto diffuso è il Rospo comune (*Bufo bufo*), il cui nome dialettale è "Rosp". Il Rospo comune è l'anfibio più grande del Cansiglio, infatti le vecchie femmine, più grandi dei maschi, possono raggiungere anche i 20 cm di lunghezza e superare i 300 g di peso. È diffuso fino ai 1400 m di altitudine, ma occasionalmente si può osservare fino ai 2200 m. È molto longevo dato che può vivere fino a quasi 40 anni. Al contrario delle Rane non salta, ma cammina; ha una pelle secca e verrucosa e presenta dietro agli occhi due grosse ghiandole (parotidi) contenenti una secrezione repellente per gli altri animali, ma innocua per l'uomo. Il maschio si distingue per le tipiche callosità nere su tre dita della mano anteriore. Vive per la maggior parte dell'anno lontano dall'acqua, nei boschi, nei prati, negli orti e nei giardini. È di grande utilità poiché si nutre di insetti e di altri animali dannosi all'agricoltura, come le limacce, le piccole chioccioline e il grillotalpa che cattura estroflettendo fulmineamente la

lunga lingua vischiosa. Come tutti gli altri anfibi che vivono lontano dall'acqua (ad es., Salamandra comune e Salamandra nera), di giorno se ne sta rannicchiato sottoterra, mentre di

notte o nei giorni

di pioggia

esce a

caccia. Il

Rospo

comune

raggiun-

ge l'ac-

qua solo

nella sta-

gione degli

amori, che in

Cansiglio si estende

all'incirca dagli inizi di aprile agli inizi di maggio. In questo periodo può capitare di vedere, nelle giornate in cui la temperatura e l'umidità sono ottimali, centinaia di Rospi scendere dai boschi per dirigersi verso gli stagni d'origine (localmente chiamati *lame*). In questa fase non è ancora chiaro come facciano ad orientarsi con tanta precisione, infatti non scelgono a caso il sito riproduttivo, ma tornano ogni anno a riprodursi nello stesso luogo intraprendendo un viaggio che può arrivare a coprire fino a qualche chilometro. Quando poi nelle loro migrazioni sono costretti ad attraversare strade ad intenso traffico, si assiste a vere e proprie ecatombi dove migliaia di esemplari ogni stagione vengono investiti dalle automobili, come succede ad esempio presso i Laghi di Revine (vedi il riquadro a pag. 16 su "La migrazione dei rospi presso i Laghi di Revine").

Una volta giunti ai loro siti riproduttivi i Rospi rimangono in acqua fino alla fine dell'accoppiamento, rivelandosi abili nuotatori. Talvolta arrivano all'acqua già in coppia, con il maschio comodamente aggrappato al dorso



Rospo comune
(*Bufo bufo*)

della femmina, più grande e robusta, che lo trasporta fino a destinazione. Se il maschio arriva all'acqua senza aver ancora incontrato una femmina comincia ad emettere insistentemente il suo richiamo per attirarla. Talvolta si assiste a vere e proprie risse da parte di più maschi che si contendono la stessa femmina, afferrandola e allontanando gli avversari con le zampe posteriori. Tale comportamento potrebbe essere giustificato dal fatto che in questa specie le femmine sono comunemente meno numerose dei maschi. Dopo che il maschio ha tenacemente abbracciato la femmina dietro le zampe anteriori, questa emette lunghi cordoni gelatinosi (facilmente visibili dentro le *lame*) contenenti fino a 6.000 piccole uova che vengono fecondate dal maschio al momento della loro emissione. Trascorsi pochi giorni nascono i girini che nel giro di 4-5 mesi, dopo essere stati decimati dai predatori e dalle improvvise diminuzioni del livello dell'acqua, si trasformeranno in piccoli Rospi della lunghezza di circa 1 cm. Raggiunto questo stadio di crescita, essi provvedono subito ad allontanarsi dalla *lama*, alla ricerca di un posto dove insediarsi. La maturità sessuale viene raggiunta nell'arco di 4-5 anni. Il Rospo trascorre l'inverno ibernato sottoterra.

Questo simpatico animale rischia di estinguersi in molte zone di pianura a causa delle strade che tagliano le sue traiettorie di migrazione riproduttiva, del prosciugamento di molti piccoli specchi d'acqua e soprattutto a causa dell'uso massiccio di insetticidi e diserbanti che lo avvelenano.

“La migrazione dei Rospi presso i Laghi di Revine”

I Rospi raggiungono l'acqua solo nella stagione degli amori, che in pianura si estende dalla fine di febbraio alla fine di aprile. In questo periodo, nelle giornate in cui la temperatura e l'umidità sono ottimali, può capitare di vederne a centinaia in migrazione che attraversano prati, coltivi e strade per dirigersi verso l'area riproduttiva che hanno scelto. Infatti, sin dalla loro prima stagione riproduttiva, gli esemplari adulti, che raggiungono la maturità sessuale verso i 4-5 anni di età, si scelgono un luogo di elezione al quale ritorneranno ogni anno per tutta la vita. Questo spesso coincide con il luogo dove sono nati; altre volte vengono invece ricercati nuovi siti adatti, consentendo così alla specie la colonizzazione di territori diversi. Gli adulti in questa fase intraprendono un viaggio che può arrivare a coprire fino a qualche chilometro e può durare alcuni giorni.

Essi si muovono generalmente subito dopo il tramonto e si spostano camminando velocemente finché le temperature lo permettono. Quando arriva la luce del giorno, o qualora siano sorpresi dalle intemperie (ad es., freddo e neve), si fermano acquattandosi sotto qualche riparo o interrandosi rapidamente scavando con le robuste zampe, pronti a riprendere il cammino la sera dopo, o ad aspettare che le temperature tornino ad alzarsi, per raggiungere finalmente l'acqua. Talvolta i maschi si fanno “scarrozzare” fino a destinazione dalle femmine, più grandi e robuste, ricavandone inoltre il vantaggio di arrivare al gran momento dell'accoppiamento già ben attaccati alla propria femmina. È un peccato pensare che spesso molte di queste coppie di simpatici animaletti finiscano per essere schiacciati dalle automobili, magari a pochi metri di distanza dall'obiettivo del lungo viaggio che avevano intrapreso, quando le loro traiettorie di migrazione vengono attraversate da

strade. In tal caso si assiste a vere e proprie ecatombi di Rospi, con perdita di migliaia di esemplari ogni stagione, come succede ad esempio, per rimanere in zone non troppo lontane dal Cansiglio, presso i Laghi di Revine (TV), area di altissimo valore naturalistico, storico e archeologico. La strage in questo caso potrebbe essere facilmente evitata disponendo, nei luoghi di transito, delle apposite reti e di sottopassaggi, permettendo così agli Anfibi di raggiungere incolumi i loro siti riproduttivi, evitando così il solito spettacolo annuale di Rospi morti sulla strada, nonché diminuendo il pericolo di incidenti stradali. Il flusso annuale di Rospi nella zona dei Laghi di Revine è stato stimato negli anni 2003-2004 attorno agli 8.000 esemplari, che si riproducono direttamente nei 2 Laghi di Revine (Lago di Lago e Lago di S. Maria) e nel canale che li collega (La Taiada). Essi scelgono per riprodursi soprattutto le zone di acqua bassa e ricca di vegetazione, dove i pesci, potenziali predatori di uova e girini, non arrivano facilmente. I Rospi devono attraversare la trafficata strada che costeggia i Laghi per andare a riprodursi e riattraversarla quando, esausti dopo la deposizione e fecondazione delle uova, escono dall'acqua per tornare al loro consueto territorio. Questo può essere situato anche a qualche chilometro di distanza, nei prati, negli orti e nei boschi che circondano i Laghi.

L'Ululone dal ventre giallo

Mentre tutti conoscono il Rospo comune, pochi invece sanno dell'esistenza dell'Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), nome dialettale "Mudol", "Budol" o "Mut". Questo piccolo animale, non più lungo di 3-4 cm, visto dorsalmente assomiglia ad un piccolo rospo appiattito, ma ventralmente presenta una livrea gialla a macchie nero-bluastre. Se disturbato si gira sul ventre fingendosi morto e mostrando così le macchie gialle che funzionano da segnale di pericolo. In tali occasioni può talvolta emettere dalle ghiandole cutanee, situate sopra le cosce, un muco schiumoso irritante.

L'Ululone dal ventre giallo, al contrario del Rospo, è strettamente legato agli ambienti acquatici. Esce dall'acqua solo per cacciare insetti o per spostarsi da una pozza all'altra. Essendo un animale gregario, spesso si insedia con altri esemplari nelle *lame* piccole e torbide,



poco più che pozzanghere, che altre specie di Anfi bi non possono utilizzare, oppure in piccole sorgenti di montagna. I berna al riparo nei terreni secchi. L'accoppiamento e la deposizione delle uova avvengono da aprile a maggio. Le uova sono deposte in piccoli gruppi (fino a 15) e agganciate a substrati sommersi. I maschi, durante la stagione degli amori e talvolta anche nei periodi estivi piovosi, emettono il tipico verso "hu-hu-hu" che è valso il nome alla specie, mentre le femmine rispondono con una specie di belato. L'Ululone dal ventre giallo è attualmente quasi estinto in pianura, mentre è ancora presente in alcuni siti in collina e in montagna fino ai 1900 m. In Cansiglio è presente ma non abbondante, probabilmente perché in competizione con il Tritone alpino che preda le sue uova e i suoi girini. È invece più comune sul monte Pizzòc e in Alpa go, nonché sulla catena montuosa Visentìn-Cesèn.



**Ululone
dal ventre giallo**
(Bombina variegata)

La Rana verde

Un altro anfibio molto conosciuto è la Rana verde. In realtà le Rane verdi non costituiscono una sola specie, ma una varietà di forme diverse tra loro collegate da fenomeni genetici piuttosto complessi (vedi il riquadro a pag. 21 "Il sistema riproduttivo ibridogenetico delle Rane verdi"). Gli esemplari presenti in Cansiglio, a giudicare dal loro cromatismo, dalla loro morfologia e da analogie con realtà note per simili aree montane, appartengono probabilmente al sistema interfecondo *Rana esculenta-Rana lessonae*. La *Rana esculenta* è infatti un ibrido tra *Rana lessonae* e *Rana ridibundae*

che per riprodursi deve accoppiarsi con una delle specie genitrici, in questo caso la *Rana lessonae*, per rigenerare la *Rana esculenta*. La Rana verde è



Rana verde
(*Rana lessonae*)

un anfibio molto comune in pianura che può raggiungere i 12 cm di lunghezza. È generalmente gregaria, strettamente legata all'acqua, specialmente la *Rana esculenta*, mentre sembra essere un po' più terragnola la *Rana lessonae* che caccia insetti e altri invertebrati negli stagni in cui vive. Al minimo segno di allarme trova rapidamente rifugio in acqua. In estate i maschi gracidano in coro per attirare le femmine, gonfiando le due sacche vocali di cui sono provvisti dietro l'angolo della bocca. Durante l'accoppiamento, che avviene in maniera analoga a quella del Rospo comune, la femmina depone alcune migliaia di uova avvolte in una voluminosa massa gelatinosa che si gonfia a contatto con l'acqua. Dopo una settimana nascono i girini che in qualche caso, specialmente nelle zone fredde, non riescono a metamorfosare prima dell'autunno. Passano l'in-

verno pertanto come girini e mutano l'anno successivo. La Rana verde iberna sotto il fango presso le rive degli stagni in cui vive. Sebbene sia presente in alcuni siti in cui è localmente abbondante, il Cansiglio non rappresenta per la Rana verde l'habitat ideale, poiché è una specie tendenzialmente termofila.

