

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 16 (2000)	157-271	2002
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

ALBERTO OMIZZOLO, PIETRO LORENZI, GIORGIO GIANESINI & SILVIO BRUNO

## APPUNTI SUGLI ANFIBI DEL TRENINO

*La verifica di una teoria scientifica  
è data dalla sua capacità predittiva.*  
W. Ryan e W. Pitman

**Abstract** – ALBERTO OMIZZOLO, PIETRO LORENZI, GIORGIO GIANESINI & SILVIO BRUNO - Notes on Amphibians in Trentino.

Within a pluriennial study on the herpetological fauna of district Trentino-Alto Adige, this paper presents and discusses original data about the distribution and ecology of the trentine amphibians, with peculiar terrarium notes. This paper preliminarily analyses – from the storiographic, systematic, geonemic, zoogeographical, biological, protectionist and bibliographical points of view – a number of past and recent researches on Italian amphibians, particularly of Trentino. Data – more or less original – are given about the scientific nomenclature, the ethimology and the use of names and terms in the Italian faunal field. The paper also presents original notes on some reptile species.

**Key words:** Amphibians, Trentino, Researchers, History, Sistematics, Distribution, Ecology, Protection, Onomatology, Bibliography.

**Riassunto** – ALBERTO OMIZZOLO, PIETRO LORENZI, GIORGIO GIANESINI & SILVIO BRUNO - Appunti sugli anfibi del Trentino.

Nell'ambito di una pluriennale indagine sull'erpetofauna del Trentino-Alto Adige, vengono qui presentate e discusse informazioni originali sulla distribuzione e sull'ecologia degli anfibi trentini, con singolari note terraristiche. Il saggio premette e analizza criticamente – in particolare dai punti di vista storiografico, sistematico, geonemico, zoogeografico, biologico, protezionistico e bibliografico – anche una serie di ricerche, passate e attuali, sugli anfibi italiani con particolare riferimento al Trentino. Sono inoltre fornite informazioni, più o meno originali, sia su parte della nomenclatura scientifica specifica che sull'etimologia e l'uso di alcuni nomi e termini linguistici in campo italo-faunistico. Non mancano infine, quando il contesto lo meritava, anche accenni originali su alcune specie di rettili.

**Parole chiave:** Anfibi, Trentino, Studiosi, Storia, Sistematica, Distribuzione, Ecologia, Protezione, Onomastica, Bibliografia.

La storiografia erpetologica trentina, ma sarebbe forse meglio dire del Trentino-Alto Adige – perché, nell’ambito delle ricerche sugli anfibi e i rettili regionali, parte delle indagini e dei risultati, come anche la personalità e la biografia di molti suoi protagonisti, per essere comprese, spassionatamente e in toto, si dovrebbero considerare nella loro pienezza e completezza – vanta un numero di attestati (editi e inediti) ben superiori a quanto risulta dalla letteratura della dottrina sfarinata in questi ultimi anni in articoli, professionali e dilettantistici, editi da riviste miranti o all’accademismo o alla pedagogia.

Per una panoramica – certamente incompleta, ma comunque già sufficientemente edotta – sulla storia, delle ricerche ofidiche e più in generale erpetologiche regionali e sui loro attori, rimandiamo al determinato saggio che due autori dell’attuale hanno presentato, contemporaneamente a questo, in altra sede.

Qui – tralasciando quasi ogni riferimento, sia bibliografico che archivistico, sulle investigazioni erpetofaunistiche trentine di antica e passata data – esporremo e considereremo soltanto una parte di quelle recenti o moderne (a decorrere soprattutto dagli anni ’80 del Novecento) per meglio inquadrare le informazioni, perlomeno originali, che costituiscono l’ossatura del presente saggio <sup>(1)</sup>.

E in quest’ambito ci scusiamo con tutti i diretti interessati se – per una serie di motivazioni oggettive di cui sarebbe però troppo lungo discutere hoc loco il perché e il percome – non abbiamo mostrato la rassegna esaustiva della moderna pubblicistica trentina, italiana e straniera. La quale, tra l’altro e almeno in teoria per quella edita in testate faunistiche o naturalistiche, dovrebbe essere nota a ogni addetto ai lavori.

In un primo tempo pensavamo di ricordare anche le più significative informazioni erpetofaunistiche deducibili da riviste umanistiche (in antropologia, folklore, linguistica, geografia ecc.) relative al Trentino e pubblicate a partire dagli anni ’80. Ma poi, alla luce della relativa ecdotica, abbiamo preferito soprassedere. E rinviare l’eventuale presentazione e discussione – tanto di queste che di altre testimonianze, di norma ignorate dalla pubblicistica erpetologica – ad altra sede.