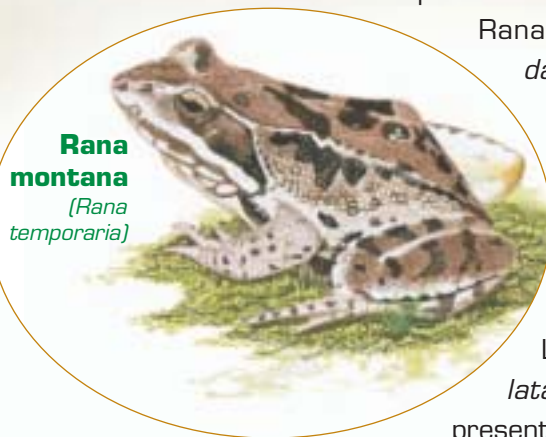
"Il sistema riproduttivo ibridogenetico delle Rane verdi".

Le Rane verdi costituiscono un gruppo di specie ancora non ben definito e collegato da fenomeni genetici piuttosto complessi. Ad esempio, la *Rana esculenta*, un tempo considerata una specie a sé, è in realtà un ibrido derivante dall'incrocio di *Rana lessonae* e *Rana ridibunda*, ed è in grado di riprodursi solamente attraverso incroci con una delle due forme genitrici. Visto che l'accoppiamento tra due esemplari di *Rana esculenta* produce nella maggior parte dei casi prole sterile, in Italia settentrionale e in gran parte dell'areale la *Rana esculenta* sembra convivere invariabilmente con la *Rana lessonae*, assieme alla quale forma un sistema ibridogenetico denominato "klepton L-E" (Lessonae-Esculenta). Esiste anche un sistema "ibridogenetico R-E" (Ridibunda-Esculenta), ma sembra essere piuttosto raro. I vantaggi derivanti dal sistema riproduttivo delle Rane verdi non sono del tutto chiari, ma è ormai certo che la presenza di ibridi aumenta notevolmente la valenza ecologica complessiva dell'intero sistema.

Infatti se la *Rana lessonae* è particolarmente terragnola (di praterie umide e torbiere), la *Rana ridibunda* è decisamente acquatica, mentre l'ibrido tende a dominare in tutte le situazioni ecologiche intermedie, comprese quelle di origine antropica. Non esiste ancora nessuno studio specifico sul sistema ibridogenetico utilizzato dalle Rane verdi per riprodursi nella zona del Cansiglio.

Le Rane rosse

Il Cansiglio è invece l'habitat ideale per le Rane rosse. Queste si distinguono dalle Rane verdi, oltre che per la colorazione bruno-rossastra, anche per le abitudini. Al contrario delle Rane verdi vivono lontano dall'acqua, in prati freschi e boschi. In Cansiglio sono presenti due



Rana montana
(*Rana temporaria*)

specie di Rane rosse, la Rana agile (*Rana dalmatina*) e la Rana montana (*Rana temporaria*): mentre una terza specie, la Rana di Lataste (*Rana lataste*), non è presente in Cansiglio,

ma si trova più in basso, in alcune zone non lontane, ad esempio in Val Lapisina, nella zona palustre situata nell'alto corso del fiume Meschio (loc. Savassa bassa), comunque raramente si spinge ad altezze superiori ai 300 m s.l.m.. La Rana agile e la Rana di Lataste sono due specie molto simili e si differenziano per alcune sfumature della colorazione; oltre a ciò la Rana agile raggiunge dimensioni leggermente superiori (fino a 7 cm contro i 5-6 della Rana di Lataste) e sembra preferire habitat meno boscosi e meno umidi, come ad esempio prati relativamente asciutti. Entrambe presentano zampe molto lunghe, infatti soprattutto la Rana agile è famosa per i suoi salti che possono oltrepassare i 2 m di lunghezza e il metro di altezza; entrambe si riproducono già in aprile, molto prima delle Rane verdi. Un discorso a sé va fatto per la Rana montana che, come dice il nome, è strettamente legata agli ambienti montani e può raggiungere i 3000 m di altezza. È più grande delle altre Rane rosse (fino a

10 cm di lunghezza), presenta zampe più corte e muso più arrotondato. Si riproduce molto presto, appena finita l'ibernazione, talvolta già agli inizi di marzo. I suoi ammassi di uova sono più voluminosi di quelli delle altre specie.

La Raganella

La presenza in Cansiglio della Raganella (*Hyla intermedia*, nome dialettale "Ràcola") è dubbia e, al di là di sporadiche segnalazioni, non del tutto confermata, pur essendo certamente presente in aree limitrofe a quote inferiori, essendo una specie decisamente termofila. Questo grazioso anfibio è estre-

mamente sensibile all'in-

quinamento da pesti-

cidi o diserbanti,

tanto da essersi

molto rarefatto

in pianura. Le

Raganelle (sia

Hyla intermedia

che le altre specie

di Raganelle,

quali ad es. *Hyla*

arborea diffusa più

ad Est e *Hyla meridio-*

nalis presente in Liguria)

sono specializzate per la vita arboricola, infatti le dita

terminanti con una ventosa permettono loro di arram-

picarsi agevolmente su alberi, cespugli o alte erbe per

andare a caccia di insetti. Un tempo la Raganella era

molto più comune e in estate il suo caratteristico canto

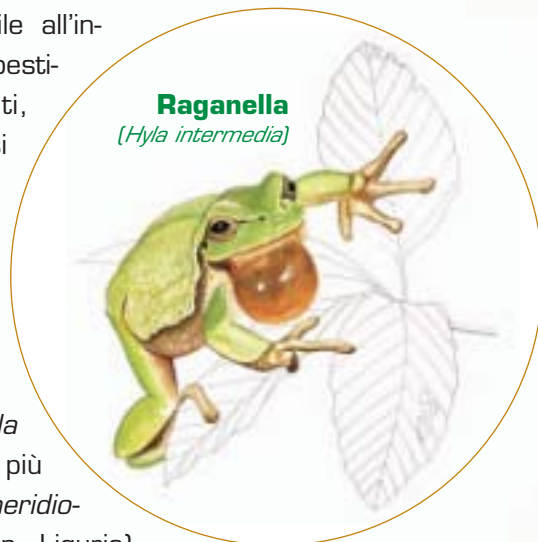
ripetitivo si poteva udire facilmente ovunque vi fossero

zone umide, anche di piccole dimensioni. Essa ha dato il

nome ad un rudimentale strumento musicale popolare il

cui suono ricorda molto il suo verso, la "Raganella" appun-

to o il termine onomatopeico "ràcola" in molti dialetti.



Raganella

(*Hyla intermedia*)

Gli Urodeli

Tra gli Anfibii presenti in Cansiglio assume particolare importanza l'ordine degli Urodeli. Ad esso appartengono le Salamandre e i Tritoni, animali strettamente apparentati, ma, mentre le prime si sono adattate completamente ad un'esistenza lontano dall'acqua tanto che vi possono addirittura annegare, i secondi vivono e si accoppiano in essa. I Tritoni alpestri addirittura escono dall'acqua solo per brevi cacce notturne e durante l'ibernazione invernale.

Non sono infrequenti in questa specie neppure gli esemplari neotenic.

La Salamandra comune e la Salamandra nera

Due sono le specie di Salamandre presenti in Cansiglio: la Salamandra comune (*Salamandra salamandra*) e quella nera (*Salamandra atra*).

La Salamandra comune, nome dialettale locale "Malisandra" o "Bissamandra", è nera a macchie gialle, diffusa dalla pianura fino ai 2000 m, raggiunge eccezionalmente anche i 20 cm di lunghezza. Di giorno si

nasconde in umidi anfratti,

da dove fuoriesce

solo la notte o

nei giorni di

pioggia per

cacciare i

lombrichi, le

larve di insetti

e le limacce di

cui si nutre.

Depone le sue larve

già sviluppate in acque ben

ossigenate, presenti tuttavia solo ai bordi del Cansiglio vero e proprio, essendo esso privo di sorgenti a causa del forte carsismo; in tali zone di bordo (Crosetta,



Salamandra comune
(*Salamandra salamandra*)

Valsalega, Due ponti, Vivaio, Madonna del Runal) la Salamandra comune è comunque relativamente abbondante.

In tutti gli Urodeli la fecondazione avviene con modalità diverse dagli altri

Anuri, essendo

interna e

compiendo-

si a mezzo

di sper-

matofori

(astucci

contenenti

gli spermato-

zoi) che i maschi

depongono presso la

cloaca della femmina la quale provvede ad introdurli nella cloaca stessa. In primavera, dopo l'accoppiamento, le Salamandre femmine si recano in acque fresche e limpide dove, immergendosi solo con la parte posteriore del corpo, si sgravano di sette o otto piccoli dotati di branchie, della lunghezza di 2-3 cm, già provvisti di zampe e apertura boccale ben formata, che metamorfosano dopo qualche mese.

L'altra specie presente in Cansiglio è la Salamandra nera (*Salamandra atra*), simile alla precedente, ma specializzata per la vita di montagna, più piccola (massimo 16 cm), priva di macchie gialle e reperibile solo tra gli 800 e i 3000 m di altezza. Essa non ha bisogno dell'acqua e inoltre, essendo ovovipara, partorisce due piccoli vivi completamente sviluppati, il cui periodo intrauterino sembra avere la durata di circa 11 mesi. Questi sono chiaramente casi di adattamento alle condizioni climatiche dell'ambiente alpino, infatti anche rettili di montagna come la Vipera e la Lucertola vivipara presentano il fenomeno della ovoviviparità.

Salamandra nera

(*Salamandra atra*)



I Tritoni

Simili alle Salamandre, in Cansiglio vivono varie specie di Tritoni. Questi piccoli anfibi sono famosi per le loro



Tritone alpestre
(*Triturus alpestris*)

capacità di rigenerazione degli arti, poiché non solo come le lucertole possono rigenerare la coda perduta, ma anche nel caso di perdita di una intera zampa o addirittura

di un occhio, questi si riformano. Sono molto resistenti agli effetti delle basse temperature ed è dimostrata la loro capacità di sopravvivenza dopo essere rimasti inclusi per vario tempo nel ghiaccio. La riproduzione dei Tritoni in pianura si verifica in marzo o aprile, mentre in Cansiglio avviene in maggio-giugno. In questo periodo i maschi sfoggiano livree dai colori sgargianti e corteggiano le femmine ponendosi perpendicolarmente davanti a loro; da questa posizione, vibrando la coda tenuta piegata verso il corpo inviano un flusso di ferormoni. Non sempre però la femmina accetta il partner e talvolta si allontana con uno scatto improvviso. Quando invece ciò avviene, questo depone lo spermatoforo presso la cloaca della femmina. Le uova fecondate vengono deposte singolarmente per essere attaccate una ad una alle erbe palustri. Dopo circa tre settimane le larve che si schiudono sono più lunghe di quelle degli Anuri e con lo sviluppo delle zampe assumono presto l'aspetto lacertiforme tipico del gruppo. Al contrario delle larve degli Anuri, quelle degli Urodeli sono carnivore fin dalla nascita. In autunno i Tritoni abbandonano l'acqua e vanno a cercare nelle vicinanze un nascondiglio sotto le pietre o tra le

radici degli alberi, dove passano il periodo di letargo aggrovigliati in società. Lo stesso comportamento è messo in atto qualora la pozza dove vivono si asciughi. La specie di Tritone di gran lunga più diffusa in Cansiglio è il Tritone alpestre (*Triturus alpestris*), molto numeroso nelle lame anche se di piccole dimensioni: raggiunge al massimo gli 11 cm di lunghezza mentre il più delle volte si aggira sui 7-8 cm. Dove l'acqua è limpida, se ne possono contare centinaia di esemplari. È facilmente riconoscibile per il colore del ventre di un bell'arancio vivo uniforme. Il maschio, più piccolo e snello della femmina, è generalmente molto scuro, quasi nero nella parte dorsale, dotato tutto l'anno di una bassa cresta dorsale gialla e nera non dentellata. Nel periodo degli amori (maggio-luglio) sfoggia una livrea di bande bluastre iridescenti molto accentuate ai lati del corpo e della coda. La femmina, mediamente di dimensioni maggiori del maschio, è invece più chiara con colori che vanno dal grigio al crema e priva di cresta. È presente dalla pianura fino ai 3000 m di altezza ed è la specie più acquatica tra i Tritoni citati, infatti mentre i maschi poco dopo la fine della stagione degli amori escono dall'acqua, le femmine ci rimangono spesso fino al momento del letargo, nutrendosi soprattutto di vermi, insetti, uova e girini di Anuri. Talvolta si possono rinvenire esemplari

neotenici, cioè adulti di ambo i sessi in grado di riprodursi, ma ancora dotati di branchie come nella forma larvale e non in grado di sopravvivere a lungo fuori

Tritone crestato meridionale
(*Triturus carnifex*)



dall'acqua.

Un altro Tritone ben presente in Cansiglio, anche se molto meno numeroso dell'alpestre, è il Tritone crestato meridionale (*Triturus carnifex*), uno tra i più grandi, potendo raggiungere i 16 cm di lunghezza. È di colore bruno verdastro sul dorso, giallo-arancio a macchie nere sul ventre. Il maschio nella stagione degli amori sviluppa sul dorso e sulla coda un'alta cresta frastagliata, la femmina (ma gli individui giovani in genere) invece presenta una linea gialla molto evidente lungo la schiena, particolare che la differenzia dalle femmine del Tritone crestato propriamente detto (*Triturus cristatus*), una specie molto simile a questa, ma non presente in Italia. Questa specie è presente dalla pianura fino ai 1800 m ed è meno acquatico del Tritone alpestre.

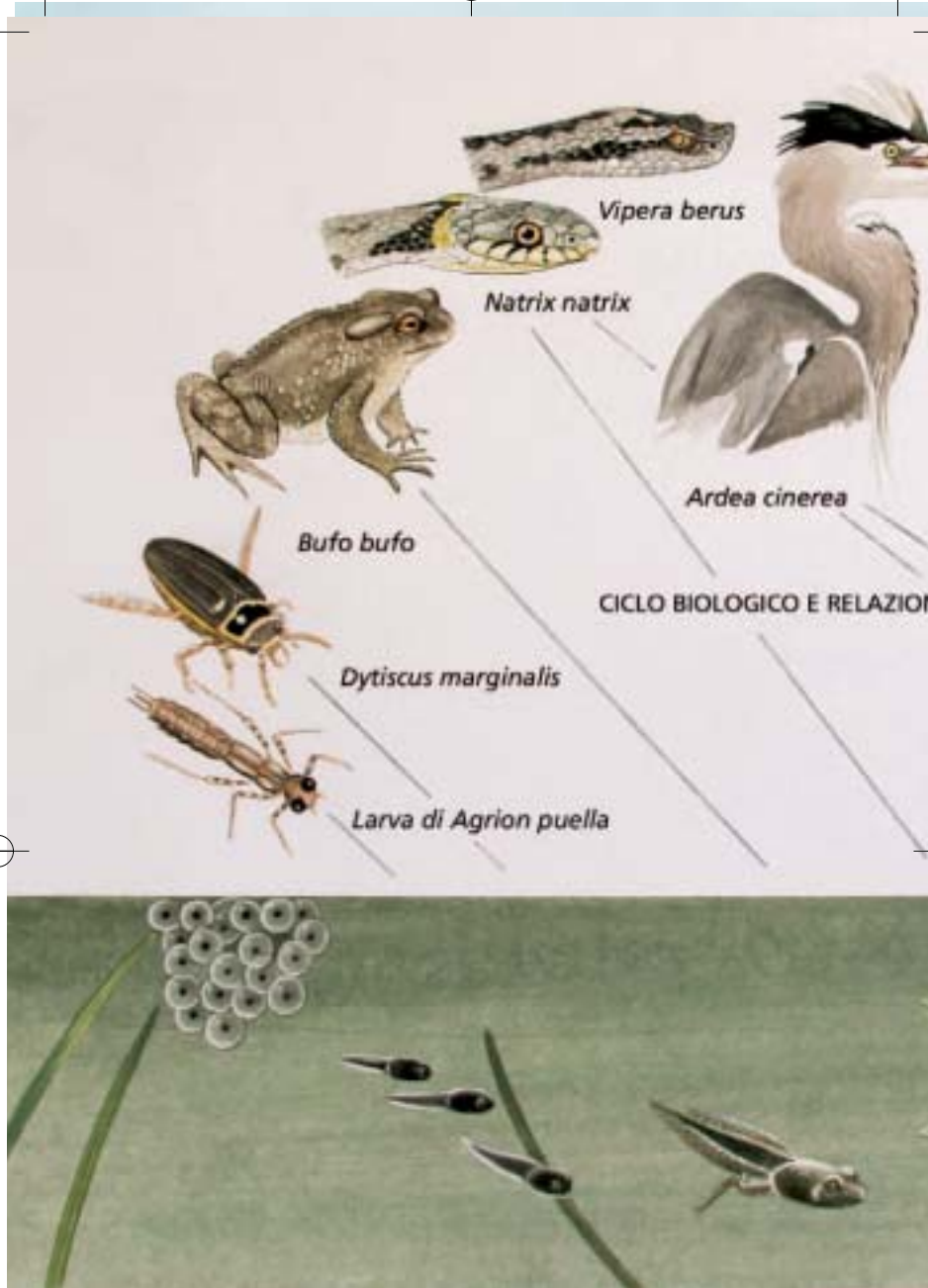
In Cansiglio è possibile trovare occasionalmente anche il Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) nella forma di singoli esemplari mescolati assieme ai molto più numerosi Tritoni alpini. Originariamente più comune in pianura (si trova fino ai 1100 m di quota), questo Tritone, come anche la Raganella e l'Ululone, è scomparso da essa a causa dell'inquinamento causato dal massiccio uso di fitofarmaci in agricoltura. Il Tritone punteggiato è un piccolo tritone (massimo 10 cm di lunghezza) grigio brunastro con il ventre bianchiccio o rosato. Sul corpo e sul ventre sono presenti macchiature e punteggiature più scure; il maschio nella stagione degli amori è provvisto di cresta dorsale e di lobature ai piedi posteriori. È meno acquatico delle altre due specie, infatti appena dopo la riproduzione gli adulti abbandonano l'acqua ritirandosi in luoghi umidi e ombreggiati.