Per la cronaca. Bruno (1973) ha riunito sotto la voce «Trentino» vari reperti (relativi al Trentino in senso stretto e all’Alto Adige): alcuni (indicati con !) – pochi, scelti tra i ben più numerosi – inediti per erpetofaunisti scarsamente edotti in storiografia o in pubblicistica della disciplina <sup>(2)</sup> e altri (indicati sempre con !) originali risalenti all’estate 1953-1968. Negli ultimi venticinque anni siamo ritornati più volte anche nelle valli e nelle stazioni segnalate da questo autore – e, almeno in parte, da altri autori già prima di lui – per verificare lo stato e la presenza o meno della locale erpetofauna. In questo nostro contributo, tuttavia, considereremo soltanto, nell’ambito delle località ricordate da detto autore, quelle

situate nella bassa Valle Lagarina, dove abbiamo o non abbiamo ritrovato le specie negli anni '90.

Di regola, salvo eccezioni, non segnaliamo i siti potenziali et similia dei moderni autori dal momento che talvolta denotano, alla luce della bibliografia sensu lato, inesperienza pubblicistiche che qui non vogliamo né presentare né discutere. Anche perché si tratta di stazioni virtuali e d'ipotesi basate talvolta, alla luce della letteratura (geografica e faunistica), su sconoscenze zoologiche specifiche da parte dei formulatori.

Ci è sembrato utile, per ogni appassionato digiuno o poco edotto in sistematica specifica, introdurre e discutere quella parte di nomenclatura classica che, a nostro avviso, può o potrebbe rientrare anche nel contesto tassonomico dell'anfibiofauna trentina o regionale. Un argomento tutt'altro che desueto o risolto, come dimostrano gli svarioni che ancora oggi si pubblicano o si ascoltano in merito.

Invece – malgrado gli inviti di molti studiosi – abbiamo escluso ogni diretto riferimento agli approcci culturali di uno di noi (in faunistica a partire dagli anni '60) – fondati su teorie, discutibili ma indubbiamente stimolanti e innovative, eterodosse e originali in campo zoologico (?). Perché – visti la quasi generale mancanza di elasticità mentale, «l'ingessata» quanto canonica e formale ideologia, la propensione al presenzialismo e alla presunzione, gli stereotipi, i pregiudizi e gli infantilismi di molti attori che si prendono troppo sul serio in quanto privi di sensi del ridicolo, dell'umorismo e delle proporzioni – la loro sola introduzione, in ambito erpetologico trentino in generale e nell'attuale contesto in particolare, avrebbe finito per portarci fuori tema. Nel merito rimandiamo alle anticipazioni in Bruno (1992), in Paolucci et alii (1993), al testo (storico, biografico, psico-sociologico) qui precedentemente anticipato, ma soprattutto al saggio sugli *Erpetologi* ricordato etiam hoc loco in bibliografia.

Tra i nostri non pochi amici e collaboratori, i più sentiti ringraziamenti a Ezzelino Beltrami, Michele Pilloni, Dorianò Stefani e Werner Schwienbacher.

Le principali abbreviazioni utilizzate, tanto nel catalogo faunistico che nelle relative note, sono le seguenti: A./Aa. = autore/autori. – ecc./etc. = eccetera. – F. = fiume. – f.t. = fuoti testo. – km = chilometri/o. – L. = lago. – l.c. = lavoro citato. – M. = monte. – m slm = metri sul livello del mare. – n.t. = nel testo. – per. es. = per esempio. – si cfr. = si confronti/confrontare. – s.l. = in senso generale – sp. = specie. – s.s. = in senso stretto – ssp. = sottospecie. – T. = torrente. – var. = varietà. – \* = se precede il nome di A. o di Aa., indica che i loro saggi sono qui ricordati unicamente dal solo anno di stampa, senza altri estremi: sia nel testo sia nelle note che in bibliografia. \* = se precede la parola indica, secondo l'uso linguistico, una base etimologica non attestata, ricostruita dagli studiosi.

## CATALOGO FAUNISTICO

Classe **AMPHIBIA** Linnaeus, 1758 <sup>(1)</sup>.

Ordine CAUDATA Oppel, 1811.

Famiglia *Salamandridae* Gray, 1825.

Genere *Salamandra* Laurenti, 1768 <sup>(1)</sup>.

1768 *Salamandra* Laurenti, Synops. Rept., pag. 41. – Species typica: *Salamandra maculosa* Laurenti, 1768 = *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758).

*Salamandra atra* Laurenti, 1768.

*Salamandra* nera.

1768 *Salamandra atra* Laurenti, Synops. Rept., pag. 42; tav. 1, fig. 2. – Terra typica: «in alpe Etscher Austriae & Loibel inter Carinthiam & Carnioliam». – Terra typica restricta (Mertens et Müller, 1928: 13): «Loibelpaß, zwischen Kärnten und Krain».

1768 *Salamandra fusca* Laurenti (partim), Synops. Rept., pag. 42. – Terra typica: «in alpibus».