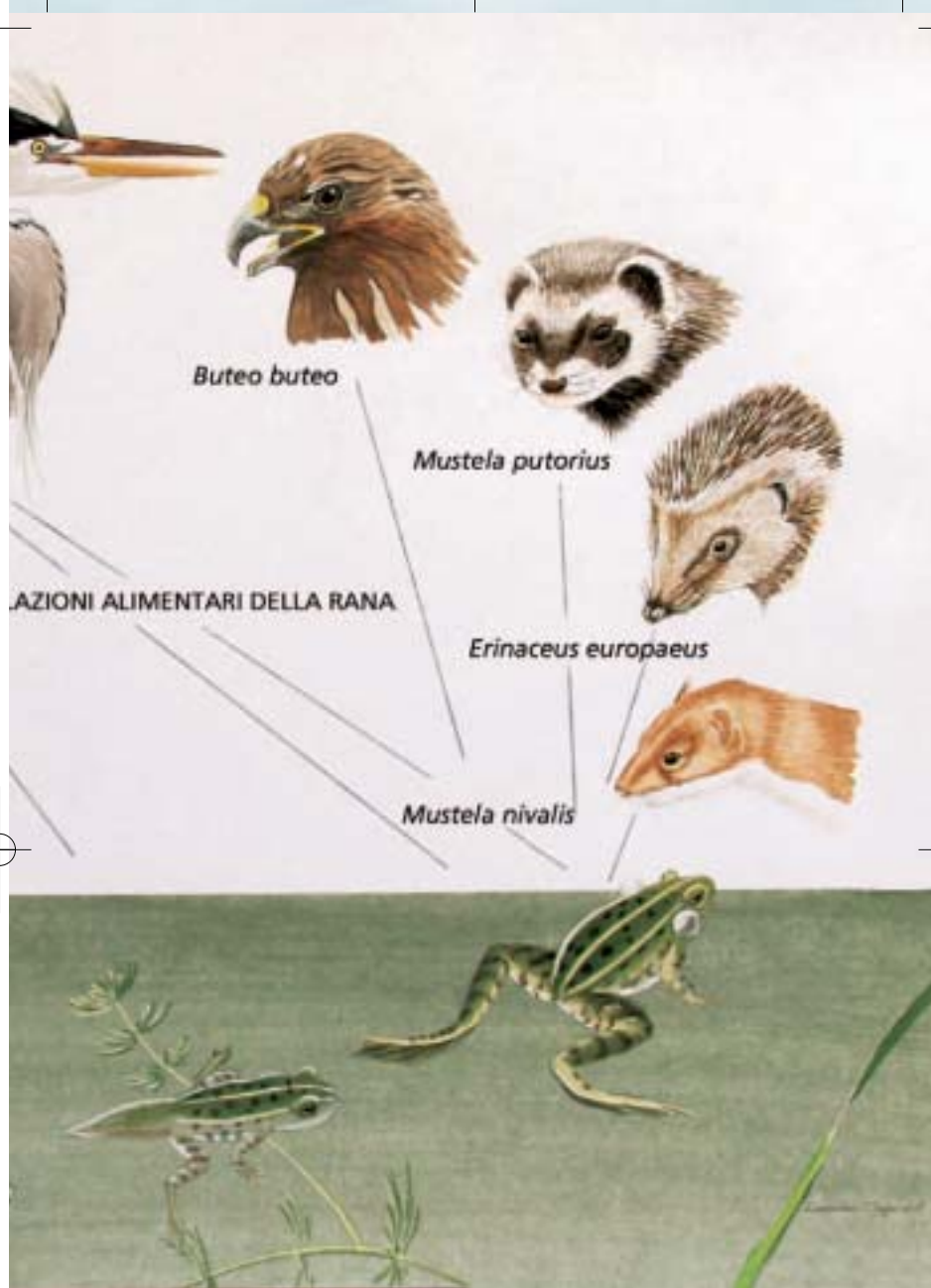
3. I PREDATORI DEGLI ANFIBI

Gli Anfibi sono piccoli, facili da individuare, da predare e si muovono lentamente; di conseguenza figurano nelle diete di molti animali, sia quando sono allo stato larvale che da adulti. È vero che Rospì, Ululoni e Salamandre emanano dalla pelle una secrezione irritante che agisce da deterrente, ma parecchi predatori hanno sviluppato strategie per superare questo ostacolo. In alcuni casi queste specie hanno colorazioni nere e gialle con significato di ammonimento; infatti, se un predatore ha già sperimentato un intenso bruciore alle mucose della bocca tentando di inghiottire un animaletto dal colore giallo e nero, può associare quei colori all'esperienza precedente, tanto da essere indotto a non ritentare in futuro. Nel caso della Salamandra pezzata la colorazione brillante è sempre visibile, mentre nell'Ululone dal ventre giallo è nascosta, ma è resa visibile mediante una particolare postura nel momento del pericolo: se disturbato, l'Ululone si volta a pancia all'aria fingendosi morto e ostenta le ornamentazioni gialle che spiccano sul suo ventre nero bluastro. Rane e Rospì tentano di apparire più grandi e minacciosi gonfiandosi d'aria, sollevandosi dal suolo, estendendo le zampe posteriori e talvolta emettendo qualche grugnito, arrivando anche a spruzzare getti di urina.

Gli Anfibi hanno molti predatori quando sono allo stato larvale: le migliaia di girini degli anfibi Anuri, come anche le larve di Tritoni e Salamandre, costituiscono una grande riserva di cibo per tutti gli abitanti carnivori dello stagno. Sono infatti appetiti da numerosi insetti acquatici e diventano la preda principale delle larve di Libellula che li trafiggono con il loro rostro, detto maschera. Anche i Ditischi, Coleotteri predatori acqua-



tici, e le loro larve sono ghiotti di girini. La larva di Ditisco inietta nella vittima un liquido proteolitico che la digerisce, succhiandola poi con le sue mandibole cave, usate come fossero cannucce, e lasciandone solo la pelle. Nelle *lame* del Cansiglio se ne possono osservare varie specie, tra cui il grande *Dytiscus marginalis*, che raggiunge una lunghezza di 3,5 cm. Anche le



Notonete, eterotteri acquatici predatori, abbondano negli stagni e sono accanite cacciatrici di girini, mentre molto più raramente è possibile osservare la *Nepa cinerea*, o scorpione d'acqua, che è un eterottero raro e solitario, inconfondibile per le sue zampe anteriori simili alle chele di uno scorpione. Tra i molti predatori delle larve di Anfibi vanno annoverati anche gli stessi

Anfibi adulti, specialmente il Tritone crestato che, date le sue grandi dimensioni, si ciba non solo dei girini degli Anuri, ma anche delle larve di Tritone, non esclusi i piccoli della sua stessa specie. Un altro grande predatore di Anfibi è la Natrice dal collare (*Natrix natrix*) o Biscia d'acqua, detta non a caso in dialetto veneto "Bissa rospèra": mentre i giovani si nutrono prevalentemente di girini, che cacciano all'agguato stando sott'acqua, gli adulti predano soprattutto Rane, Rospi e Tritoni adulti. Ovviamente anche altri serpenti, comprese le Vipere, si nutrono di Anfibi, che inghiottono interi come tutte le altre loro prede.

Anche alcuni Uccelli del Cansiglio cacciano occasionalmente gli Anfibi, come ad esempio le Cornacchie, il Corvo imperiale, le Averle e alcuni Falchi, tra cui il Gheppio, la Poiana e il Nibbio bruno.

Ma tra essi si nutre quasi esclusivamente di Anfibi solo l'Airone cenerino (*Ardea cinerea*), splendido uccello di grandi dimensioni che da qualche anno è tornato a frequentare regolarmente le *lame* del Cansiglio durante la stagione estiva. Altrove la sua alimentazione è basata sulla cattura dei Pesci, ma poiché in Cansiglio non v'è traccia di pesce, esso va in cerca di Rane e Tritoni, aggiungendo talvolta al menù grossi insetti, serpentelli, nidiacei di altri uccelli e micromammiferi. Sono molti i Mammiferi che predano Anfibi, tra di loro ci sono ad esempio il Riccio, la Volpe, il Tasso, la Donnola, la Faina e l'Orso, ma solo per la Puzzola (*Mustela putorius*) sono una parte integrante dell'alimentazione. Essa caccia infatti Rane e Tritoni, ma anche Rospi e Salamandre, di cui toglie abilmente la pelle irritante che li renderebbe immangiabili.



4. GLI ANFIBI NEL MITO

Da sempre gli Anfibi sono considerati in qualche modo creature magiche per la loro natura di esseri in grado di vivere e trovarsi a loro agio in due elementi diversi: l'acqua e la terra. Per tale motivo talvolta sono stati temuti e perseguitati al pari di Rettili, gatti, pipistrelli e Uccelli notturni in quanto legati alla stregoneria e al demoniaco.

In altre situazioni sono stati invece oggetto di credenze positive poiché associati all'acqua e di conseguenza alla fertilità e alla fecondità.

Di seguito si vogliono presentare alcune credenze.

Il Rospo

Il Rospo è sempre stato ritenuto un ospite utile di orti e campi coltivati, per la grande quantità di insetti nocivi che divora; dunque anche in passato non veniva perseguitato, ma era piuttosto vittima degli scherzi dei ragazzi.

Se il Rospo da vivo veniva ritenuto benefico, non era così per quanto riguardava il suo cadavere e la sua pelle. Essa veniva utilizzata spesso nei riti demoniaci o come componente delle pozioni delle streghe, assieme a funghi velenosi come l'*Amanita muscaria*, oppure a piante quali la Mandragora, la Belladonna e lo Stramonio contenenti pericolose sostanze velenose.



Raganella
(*Hyla sp.*)

In Alpi si credeva inoltre che pungersi con un osso di Rospo portasse rapidamente a morte. In realtà nell'intestino e nel secreto delle ghiandole cutanee del Rospo si trova un principio tossico, la bufotenina, che pur non essendo letale per l'uomo, esercita però intensi effetti fisiologici.

Sembra che durante i rituali sciamanici di vari popoli orientali si usasse leccare la pelle di Rospi vivi per procurarsi stati alterati di coscienza. Dunque, a quanto pare, le pozioni delle nostre streghe altro non erano che miscele di sostanze varie, spesso velenose, simili a quelle che tutt'oggi usano gli sciamani di molti popoli non occidentalizzati per curare, compiere divinazioni e mettersi in contatto con il divino. Anche le nostre streghe, che spesso fino al 1700 furono bruciate dopo essere state accusate di essere in contatto col demone, erano probabilmente le ultime depositarie di antichi culti animistici pagani, precedenti alla diffusione del Cristianesimo, presenti in tutta l'Europa e quindi anche nel nostro territorio.

Rane e Raganelle

Le Rane e le Raganelle, al contrario di Rospi e Salamandre, non furono mai legate al demoniaco, ma godettero invece sempre di buona fama, anche perché, soprattutto le prime, erano considerate un alimento pre-

giato. In quanto legate all'acqua e buone da mangiare, esse erano simbolo di fecondità e fertilità e si credeva inoltre che con il loro canto chiamassero la pioggia. Per questo moti-

Rana verde
(*Rana ridibunda*)



vo durante le processioni alla Madonna o a qualche Santo, allo scopo di chiedere pioggia per i campi inariditi, venivano suonati dei semplici strumenti musicali popolari, detti appunto Raganelle (Rácole, nel dialetto locale), che riproducevano il gracidio di questi animali. Tuttora le Raganelle vengono suonate nelle diocesi più tradizionaliste, durante la messa del Venerdì Santo prima di Pasqua, per ricordare la passione di Cristo, sostituendo in quell'occasione le campane che da quel momento non vengono più usate fino a Pasqua.

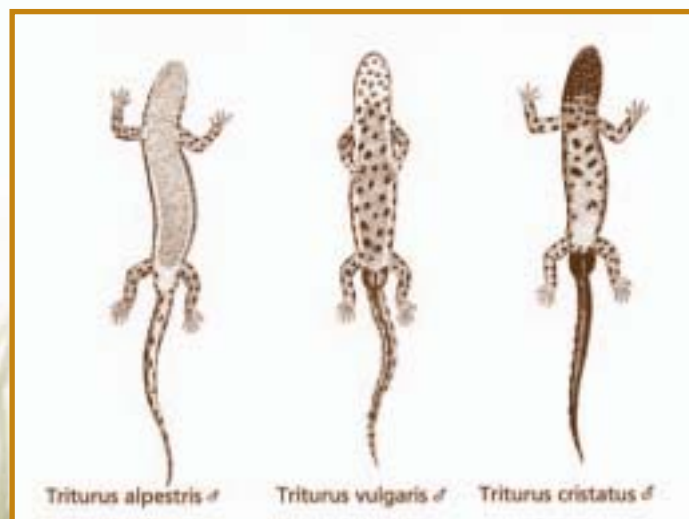
La Salamandra

La Salamandra ha sempre colpito la fantasia degli uomini per la sua vivace colorazione gialla e nera e per il suo improvviso apparire dopo la pioggia, come se anch'essa fosse caduta dal cielo. È stata ed è tuttora considerata da alcuni molto pericolosa per le sue supposte proprietà velenifere, mentre in realtà è assolutamente innocua. La sua unica difesa è rappresentata, come per il Rospo, dalla secrezione irritante prodotta dalla cute, ma che è così blanda da non provocare generalmente nessun problema alla pelle umana. È bene però lavarsi le mani ed evitare di toccarsi gli occhi dopo averla manipolata. Le chiazze giallo brillante del corpo hanno la funzione di segnalare ad eventuali predatori la sua tossicità, reale solo nel caso in cui si tenti di inghiottirla. Un'altra credenza molto antica e del tutto falsa legata alla Salamandra è quella che possa passare nel fuoco senza scottarsi. Già Plinio il Vecchio, nella sua *Historia naturalis*, riferisce come la Salamandra avesse il potere di spegnere il fuoco, non perché portatrice di caratteristiche contrarie, ma poiché era partecipe della sua stessa natura e perciò capace di dominarlo; la credenza nella Salamandra come spirito elementale del fuoco si trova anche presso gli Arabi e nell'Europa medioevale. In questa concezione la Salamandra partecipa alla mitologia del fuoco, è di ori-

gine divina e proviene dal cielo. Il suo potere si esprime sia come energia utile e benefica, che come forza distruttrice e quindi portatrice di malanni. Tra gli Anfibii la Salamandra è quindi senza dubbio l'animale più misterioso e magico, in quanto legato non solo alla terra e all'acqua, ma anche al fuoco e al cielo.

Il Tritone

Sul Tritone, nonostante il nome mitico e le sue eccezionali proprietà di riformare gli arti (possono infatti non solo rigenerare la coda perduta, ma anche una intera zampa o un occhio, oppure resistere ibernati all'interno di blocchi di ghiaccio), caratteristiche peraltro rinvenibili anche in altri anfibii, non esiste una vasta tradizione popolare. Il suo nome deriva da un essere della mitologia Greca e Latina, Tritone appunto, rappresentato generalmente come essere acquatico con volto umano e barbuto, tronco di uomo atletico e nerboruto con la parte inferiore del corpo pisciforme. Come una versione maschile della più nota sirena, esso era figlio di Poseidone, il Dio greco del mare, e della Ninfa Anfitrite.





5. GUIDA PRATICA ALL'INCONTRO CON GLI ANFIBI NEI DIVERSI AMBIENTI: DOVE, COME E QUAN- DO INCONTRARE DEGLI ANFIBI

Ovviamente le specie di Anfibi che potremmo incontrare sul nostro cammino saranno diverse a seconda del luogo, dell'ambiente e della stagione in cui ci troveremo.

Per prima cosa sarà bene chiarire che ad una altitudine di circa 1000 m, come quella del Pian Cansiglio, sarà impossibile in inverno rinvenire alcuna traccia di Anfibi, poiché in questa stagione se ne stanno riparati e profondamente addormentati in qualche anfratto sottoterra o sott'acqua. Essendo animali a sangue freddo, essi passano l'inverno in letargo, dunque se vogliamo vedere degli Anfibi sarà bene cercarli nel periodo compreso tra aprile e novembre, o meglio ancora tra maggio e settembre. Il tipo di specie che incontreremo nel nostro cammino dipenderà dunque dall'habitat in cui ci si troverà. Se saremo ad esempio nel bosco, potremmo avere la fortuna di imbatterci in Rospi o in Salamandre, incontrandone qualcuno allo scoperto, se la giornata non è troppo calda e secca. In caso contrario provate a guardarvi attentamente attorno, ispezionando con cura il terreno tra le foglie del sottobosco e i ceppi marcescenti, avendo però cura di arrecare il minor disturbo o danno possibile alla flora e agli animali. Oppure recatevi sui bordi di piccole pozze o *lame* alla ricerca degli anfibi presenti.

Se avrete un pizzico di fortuna potrete incontrare qualche bel esemplare di Rospo comune, oppure di Salamandra comune; mentre però questa è facilmente visibile grazie alla sua splendida livrea nera e gialla, per vedere il Rospo dovrete aguzzare un po' più gli occhi,

poiché il suo colore si mimetizza perfettamente tra le foglie e il terreno del sottobosco. Se siete nelle vicinanze di qualche *lama*, scoprirete facilmente sotto le pietre anche qualche Tritone, specialmente nel periodo in cui questi cominciano ad uscire dall'acqua dopo aver concluso la fase riproduttiva, cioè dalla fine di agosto fino all'inizio di ottobre, oppure prima che abbiano cominciato i rituali di corteggiamento, in aprile-maggio. Nelle zone esterne al Cansiglio, al di sopra degli 800-900 m, potrete imbattervi anche nella Salamandra nera, più comune di quella pezzata a queste quote. Nelle radure dove il bosco si fa più rado e la vegetazione del sottobosco più fitta, potrete incontrare facilmente anche qualche Rana rossa, si tratterà generalmente della Rana agile alla quale, sopra gli 800 m, si affiancherà talvolta la *Rana temporaria*, mentre ad altitudini più basse, sotto i 300 m (dunque non in Cansiglio) potremmo incontrare anche la *Rana latastei*, tipica dei boschi umidi di bassa quota. Se invece rivolgiamo la nostra attenzione in alto, guardando tra cespugli e piccoli alberi, potremmo notare la bellissima Raganella dal colore verde brillante; in realtà il suo colore mimetico rende difficile vederla, sarà più facile invece intuirne la presenza grazie al tipico canto (krek-krek-krek) che il maschio emette regolarmente durante la stagione degli amori (maggio-giugno), o occasionalmente durante il resto dell'estate. Se, dopo la passeggiata nel bosco, ci inoltreremo invece sui pascoli aperti, la specie più comune di Anfibio che ci potrà capitare di osservare sarà la Rana agile, soprattutto nelle giornate più fresche e umide di agosto, o in quelle di Settembre; questa specie è infatti tipica dei prati e dei boschi radi. Sopra gli 800 m a questa specie se ne affiancherà un'altra, la *Rana temporaria*, che la sostituirà totalmente al di sopra dei 1500 m e addirittura fino al limite delle nevi. Occasionalmente nelle zone di prato e pascolo si potranno incontrare altri Anfibi di passaggio, quali

Rospi, Salamandre pezzate, Salamandre nere (sopra i 900 m) e Tritoni, anche se il prato non è però il loro habitat tipico. Se durante la nostra passeggiata capitasse di passare vicino a borghi o case isolate dotate di piccoli appezzamenti dedicati alla coltivazione di verdure e ortaggi (in Cansiglio ad esempio crescono bene verze e patate), converrà porre grande attenzione. Infatti gli orti tradizionali, non snaturati dall'uso dei fitofarmaci, sono un habitat adatto al Rospo comune, che fa da insetticida naturale eliminando dall'orto limacce, grillotalpa e altri insetti dannosi. Ovviamente le zone in cui sarà più facile osservare degli Anfibi saranno sempre le zone umide e in particolare, per quanto riguarda il Cansiglio, le *lame*. Guardando attentamente dentro una *lama* durante la buona stagione non potrete far a meno di stupirvi della grande abbondanza di vita ivi presente. La specie di gran lunga più visibile in Cansiglio è il Tritone alpino: sempre presente in tutte le *lame* da aprile ad ottobre, è particolarmente abbondante nel mese di giugno, quando tutti gli esemplari stanno in acqua per i rituali di corteggiamento e la riproduzione. A partire dalla fine di agosto sarà più facile osservare dei Tritoni anche sul terreno, a spasso sui prati. Dovrete rimandare le osservazioni ad un'altra occasione, poiché i Tritoni hanno cercato riparo sottoterra, in attesa del ritorno della pioggia. Oltre ai Tritoni alpini potrete osservare anche il grande Tritone crestatto meridionale, relativamente raro. In alcune *lame*, specialmente quelle più esposte al sole, potremmo trovare, talora in gran numero, le Rane verdi, e sentire i loro tonfi quando si tuffano. Per tutta l'estate si sentiranno gracidiare (croà-croà), arrivando ad essere perfino assordanti nelle giornate più calde. Con un po' di fortuna potrete anche osservarle mentre galleggiano con la testa fuori dell'acqua o se ne stanno posate sopra qualche oggetto galleggiante. Alcuni Anfibi sono osservabili nelle *lame* solo per un breve periodo, cioè generalmen-

te per 10-15 giorni, durante la fase riproduttiva nel mese di aprile, come ad esempio il Rospo comune, che riempie gli stagni con i suoi lunghi cordoni di uova e poco più tardi con sciame di vivaci girini neri che si vedono brulicare presso le rive, e completano la loro metamorfosi generalmente verso agosto, quando minuscoli rospi neri cominciano ad uscire dall'acqua. Lo stesso discorso è valido anche per le due specie di rane rosse presenti in Cansiglio, la Rana montana e la Rana agile. Generalmente meno numerose dei Rospi, esse depongono le loro uova in ammassi gelatinosi che si possono notare facilmente sulla superficie delle *lame* (la deposizione avviene generalmente a metà marzo per la Rana montana e all'inizio di aprile per la Rana agile). Un ottimo posto per osservare tutto ciò è il Giardino Botanico Alpino "Giangio Lorenzoni", dove è situata una *lama* di grandi dimensioni e parecchie piccole torbiere, popolate da numerose specie di Anfibi, grazie alla ricchezza di piante acquatiche ivi presenti e alla mancanza del disturbo. Infatti, nella maggior parte delle *lame* presenti sull'altopiano e nelle aree limitrofe, un impatto non indifferente è provocato dal bestiame in alpeggio che le utilizza per abbeverarsi, calpestando le sponde e inquinando l'acqua con le loro deiezioni.

In Cansiglio, a causa dell'accentuato carsismo, sono pressoché assenti sorgenti e corsi d'acqua, tuttavia esistono alcuni stillicidi e in questi preziosi e piuttosto rari biotopi troveremo altri tipi di Anfibi, quali ad esempio l'Ululone dal ventre giallo (presente anche in piccole pozze stagnanti o in *lame* non troppo abitate da altri Anfibi) e le larve di Salamandra comune, che solo in ruscelli, piccole sorgenti e fontane trovano le acque fresche e ben ossigenate che costituiscono l'ambiente indispensabile per la loro riproduzione.