## PRECEDENTI

1990 *Salamandra atra*, Caldonazzi et alii, Nat. alp., Trento, 41 (1-2): 42 [«sulla catena del Lagorai la» sua «presenza (...) è quantomeno probabile»].

1993 *Salamandra atra atra*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 323; fig. 3 a pag. 324 [«M.te Zoccolo (2560 m), M.te Lac (2439 [m]), M.te Pin (2419 [m]), Sasso Rosso (2645 [m])»] <sup>(1)</sup>

1994 *Salamandra atra*, Barbieri et alii, Anf. e Rett. Parco Adamello-Brenta, Trento, pag. 15, fig. pp. 15-16 <sup>(2)</sup> [«Durante l'indagine non sono stati rinvenuti esemplari, mentre dati antecedenti di presenza sono riportati in bibliografia per l'alta Val di Genova e la Val di Daone (Baratelli 1988). È possibile che la mancanza di osservazioni sia in parte dovuta alle abitudini di vita particolarmente elusive della specie, che ne rendono difficile l'incontro»] <sup>(3)</sup>.

## STAZIONI

Tra il Dos dell'Anziana, il rifugio Vincenzo Lancia, il Colsanto o Col Santo e le Alpe Pozze (Monte Pasubio), a circa 1800-2000 m slm <sup>(4)</sup>.

Monte Vignola (Brentonico), a circa 1300 m slm.

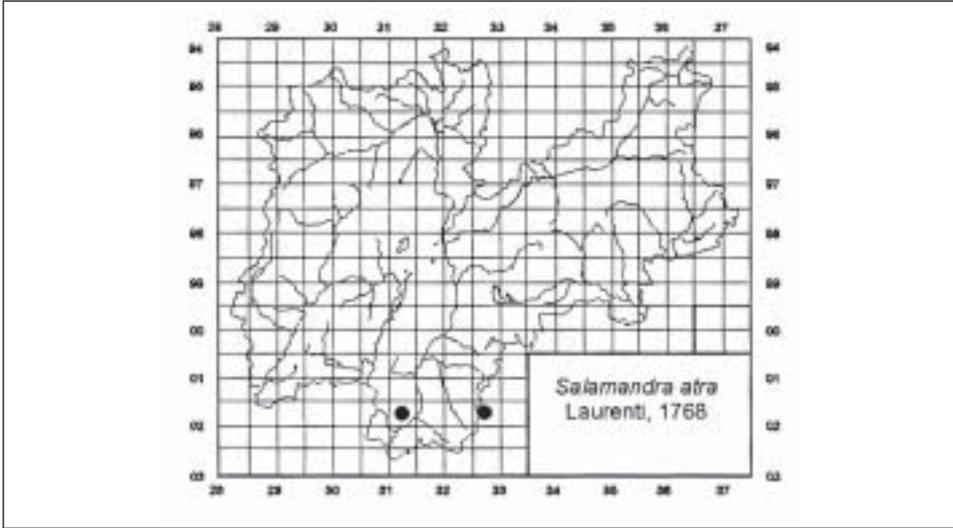


Fig. 1 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Salamandra atra*.

#### OSSERVAZIONI

Nella bassa Valle Lagarina sembra, allo stato attuale delle nostre ricerche, un anfibio piuttosto localizzato e poco consueto. Verosimilmente perché – anche se non abbiamo di proposito ricordato hoc loco tutti i siti a noi noti frequentati dall'urodelo <sup>(5)</sup> – questo comprensorio geografico è di stampo vestibolare, oltre che prealpino meridionale, nell'ambito dell'areale e della valenza ecologica della specie <sup>(6)</sup>: un classico elemento zoogeografico arboreale del policentrico oreale pontomediterraneo, a corologia alpino-dinarica di tipo ridotto e disgiunto.

*Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758).

Salamandra giallo-nera o pezzata o maculata.

1758 *Lacerta salamandra* Linnaeus, Syst. Nat., 1: 204-205. – Terra typica: «in Europa».

– Terra typica restricta (Mertens et Müller, 1928: 14): «Nürnberg»<sup>(1)</sup>.

1768 *Proteus tritonius* Laurenti, Synops. Rept., pag. 37; tav. 2, fig. 2. – Terra typica: «in lacu, qui est in alpe Etscher» <sup>(2)</sup>.

1768 *Salamandra maculosa* Laurenti, Synops. Rept., pag. 42. – Terra typica: «in subalpinis, & alpinis, & aliis montosis sylvaticis» <sup>(3)</sup>.

1820 *Salamandra maculata* Merrem (nomen substitutum pro *Lacerta salamandra* Linnaeus, 1758), Tent. Syst. Amph., pag. 185.

1827 *Salamandra vulgaris* Cloquet (nomen substitutum pro *Lacerta salamandra* Linnaeus, 1758) in Lerrault, Dict. Sci. nat., 47: 50; tav. 36.