6. COME TENERE IN MANO UN ANFIBIO

In molti casi è necessario esaminare attentamente e da distanza ravvicinata gli Anfibi per riuscire a stabilirne esattamente la specie o, in alcuni casi, il sesso, ma **ricordate che sono animali delicati e anche lievi danni cutanei superficiali possono ridurre di molto la loro possibilità di sopravvivenza.** Molte specie possono essere esaminate più facilmente se racchiuse in un contenitore trasparente con dell'acqua, ma dato che i sacchetti di plastica non sono permeabili all'aria, gli animali non dovranno esservi tenuti a lungo. Se poi gli esemplari devono essere manipolati ricordate di farlo con dolcezza, poiché la maggior parte dei danni è dovuta alla eccessiva pressione esercitata nel trattenerli, spesso perché chi li trattiene ha paura di essere morso. In realtà **nessun Anfibo europeo è in grado di mordere**, le nostre

specie sono del tutto innocue e al massimo possono emettere un getto di urina per impressionare il nemico. **Se si manipolano gli Anfibi bisogna**

farlo con la mano bagnata, per evitare di togliere lo strato mucoso protettivo che li ricopre, **e per il minor tempo possibile**, per minimizzare il disturbo. **Perciò non tratteneteli a lungo e, soprattutto, non stringeteli.**

Rana di lataste
(*Rana latastei*)



Tale operazione si rivela inutile poiché la maggior parte di loro sono relativamente lenti nei movimenti. Le Rane e i Rospi spesso hanno bisogno di una buona presa e per brevi periodi si possono tenere col pollice e l'indice all'addome, dietro le zampe anteriori, mentre le altre dita e il palmo delle mani stringono dolcemente le zampe.



7. SCHEDE PER IL RICONOSCIMENTO SUL CAMPO DEGLI ANFIBI IN CANSIGLIO

Le seguenti schede sono state progettate allo scopo di aiutarvi a riconoscere sul campo i diversi tipi di Anfibi che potete incontrare in Cansiglio. **Ricordate comunque che sarebbe meglio non toccare e non prendere in mano gli Anfibi** che osservate poiché, avendo la pelle molto delicata (soprattutto Tritoni, Rane e Raganelle) possono scottarsi al semplice contatto con la vostra pelle calda e asciutta. Limitatevi dunque il più possibile ad **osservarli nel loro ambiente senza disturbarli**, regola comunque valida per qualsiasi tipo di animale che avrete la fortuna di osservare durante le vostre escursioni.

Si suppone innanzitutto che siate già in grado di distinguere un Anfibio da un Mammifero (ad es., un topolino), o da un invertebrato (ad es., una chiocciola o un insetto) oppure da Rettili senza zampe, quali un serpente o un orbettino, mentre è possibile confondersi con Rettili quali le lucertole. Seguendo queste schede vi sarà facile riconoscere i principali tipi di Anfibi.

Come riconoscerli

Avete trovato un Anfibio.

PRESENTA QUATTRO ZAMPE, CODA LUNGA E CORPO ALLUNGATO?

Siete in presenza di un Anfibio Urodelo, vediamo però precisamente quale.

L'animale individuato sta in acqua o sul terreno?

Se sta in acqua può essere solo un Tritone, oppure una larva di Tritone o di Salamandra comune.

Se l'animaletto presenta piccole dimensioni e branchie, piumose ai lati della testa, allora si tratta di un individuo ancora allo stato larvale, un cosiddetto girino (anche se questo termine sarebbe corretto solo se usato per lo stadio larvale degli Anfibi Anuri).

Se il girino presenta inoltre qualche macchia gialla o bianca, si tratta della forma larvale di Salamandra comune, il cui adulto, facilmente riconoscibile per le grandi chiazze gialle su sfondo nero, si reca in acqua solo per pochi minuti nell'arco di un anno per deporre i "piccoli" che sono già usciti dalle uova nella pancia della madre (ovoviviparità). La Salamandra nera invece li partorisce sul terreno già del tutto sviluppati, perciò non è possibile vederla in acqua; la sua distribuzione è di conseguenza totalmente svincolata dalla presenza di acque superficiali.

Ma ci sono anche altre possibilità...

- ...se l'animale che sta sul terreno è veloce e presenta pelle liscia e asciutta si tratta sicuramente di una lucertola;
- ...se invece è lento e presenta pelle liscia e umida, è sicuramente un Tritone, se ha la pancia color arancione vivo è sicuramente un Tritone alpestre;
- ...se presenta inoltre sulla schiena una bassa cresta liscia gialla e nera, allora è un maschio di Tritone alpestre;
- ...se ha la pancia color giallo arancio con macchie nere è sicuramente un Tritone crestato;
- ...se presenta invece sulla schiena una linea gialla allora è una femmina di Tritone crestato meridionale;
- ...se invece l'animale è tozzo e presenta sulla pelle

delle ghiandole rilevate, allora siamo davanti ad una Salamandra. In questo caso, se è gialla e nera è una Salamandra comune, mentre se è tutta nera è la Salamandra nera alpina.

AVETE INCONTRATO UN ANFIBIO CHE PRESENTA FORMA TOZZA, QUATTRO ZAMPE DI CUI LE POSTERIORI PIÙ LUNGHE E ROBUSTE ED È PRIVO DI CODA

Siete sicuramente davanti ad un Anfibio Anuro, ma quale? Guardiamolo bene.

Presenta forme massicce e pelle verrucosa?

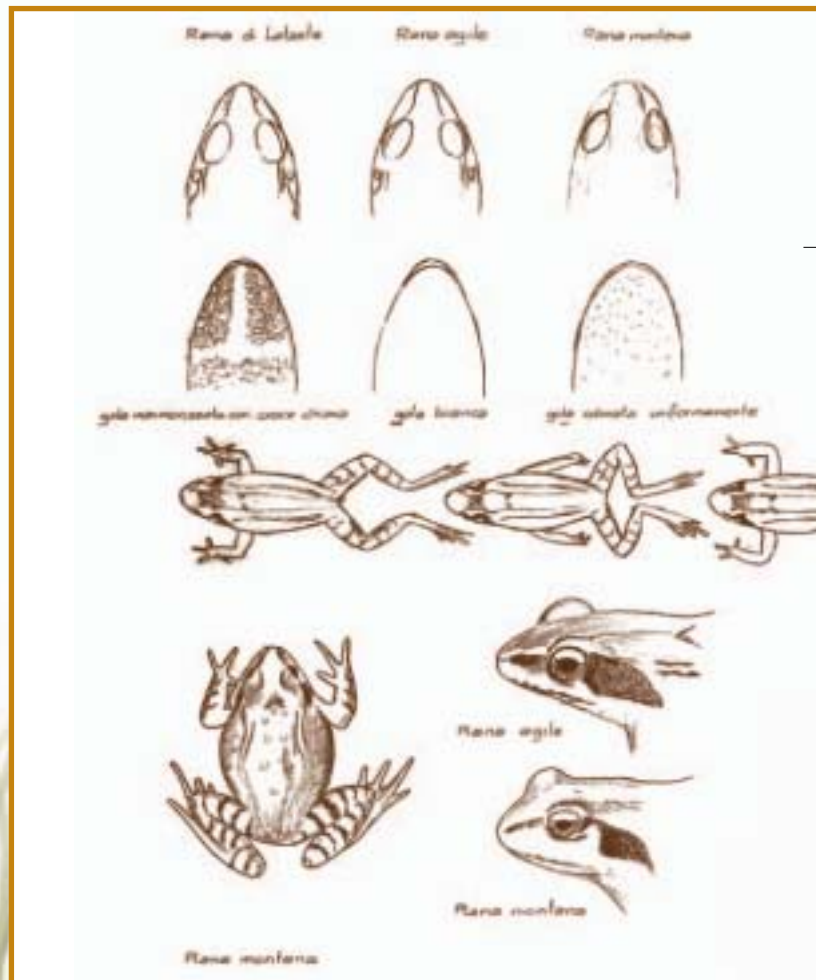
Quasi sicuramente è un Rospo, se però è di piccole dimensioni, non superiore ai 5 cm di lunghezza, potrebbe anche essere un Ululone dal ventre giallo. Se ha la pancia a macchie gialle e bluastre è sicuramente un Ululone, altrimenti si tratta di un giovane Rospo. In Cansiglio è presente il solo Rospo comune, ma se siete in pianura potreste confondervi con il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), caratterizzato da un tipico disegno marmorizzato di color verde su sfondo chiaro.

Presenta pelle liscia e umida?

Quasi sicuramente è una Rana, ma quale?

- ...se è di colore verde chiaro brillante, con ventose all'apice delle dita, allora non è una rana vera e propria, ma è sicuramente una Raganella;
- ...se presenta colore verde sul mantello, ma è priva di ventose, allora è una Rana verde;
- ...se presenta colore bruno rossiccio e una evidente macchia scura dietro l'occhio, allora è una Rana rossa. In questo caso se la zampa posteriore della Rana rossa portata in avanti supera nettamente col tallone la punta del muso, allora si tratta di una Rana agile;

- ...se siamo sotto i 300 m di altitudine potrebbe essere anche una Rana di Lataste. In tal caso se la gola si presenta chiara, o con macchiettature soltanto sui lati e inguine giallo zolfo o giallo verde, è sempre una Rana agile, mentre se avrà gola macchiata e inguine privo di sfumature gialle o verdi sarà una Rana di Lataste;
- ...se la zampa portata in avanti non supera la punta del muso, allora si tratta di Rana montana che però non si trova a quote inferiori agli 800 m.

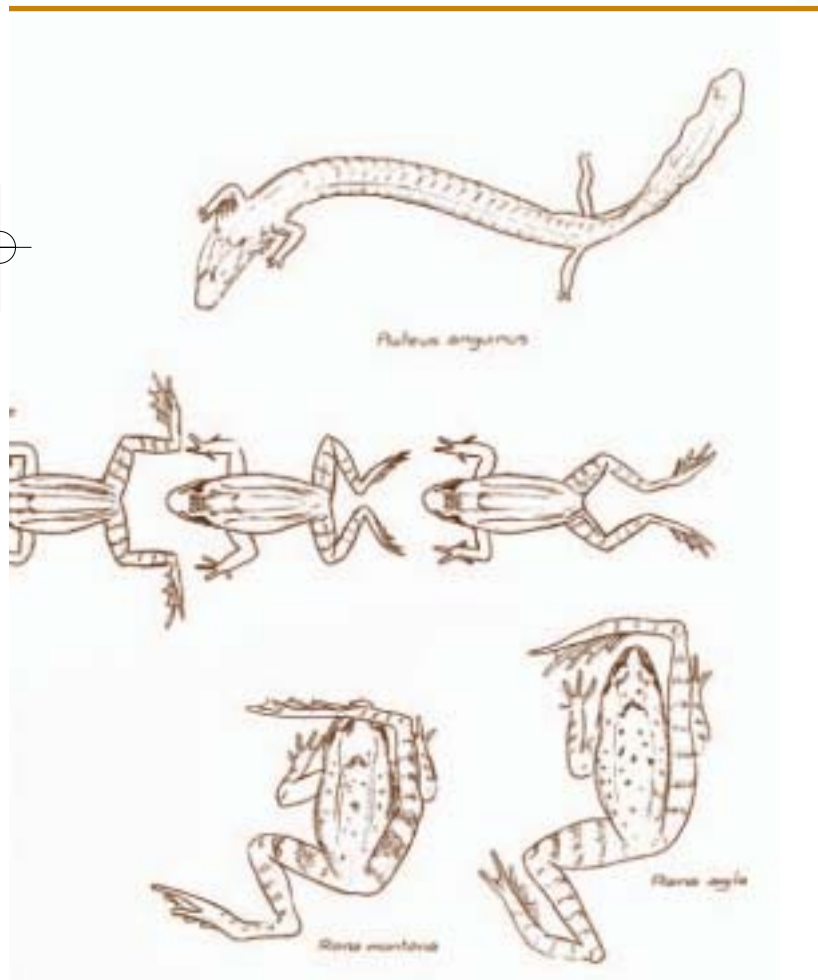


Come riconoscere le uova

Nell'acqua degli stagni, nel periodo della riproduzione di Rane e di Rospi, non sarà difficile trovare le loro uova. Osserviamole bene.

Vi trovate davanti a lunghi cordoni, trasparenti e gelatinosi, eventualmente fissati qua e là alla vegetazione acquatica e pieni di piccole sfere nere che sono le uova vere e proprie?

Si tratta evidentemente di uova di Rospo.



Vi trovate dinanzi a degli ammassi gelatinosi e galleggianti, piuttosto voluminosi e composti da piccole palline trasparenti (dette capsule) contenenti piccole sfere scure?

Si tratta evidentemente di uova di Rana. Più difficile è però stabilire con esattezza quale specie ha deposto quelle uova.

Per stabilirlo dovremo osservare attentamente il colore dell'uovo vero e proprio, cioè di quella piccola parte scura che sta dentro la capsula gelatinosa sferica e trasparente che li avvolge.

Di che colore sono dunque le uova che vi trovate ad osservare?

- ...se l'uovo è nero con piccoli punti chiari sulla superficie inferiore saremo dinanzi a uova di Rana montana;
- ...se invece sono marrone nerastre superiormente e biancastre nella metà inferiore, saremo dinanzi a uova di Rana agile;
- ...se hanno capsule leggermente più piccole e sono marrone superiormente e giallastre inferiormente, saranno uova di Rana verde.

Le uova di Rana e Rospo sono facilmente visibili poiché sono deposte in grandi masse o a cordoni di migliaia di uova.

È più difficile invece osservare quelle delle altre specie di Anfibi, in quanto sono minuscole e deposte spesso singole, sparse qua e là, oppure in piccoli gruppi. Le Raganelle ad esempio depongono le uova in piccole masse sferiche della grandezza di una noce, facilmente riconoscibili nel caso che si riesca a vederle. I Tritoni depongono piccole uova singole con capsula più lunga che larga, spesso avvolte con cura nelle foglie delle piante acquatiche, oppure attaccate a pietre, o a foglie

o rami galleggianti. Gli Ululoni depongono uova abbastanza grandi (circa 7 mm di diametro), con capsula sferica, singolarmente o in piccole masse di al massimo 15 uova, attaccate alla vegetazione o libere sul fondo. Ricordiamo infine che le Salamandre, essendo ovovivipare, non depongono uova.

Come riconoscere le larve

Per quanto riguarda le larve è facile distinguere quelle degli Anfibi Anuri, dette girini, con corpo tondeggiante munito di una coda allungata, da quelle pesciformi degli Urodeli, che molto presto assumono una forma lacertiforme, simile a quella degli adulti. Queste infatti sviluppano prima le zampe anteriori e poi quelle posteriori, mentre i girini sviluppano prima quelle posteriori e poi quelle anteriori, perdendo da ultimo la coda. Le larve degli Urodeli sono inoltre dotate di branchie esterne situate ai lati della testa simili a ciuffetti piumosi, mentre i girini non presentano branchie esterne, avendo invece branchie interne. Inoltre, mentre i girini si nutrono di vegetali e sono dotati di una bocca con becco corneo, le larve di Urodeli, che sono già predatrici, hanno una bocca simile a quella degli adulti. Non è facile per i profani distinguere i girini delle varie specie di Anfibi Anuri. Si prova comunque a dare delle indicazioni di massima, anche se solo una consolidata esperienza sul campo potrà permettere di riconoscere agevolmente le varie specie.

I girini di...

...Rospo comune sono piccoli e neri e si muovono in modo molto vivace, aggregandosi in fitti branchi presso le rive dello specchio d'acqua;

...Rana montana, che nascono poco prima dei precedenti, sono così simili a quelli di Rospo comune da essere praticamente indistinguibili agli occhi dei non specialisti;

...Rana agile sono invece più grandi e lenti, dal colore marrone chiaro, con ventre bianco e punteggiature dorate;

...Rana verde sono decisamente più grandi, anche rispetto a quelli di Rana agile, grossi e lenti, dal colore verde oliva-grigio, con ventre bianco;

...Raganella invece sono piccoli, ma sempre più grandi di quelli di Rospo, di colore verde oliva dorato, con ventre bianco, si spostano molto velocemente in maniera simile a piccoli pesci;

...Ululone sono simili a quelli di Rana agile, sono però più tozzi e hanno la coda arrotondata, invece di terminare a punta come quella dei girini di Rana agile, sono inoltre meno lenti e più vivaci di questi.

Le larve di Tritone crestato si distinguono da quelle del Tritone alpestre innanzitutto per le dimensioni decisamente maggiori, per l'aspetto più pisciforme e per il colore generalmente più chiaro; la sua coda inoltre finisce con un lungo filamento a punta. Le larve di Tritone alpestre invece sono grigie, decisamente più piccole, anch'esse all'inizio pisciformi assumono presto un aspetto decisamente laceriforme, e la coda termina con una forma più arrotondata. Spesso le due specie condividono lo stesso habitat, sebbene il Tritone crestato predilige frequentemente sia le larve proprie che quelle del Tritone alpestre, e predilige per la riproduzione pozze più profonde.

Mentre la Salamandra nera partorisce piccoli già formati, che non vivranno mai in acqua, la Salamandra comune depone in acqua 7 o 8 larve già provviste di tutte e 4 le zampe, simili a quelle del Tritone alpestre, presentano però talvolta dimensioni leggermente maggiori, testa più larga e arrotondata, colore decisamente più scuro, talvolta superiormente nero, con spesso una fascetta chiara, oppure bianca o gialla, alla base di alcune o di tutte le zampe. Troveremo queste larve in un ambiente ben diverso da quello delle larve di Tritone, in acque sempre limpide e ben ossigenate, ad esempio in ruscelli, in piccole sorgenti o in fontane, non certo nelle *lame* o in acque stagnanti.

I canti degli anfibî del Cansiglio

Il richiamo di corteggiamento del Rospo maschio

Si può sentire solo di notte nel periodo di riproduzione, cioè in Cansiglio da fine marzo agli inizi di maggio; il verso è un "quarch-quarch-quarch" non molto potente, piuttosto intenso e aspro, ma che si sente raramente.

Il canto di corteggiamento delle Rane verdi

Cantano sia di giorno che di notte; sono maggiormente chiassose durante la stagione riproduttiva, ma vocalizzano anche in piena estate. I loro cori allietano alcune *lame* durante la stagione estiva; il gracidio può essere descritto come un "croax-croax", nonostante presenti molte varianti sul tema.

Il canto della Raganella

La Raganella, durante la stagione riproduttiva, soprattutto nelle giornate piovose e calde, emette uno stridente e rapido "krek-krek-krek", simile a quello dell'omonimo strumento musicale popolare detto, appunto, "Raganella" o "ràccola". I cori sono rumorosi e, da lontano, possono somigliare ai versi delle Anitre. In pianura cantano soprattutto di notte. I maschi hanno sotto il mento un sacco vocale giallastro che, quando si gonfia durante il canto, è grande ed evidente, di forma quasi sferica.

Il canto dell'Ululone dal ventre giallo

Richiama in coro sia di giorno che di sera, durante l'estate. Il suono è un "hu-hu-hu", piuttosto musicale, che dà il nome alla specie.



8. GLOSSARIO

Antropizzato. Questo aggettivo designa tutto ciò che è stato modificato dall'azione dell'uomo, in questo caso si riferisce al territorio.

Anuri. Ordine di Anfibi caratterizzati nello stadio adulto dalla mancanza della coda. Hanno le estremità posteriori molto più sviluppate e robuste di quelle anteriori, generalmente se ne servono per saltare e per nuotare con maggior forza, hanno 4 dita alle zampe anteriori e 5 alle posteriori. Il capo è provvisto di occhi grossi e sporgenti e di bocca ampia; la lunga lingua estroflessibile è fissata anteriormente. I maschi sono dotati di sacchi vocali e, in conseguenza di ciò, di voce potente che usano generalmente per richiamare le femmine nel periodo riproduttivo. Gli Anuri comprendono Rane, Rospi, Raganelle e Ululoni.

Apodi. Ordine di Anfibi caratterizzati nello stadio adulto dalla mancanza di zampe; non sono presenti in Italia.

Branchie. Organo attraverso il quale avviene lo scambio gassoso nella respirazione acquatica. Sono costituite da tessuto molto vascolarizzato che facilita lo scambio gassoso tra il sangue circolante e l'acqua; si trovano nei Pesci, nelle larve degli Anfibi e in molti Invertebrati marini.

Cambiamento di sesso. Fenomeno non infrequente in natura; è normalmente presente negli Invertebrati, nei Pesci e talvolta in alcune specie di Anfibi. Sembra che soprattutto nelle Rane, in seguito a situazioni eccezionali nelle quali sono presenti solo esemplari maschi, alcuni di questi cambiano sesso, diventando femmine e procedendo di conseguenza all'accoppiamento e alla riproduzione.

Capsula. Ammasso gelatinoso e trasparente, avvolto

da una sottile cuticola che avvolge l'uovo vero e proprio in molte specie di Anfibi. Ad esempio, nelle Rane e negli Ululoni la capsula è sferica, mentre le uova di Rospo non sono dotate di una capsula vera e propria poiché circondate da una sostanza gelatinosa contenuta in agglomerati a cordoni, lunghi anche talvolta parecchi metri.

Cavità buccale. È lo spazio vuoto posto dietro la bocca dei Vertebrati, detto anche cavo orale.

Ciclo vitale. È il succedersi, durante la vita di un animale, di una serie di fasi legate allo scorrere del tempo. Ad esempio, per un anfibio Anuro le fasi sono: uovo (stadio embrionale), nascita, girino (stadio larvale), adulto sessualmente maturo (stadio riproduttivo) e morte (fine del ciclo vitale).