## PRECEDENTI

- 1982 *Salamandra salamandra*, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 33 (1): 12 [Stagni di Vela, «poco a nord di Trento, lungo la strada che in riva destra Adige congiunge la città a Zambana»] <sup>(4)</sup>.
- 1983 *Salamandra pezzata* o giallo e nera, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 34 (3): 68-69, [fig. 1] pag. 69 [Stagni di Vela].
- 1986 *Salamandra salamandra*, Schizzerotto, Nat. alp., Trento, 37 (3-4): 24 [«le località in esame» – e cioè (pag. 23) i laghetti o stagni di Marco, il Palù di Borghetto e la torbiera di Vigalzano- «ospitano parecchie specie di anfibi. Relativamente agli urodeli vanno segnalati la salamandra (*Salamandra salamandra*)...»].
- 1990 *Salamandra salamandra*, Caldonazzi et alii, Nat. alp., Trento, 41 (1-2): 42 [«sulla catena del Lagorai la» sua «presenza (...) è quantomeno probabile»].
- 1991 *Salamandra salamandra*, Caldonazzi et alii, Biot. compr. C3-Bassa Valsugana e Tesino, Trento, pag. 17 [nel biotopo il «Laghetto (B)» in Val di Sella, 910-940 m d'altitudine, «è molto probabile la presenza» della specie], pag. 27 [bosco igrofilo di Largo di Pradellano, 859 m d'altitudine: «è frequentato» dalla specie], pag. 37 [Campagna, 813 m d'altitudine: il biotopo «è frequentato» dalla specie di cui però non «è stata accertata la riproduzione all'interno dell'area protetta»].
- 1991 *Salamandra salamandra*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lago Pudro», Trento, 2: 135-136 [non accertata «nel corso dell'indagine», ma segnalata da G. Perini che l'ha «rinvenuta nel settore occidentale dell'area protetta nei pressi dell'ex stabilimento per la lavorazione della torba»] <sup>(5)</sup>.
- 1993 *Salamandra salamandra salamandra*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 323; fig. 4 a pag. 324 [«Aree positive: B, C, M, Q» e cioè, pp. 317, 318 e 320: «B. Comune di Tuenno, S. Emerenziana. Metri 650-670. Foglio I.G.M. 21.IV.NO Tuenno» <sup>(6)</sup>, «C. Comune di Cles, Montagna di Cles, loc. Acqua Marcia. Metri 1000-1300. Foglio I.G.M. 10.III.SO Cles» <sup>(7)</sup>, «M. Comune di Fondo, Lago Smeraldo. Metri 988-1004. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo» <sup>(8)</sup> e «Q. Comune di Sanzeno, Santuario di S. Romedio, Rio di S. Romedio. Metri 629-743. Foglio I.G.M. 10.III.SE Cavareno» <sup>(9)</sup>] <sup>(10)</sup>.
- 1994 *Salamandra salamandra*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Le Grave», Trento, 4: 51, tab. 1 [l'anfibio «potrebbe vivere nelle aree boscate e riprodursi nell'emissario della torbiera» del biotopo Le Grave, perché la «presenza di questa specie è stata infatti accertata nei pressi del vicino lago di Santa Colomba»].
- 1994 *Salamandra salamandra*, Barbieri et alii, Anf. e Rett. Parco Adamello-Brenta, Trento, pag. 18, fig. [pp. 18-19, fig. pag. 19: «La specie è ben distribuita in tutti i settori montani dell'area di studio, fino a circa 1200 m, divenendo progressivamente più rara al di sopra di questa quota. Gran parte delle osservazioni si riferiscono agli ambienti idonei di media montagna e dei principali fondivalle (Val di Non, Val di Tovel, Val d'Ambiez, Val d'Algone, Val di Daone). Nel Parco si incontra frequentemente nei mesi primaverili ed autunnali, lungo sentieri e strade forestali. La quota massima riscontrata è pari a 2000 m, in Val di Fumo»].
- 1996 *Salamandra salamandra*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Fiavé» e «Lomasona», Trento, 9: 92, tab. 1 [biotopo Fiavé] <sup>(11)</sup>; 10: 172, tab. 1 [biotopo Lamosana] <sup>(12)</sup>.

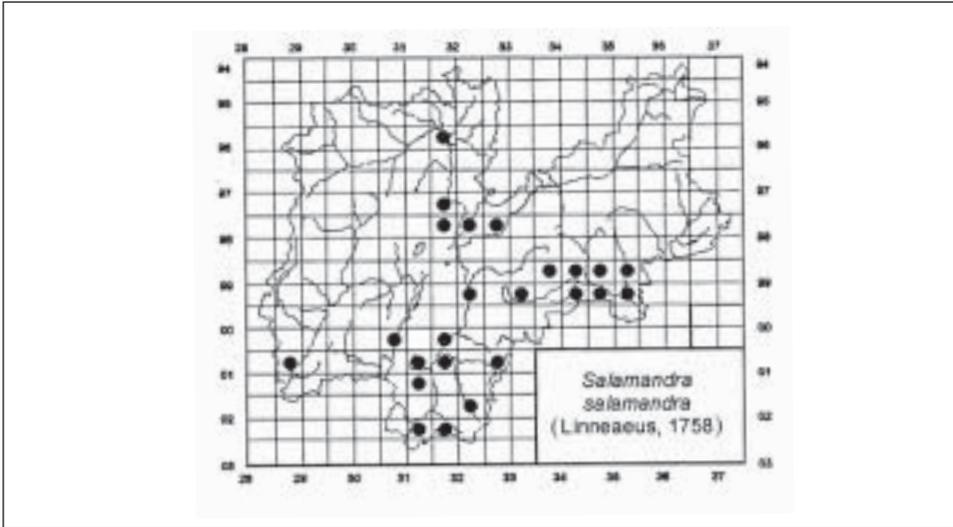


Fig. 2 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Salamandra salamandra*.

#### STAZIONI

Valle del Rio Gola (Ravina), a circa 300-410 m slm <sup>(13)</sup>.

Zambana Vecchia, a circa 200 m slm <sup>(14)</sup>.

Fontana dell'Orso (Mattarello), a circa 468 m slm <sup>(15)</sup>

Maderlina a nord di Cembra, a circa 975 m slm <sup>(16)</sup>

Valle di Cembra: lungo i ruscelli affluenti dell'Avisio e lungo lo stesso Avisio. È presente in quasi tutta la valle, nelle foreste di latifoglie (in particolare se molto umide) solcate da ruscelli limpidi con rive al naturale, a nord almeno fino a Lagabrun e ad est fino a Capriana (a circa 1000 m slm).

Alberé di Tenna, fra i laghi di Caldonazzo e di Levico, a circa 600 m slm <sup>(17)</sup>

Cles, località Bersaglio, a circa 700 m slm <sup>(18)</sup>

In molti ruscelli e circostanti boschi di caducifoglie nei dintorni di Storo <sup>(19)</sup>, [l'abitato è situato a 388-395 m slm].

Val Sugana e dintorni: Castel Telvana-Fratte-Masetti a 450-600 m slm, mulattiera Campestrino-Arlè-Musiera a 900-1450 m slm, Fontane a 500 m slm, Arnana a 650 m slm, Maso Bianco a 700 m slm, Castellalto a 850 m slm, Roncegno-Borgo a 400 m slm, Santa Brigida a 500 m slm, Speccheri a 570 m slm, Velleri a 850 m slm, Berti (di sopra) a 1050 m slm, Prà di Bosco (sotto Suerta) a 1350 m slm, Valle del Savaro: Orna a 1450 m slm, Porchera (di sotto e di sopra) a 1200-1350 m slm, Cao de Lovo a 1650 m slm; S. Giorgio (?) e Sella (sotto Alb. Upriani) a 650-800 m slm, Val de Legua-Masi Ormè Tezze a 300 m slm <sup>(20)</sup>; Strigno a circa 500 m slm, Castello Tesino a circa 900 m slm.

Vallarsa (Monte Pasubio): Valle delle Prigioni tra 800-900 m circa slm, Val della Busa tra 800-900 m circa slm, Valle del Leno tra 470-800 m circa slm <sup>(21,22)</sup>.

Alpe Campogrosso (Monte Pasubio-Piccole Dolomiti), tra 940-1340 m circa slm <sup>(22,23)</sup>.

Nei boschi di castagno di Besagno (Mori), tra 200-400 m slm.

Sul Monte Giovo nel castagneto dei Raneri (Mori), tra 200-400 m slm.

Sulle pendici del Monte Baldo sopra Sano (Mori), tra 200-400 m slm.

Sopra Lizzana (Rovereto) nel bacino di S. Colombano, tra 200-500 m slm.

Nell'area del torrente Aviana (Avio), tra 180-1000 m slm.

Sulle pendici dello Zugna, sopra l'abitato di S. Margherita, tra 150-500 m slm.

Terragnolo (Rovereto), in località Zoreri, a circa 1000 m slm.

Dintorni di Spormaggiore (Mezzolombardo), a circa 500 m slm.

Dintorni di Arco (Riva del Garda), a circa 300 m slm.

Volano (Rovereto), in località Moietto, a circa 500 m slm.

#### OSSERVAZIONI

La salamandra giallo-nera sembrerebbe un anfibio relativamente comune in Trentino. Potenzialmente frequenta tutti i ruscelli perenni, anche se piccoli, che solcano i boschi di latifoglie, e di regola evita i fiumi e i canali se inquinati e/o popolati da osteitti.

In Regione i principali pericoli per la specie sono il traffico stradale <sup>(24)</sup>, il taglio dei boschi, l'immissione di pesci ossei nei fiumi e nei ruscelli, la captazione delle acque sorgive, la costruzione di bacini artificiali con relative alterazioni ambientali e l'inquinamento dei corsi d'acqua.