Cloaca. Orifizio posteriore che in Pesci, Anfibi, Rettili e Uccelli serve sia per la emissione delle feci e dell'urina, che per la riproduzione e l'emissione delle uova.

Estivazione. Fase letargica in cui si rifugiano molti Anfibi nei periodi caldi e secchi, quando le pozze che abitano abitualmente si seccano. In tal caso si rifugiano sotto le pietre o si seppelliscono sotto il fango, fino al momento in cui non ritorni un po' d'acqua.

Fecondazione. La fecondazione è il processo fondamentale della riproduzione sessuale nella quale i gameti di sesso diverso, provenienti da due animali della stessa specie, ma di sesso diverso (cellule uovo per la femmina e spermatozoi per il maschio), si uniscono. Ogni gamete femminile si fonde con un gamete maschile formando un'unica cellula uovo, detta zigote, in cui si uniscono le informazioni genetiche che arrivano da due individui. Dallo zigote si origina l'embrione del nuovo individuo.

Fecondazione interna. La fecondazione è detta interna quando l'unione dei due gameti avviene nell'ovaio o lungo le vie genitali interne dell'individuo produttore di gameti femminili, ossia, in termini più semplici, all'inter-

no del corpo della femmina. È questo il caso degli Anfibi Urodeli nei quali la spermatoforesca viene introdotta nella cloaca della femmina.

Fecondazione esterna. La fecondazione è detta esterna quando l'unione tra spermatozoi e uova avviene nell'ambiente circostante. È il caso degli Anfibi Anuri, in cui l'incontro tra le uova deposte dalle femmine e gli spermatozoi emessi dai maschi avviene nell'acqua.

Girino. Stadio larvale degli Anfibi Anuri. All'inizio è dotato di corpo rotondeggiante da cui si diparte una piccola coda che gli permette di nuotare. In una seconda fase appaiono le gambe posteriori, poi le gambe anteriori e alla fine la coda si riduce fino a scomparire; a quel punto si sono già formati i polmoni e il girino, ormai identico ad un adulto in miniatura, esce dall'acqua avendo completato la sua metamorfosi.

Gracidio. Tipico richiamo d'amore emesso dai maschi di Rane e Raganelle per attirare le femmine durante il periodo riproduttivo. Le Rane verdi possono cantare in qualsiasi mese caldo dell'anno, anche se il periodo riproduttivo è finito da molto. Il gracidio è amplificato grazie alla presenza dei sacchi vocali.

Gregario. Detto di animale che ama riunirsi in gruppi più o meno numerosi, generalmente di individui della sua stessa specie. Tra gli Anfibi decisamente gregari sono gli Ululoni e le Rane verdi, anche se è comunque possibile rinvenire esemplari di queste specie che conducono vita solitaria.

Ibernazione. Particolare stato di vita latente a cui vanno soggetti periodicamente alcuni animali durante la stagione fredda.

Ibridazione. È l'incrocio tra individui appartenenti a due specie diverse che normalmente non dà prole fertile, ma per quanto riguarda gli Anfibi sembrano esserci delle eccezioni.

Ipogeo. Aggettivo riferito a tutto ciò che si trova o vive sottoterra.

Lacertiforme. Che ha forma di lucertola, cioè dotato di forma allungata, di 4 zampe e di lunga coda; lacertiformi sono, ad esempio, gli Anfibi Urodeli.

Larva. Stadio iniziale di sviluppo di molti Invertebrati e anche degli Anfibi Urodeli; gli Anfibi Anuri allo stadio larvale vengono invece detti girini.

Letargo. Nei mammiferi il fenomeno dell'ibernazione prende il nome di letargo.

Livrea. È la colorazione del corpo degli animali.

Metamorfosi. Mutamento di forma, in particolare la trasformazione di un organismo dallo stato di larva a quello di adulto, ad esempio bruco-farfalla o girino-rana.

Neotenia. Fenomeno diffuso tra gli Anfibi, per cui la metamorfosi non avviene completamente e l'adulto resta tutta la vita dotato di branchie quindi strettamente acquatico, come fosse un Pesce; in questo stato può anche riprodursi normalmente. Il Proteo, ad esempio, passa tutta la sua vita allo stato neotenuico. Anche in molte specie di Tritoni, tra cui il Tritone alpestre, ci sono individui neotenuici, soprattutto quando questo si trova a vivere in pozze stabili e profonde.

Ovoviviparità. È un fenomeno per cui alcune specie di animali appartenenti a classi che generalmente depongono le uova, quali appunto gli Anfibi o i Rettili, le trattengono invece nell'ovidotto fino al termine dello sviluppo dell'embrione e fino a che l'uovo si schiude lasciando uscire il giovane individuo attraverso la cloaca. Tra gli Anfibi ovovivipari ci sono la Salamandra comune e la Salamandra nera, tra i Rettili la Vipera, l'Orbettino e la Lucertola vivipara. L'ovoviviparità è considerata una forma di transizione tra l'oviparità e la viviparità che è invece tipica dei Mammiferi.

Parotidi. Sono ghiandole situate negli Anfibi dietro gli occhi, sopra lo spazio retromandibolare; sono ben evidenti nei Rospì e nelle Salamandre, dove sono grandi, in rilievo e porose.

Periodo di attività stagionale. Indica il variare dell'at-

tività di un animale nel giro di un anno in relazione al cambiare di agenti esterni quali il clima o la disponibilità di cibo. Il periodo di attività di un Anfibio può, ad esempio, comprendere: Primavera (risveglio dal letargo, migrazione riproduttiva, accoppiamento e deposizione delle uova, migrazione per ritornare ai luoghi di residenza abituali se diversi da quelli riproduttivi); Estate (alternarsi delle normali attività di caccia e di riposo); Autunno (preparazione allo stato di ibernazione) e Inverno (ibernazione).

Periodo di attività giornaliera. Indica il variare dell'attività di un animale durante le 24 ore di una giornata, in relazione al cambiamento di fattori esterni quali la luminosità, la temperatura, il tasso di umidità, la disponibilità di cibo, la presenza di predatori, etc.

Proteo. Anfibio ipogeo cieco che passa tutta la sua vita allo stato neotenico; è presente allo stato naturale nelle grotte della Slovenia, Croazia e fino al Montenegro. In Cansiglio alcuni esemplari di questo singolare Anfibio sono stati allevati e studiati in passato nel laboratorio sotterraneo del Bus della Genziana dal Prof. Vladimiro Toniello.

Sacco vocale. Sono soffici strutture a forma di sacco, presenti solo nei maschi, che ingrandiscono la cavità buccale e vengono gonfiati d'aria durante il canto. In molte specie vi è un solo sacco vocale nella parte inferiore della bocca che può essere relativamente piccolo e la pelle della gola può non essere modificata; in tal caso il sacco vocale è detto "interno", come accade, ad esempio, nelle Rane rosse. In altri casi il sacco è "esterno", di solito più grandi e la pelle che li ricopre è delicata, grinzosa ed elastica, in modo tale che quando il sacco viene gonfiato forma un grande pallone traslucido sotto la gola, come accade per le Raganelle. Le Rane verdi differiscono dalle altre specie europee per la presenza di due sacchi vocali ai lati della bocca, al posto di un solo sacco sottogolare.

Sciamano. Colui che nelle culture tradizionali ha il compito di connettere il divino con l'umano, generalmente opera in stato di *trance*, indotta dalla danza, dal suono ossessivo del tamburo, dal digiuno o da sostanze particolari assunte con modalità precise e accompagnate da rituali specifici. Si incarica di guarire le malattie, prevedere i fenomeni metereologici e altre cose che richiedono poteri considerati normalmente soprannaturali.

Spermatofora. La spermatofora è un astuccio contenente gli spermatozoi che i maschi degli Anfibi Urodeli emettono al momento della riproduzione. Dopo il corteggiamento, i maschi depongono la spermatofora vicino alla cloaca della femmina che poi provvede da sola ad introdurla nella cloaca stessa, facendola arrivare all'ovario, dove avviene la fecondazione interna delle uova.

Termofilo. Detto di un essere vivente che ama climi non particolarmente rigidi, non essendo in grado di sopravvivere o di riprodursi al di sotto di una certa temperatura.

Termoregolazione. Meccanismo che tende a mantenere costante la temperatura di un organismo attraverso l'adattamento dei processi di produzione e di dispersione del calore quando avvengono cambiamenti della temperatura ambientale circostante.

Urodeli. Ordine di Anfibi di forma lacertiforme dotati allo stadio adulto di coda; comprendono, tra gli altri, Salamandre, Tritoni e il singolare Proteo, non presente in Consiglio.



9. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Borgoni N., Richard J. e Semenzato M. (1994). *Il Progetto Atlante degli Anfibi e Rettili del Veneto: risultati di due anni di attività*. Atti del I Convegno Faunisti Veneti, Montebelluna (TV), 3-4 aprile 1993, Graf. Italprint, Treviso: 28-31.

Bruno S. (1973). *Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana-XVII)*. Natura, Soc. It. Sci. Nat., Museo Civ. St. Nat. E Acquario Civ., Milano, 64 (3-4): 209-450.

Burton A. (1985). *Guida dei Rettili e degli Anfibi d'Europa*, Franco Muzzio Ed., 244 pp.

Gruppo per la realizzazione del progetto Atlante Erpetologico del Veneto (1996). *Il progetto Atlante Erpetologico del Veneto: risultati di 3 anni di attività*. Atti I Conv. Italiano di Erpetologia Montana, Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica, Trento, 71 (1994): 69-74.

Lapini L., Cassol M., Dal Farra A. (1998). *Osservazioni sulla fauna erpetologica (Amphibia, Reptilia) delle Dolomiti meridionali (Italia nord-orientale, Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi e dintorni)*. "La fauna I" a cura di Ramanzin M. e Apollonio M., Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi, Studi e Ricerche, CIERRE edizioni: 186-206.

Lorenzoni G.G. (1978). *Osservazioni e considerazioni naturalistiche relative al comprensorio del Cansiglio (Prealpi Venete-Nord Italia)*. Atti del Convegno su "Ecologia delle Alpi orientali, Pian Cansiglio", 6-7-8 Maggio 1978, Società Cooperativa Tipografica di Padova: 43-44.

Pomini F. P. (1936). *Osservazioni sistematiche ed ecologiche sugli Anfibi del Veneto*. Arch. Zool. 23: 241-272.

Scoccianti C. (2001). *Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione*. Assessorato Agricoltura Caccia e Pesca, Assessorato Viabilità e Trasporti Firenze: 428 pp.

Societas Herpetologica Italica (1996). *Atlante provvisorio degli Anfibi e Rettili italiani*.