Nell'ambito dell'esteso polimorfismo sfoggiato dalla specie – e oggi, malgrado i non pochi contributi in merito, degno di essere ulteriormente investigato – abbiamo rilevato, anche in Regione, livree anomale (sensu per esempio Eiselt 1958, Thorn 1969, Bruno 1973, Klewen, 1988, Nöllert et Nöllert 1992, Griffiths 1996) che, allo stato attuale delle nostre conoscenze, sembrano però rientrare in un più ampio quadro ecotipico e fenotipico.

Genere *Triturus* Rafinesque, 1815.

1815 *Triturus* Rafinesque, Anal. Nat., pag. 78. – Species typica: *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768).

*Triturus alpestris* (Laurenti, 1768).

Tritone alpino.

1768 *Triton alpestris* Laurenti, Synops. Rept., pag. 38; tav. 2, fig. 4. – Terra typica: «in Etschero monte» e cioè sul Monte Ötscher (Alpi Noriche, Austria) <sup>(1)</sup>.

1803 *Salamandra rubriventris* Daudin (nomen substitutum pro *Triton alpestris* Laurenti, 1768), Hist. nat. Rept., 8: 239; tav. 98, fig. 1.

#### PRECEDENTI

- 1982 *Triturus alpestris*, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 33 (1): 11, [fig. 2] pag. 12 [Stagni di Vela, «poco a nord di Trento, lungo la strada che in riva destra Adige congiunge la città a Zambana»].
- 1983 Tritone alpino, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 34 (3): 68 [Stagni di Vela].
- 1986 *Triturus alpestris*, Schizzerotto, Nat. alp., Trento, 37 (3-4): 24 [laghetti o stagni di Marco, Palù di Borghetto, torbiera di Vignalzano] <sup>(2)</sup>.
- 1988 tritone [alpino], Maino, Nat. alp., Trento, 39 (1): 13 [Lago Iuribrutto, 2209 m d'altitudine] <sup>(3)</sup>.
- 1988 *Triturus alpestris*, Caldonazzi et alii, Biot. compr. C2-Primiero, Trento [torbiera di Iuribrutto, Tonadico, 2127 m d'altitudine <sup>(3)</sup> – laghi del Colbricon, Siror, tra 1815 e 1958 m d'altitudine: «gli ambienti umidi del biotopo sono idonei alla riproduzione del Tritone alpino» <sup>(4)</sup> – torbiera di Buse dell'Oro, Siror, 2170 m d'altitudine: «Nelle raccolte d'acqua della torbiera vive e si riproduce il Tritone alpino» – lago di Buse dell'Oro, Siror, 2087 m d'altitudine: «La zona umida si presenta idonea alla riproduzione del Tritone alpino» <sup>(5)</sup> – prato umido del Palù Grant, Tonadico, 1010 m d'altitudine: «Alcune pozze d'acqua ospitano il Tritone alpino» <sup>(6)</sup>].
- 1990 *Triturus alpestris*, Caldonazzi et alii, Nat. alp., Trento, 41 (1-2): 40-41 [«per quanto riguarda il Lagorai il suo massimo altitudinale è stato documentato a 2250 mslm nei laghi di Bombasel»].
- 1991 *Triturus alpestris*, Caldonazzi et alii, Biot. compr. C3-Bassa Valsugana e Tesino, Trento, pag. 21 [nel laghetto Pallone della Cavallara, 1896 m d'altitudine], pp. 56-57 [Lago Grande o Lago Colo, Roncegno, 1755 m d'altitudine], pag. 65 [Busa di Sette Selle, Val di Cavè, Torcegno, 1980 m d'altitudine].
- 1991 *Triturus alpestris*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lago Pudro», Trento, 2: 135 [Lago Pudro] <sup>(7)</sup>.
- 1993 *Triturus alpestris alpestris*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 325; fig. 5 a pag. 326 [«Aree positive: E, H, L, N, P» e cioè: pag. 318, fig. 2 a pp. 318-319 «E. Comune di Cles, Montagna di Tassullo, loc. Fontanina Maura. Metri 1680-1693. Foglio I.G.M. 10.III.SO Cles» <sup>(8)</sup>; pag. 318, fig. 2 a pp. 318-319 «H. Comune di Castelfondo, loc. Laghetto della Regola. Metri 1230-1250. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo» <sup>(9)</sup>; pag. 320, fig. 2 a pp. 318-319 «L. Comune di Castelfondo, Monte Dian, loc. Gran Palù. Metri 1520-1560. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo» <sup>(10)</sup>; pag. 320, fig. 2 «N. Comune di Fondo, Malga di Fondo. Metri 1300-1460. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo» <sup>(11)</sup>; pag. 320, fig. 2 a pp. 318-319 «P. Comune di Tret, Lago di S. Maria o di Tret. Metri 1600-1650. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo» <sup>(12)</sup>; pag. 325: «Inoltre: Palù Tremole, Palù Rotondo, Sorgenti Rio Novella, Macaion, Ruffrè; val di Tovel (Dati del Centro Visite, Parco Adamello-Brenta Tovel). Rinvenibile con piccoli nuclei isolati nei pressi di Trento (C. CHEMINI, com. pers., 1989)»] <sup>(13)</sup>.
- 1994 *Triturus alpestris*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Le Grave», Trento, 4: 51, tab. 1 [Le Grave].

- 1994 *Triturus alpestris*, Barbieri et alii, Anf. e Rett. Parco Adamello-Brenta, Trento, pag. 22, figg. pp. 22-24 [pp. 22-23: «Il tritone alpino è risultato molto raro e localizzato. Nessun dato di presenza è stato infatti raccolto per l'area a Parco propriamente detta, mentre per le zone limitrofe è noto in due stazioni, in località Le Sole, a monte di Tione, dove questo Urodelo è stato osservato anni fa e presso Fontanina Maura, sul Monte di Cles (Ferri 1991). Altre stazioni riportate in bibliografia da diversi Autori non sono state riconfermate, risultando però presente nell'Adamello lombardo (Baratelli 1988). La rarità del tritone alpestre nell'area di studio sorprende in relazione alla sua relativa abbondanza nel resto del Trentino e non può essere motivata da problemi di carattere ambientale, vista la grande disponibilità di zone umide idonee. È quindi probabile che la zona indagata rappresenti un «buco» nella distribuzione della specie, dovuto a cause ancora da chiarire, costituendo elemento di stimolo per ulteriori ricerche» (14).
- 1996 *Triturus alpestris*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Palù di Borghetto» e «Taio di Nomi», Trento, 7: 29, tab. 1 [nella palude di Borghetto] (15).
- 1996 *Triturus alpestris*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Fiavé» e «Lomasona», Trento, 9: 92, tab. 1 [biotopo Fiavé] (16); 10: 172, tab. 1 [biotopo Lomasona] (17).
- 1997 *Triturus alpestris*, Aa. Vv., Biot. tutel., Trento, 3: 30-32 [torbiera Masi Carretta, Pieve Tesino, quota media 1305 m, pag. 32: «Tre specie di Anfibi si riproducono nelle raccolte d'acqua: il tritone alpestre (*Triturus alpestris*)...»], pag. 72 [bosco con molte paludi e torbiere di Monte Barco (Albiano, Trento), quota media 900 m: si riproduce «il tritone alpestre (*Triturus alpestris*)»], pag. 80 [torbiera Lago di Valda-Prati di Monte (Faver e Valda), quota media 1370 m: «ambiente riproduttivo per (...) il tritone alpestre (*Triturus alpestris*)»], pag. 100 [torbiera Palù Longia (Brez), quota media 1570 m: «ospita (...) il tritone alpestre (*Triturus alpestris*)»], pag. 104 [torbiera Palù Tremol (Brez), quota media 1700 m: «vi si trovano il tritone alpestre (*Triturus alpestris*)...»], pag. 148 [Torbiera di Ecchen (Folgaria), quota media 1250 m: «Le pozze e gli specchi d'acqua della torbiera rappresentano l'habitat riproduttivo per il tritone alpestre (*Triturus alpestris*)»], pag. 156 [Lavini di Marco (Lizzana), quota media 200 m: tra «gli Anfibi che frequentano i laghetti vi sono i tritoni (*Triturus*, più specie)», fide haud dubie ut exempl. Schizzerotto, l. c.].

#### STAZIONI

- Lago di Calaita, Valle di Lozen, a 1605 m slm (18).
- Lagabrun, Valle di Cembra, a 1054 m slm (19).
- Laghetti o stagni ai Lavini di Marco, Lizzana (Rovereto), a circa 165 m slm (20).
- Zambana Vecchia, a ovest di Lavis, ex cava di ghiaia sul versante occidentale del fondovalle dell'Adige, a 198 m slm (21).
- Stagni di Vela, a nord di Trento, 192 m slm (22).
- Maderlina, a nord di Cembra, a circa 975 m slm (23).
- Laghestel, Pinè, 940 m slm (24).
- Val Sugana e dintorni: Lago Colo a 1750 m slm, Lago Carezze a 1770 m slm,

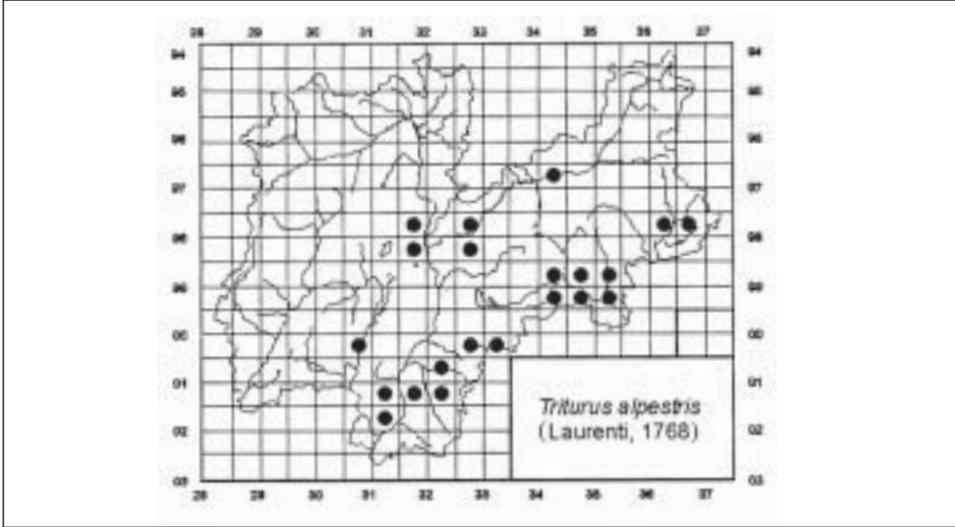


Fig. 3 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Triturus alpestris*.

Pozza [Carezze] a 1800 m slm, Cava Marter a 410 m slm, Laghetto Ziolera a 2000 m slm, stagno sopra Forca Ziolera a 2320 m slm, Laghi Lasteati a 2100 m slm, Manghen a 2050 m slm, Manghemeti a 2100 m slm, S. Giorgio (Borgo) a 650 m slm, Laghetto Montaletto a 1950 m slm, Laghetto Valtrigona a 1950 m slm, Cagnon di Sopra (Val Camamento) a 1850 m slm, Valbrutta (Grigno): Marcesina a 1300 m slm, Mesole-Tezze di Grigno a 300 m slm, Lago delle Buse (Manghen) a 2050 m slm, Lago Laste a 2020 m slm <sup>(25)</sup>; dintorni di Strigno a 1400 m slm.

Nel circondario di Fiera di Primiero (Trento), a circa 1500 m slm.

Alpe di Campogrosso (Monte Pasubio-Piccole Dolomiti), tra 1250-1400 m circa slm <sup>(26)</sup>.

Nelle pozze d'alpeggio del Monte Baldo (Brentonico), tra 600-1600 m slm.

Nei fossi della valle del Camerai (Mori), a 200-210 m slm.

In laghetti e in pozze del circondario di Pinzolo (Tione di Trento), a circa 1400 m slm.

Dintorni di Arco (Riva del Garda), a 200 m slm.

Dintorni di Folgaria (Trento), a circa 1200 m slm.

Dintorni di Lavarone (Trento), a circa 1300 m slm <sup>(27)</sup>.

Castello di Fiemme (Trento), a 1200 m slm <sup>(28)</sup>.

#### OSSERVAZIONI

Ancora oggi la specie appare bene distribuita in Trentino, dove sembra assente nelle valli Giudicarie, Rendena e Sole. Certamente l'urodelo è in Regione

più diffuso e comune di quanto non lascino supporre le poche aree da noi qui riportate.

I pesci ossei sono attivi predatori del tritone, come abbiamo più volte constatato nel complesso degli stagni di Vela e di Zambana. E di norma, almeno nei piccoli e modesti bacini privi di osteitti, i tritoni sembrano riprodursi e vivere «alacrement».

L'interramento naturale delle pozze è il secondo – ma non in ordine d'importanza – grande «nemico» dell'anfibio. Se nei prossimi anni non si vuole assistere a una drastica diminuzione del *Triturus alpestris*, soprattutto nelle torbiere alpine, è necessario ricreare i bacini che, anche per il disuso, tendono sempre più a interrarsi (come per esempio gli stagni e i canali di Maderlina, il Lagabrun, le torbiere sull'altopiano del Calisio, gli stagnetti sul Monte Barco, il Laghestel e i laghetti sul Lagorai). Anche la bonifica delle aree umide e il colmamento delle pozze hanno agito e continuano a influire negativamente sulla presenza della specie (si veda ad esempio il qui documentato caso di Zambana). Dai dintorni di Volano (Rovereto), a circa 200 m slm, dov'era comune in vasche di cemento realizzate per uso agricolo, l'urodelo pare ormai scomparso da qualche anno.

### *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768).

Tritone crestato.

1768 *Triton carnifex* Laurenti, Synops. Rept., pag. 38; tav. 2, fig. 3. – Terra typica: «in praeeruptis umbrosis, fabulosisque». – Terra typica designata (Mertens et Müller, 1928: 11): «Wien» <sup>(1)</sup>.

### STAZIONI

Laghetti o stagni ai Lavini di Marco, Lizzana (Rovereto), a circa 165 m slm.

### OSSERVAZIONI

È verosimile che il sito in causa possa essere, allo stato attuale delle nostre dirette conoscenze sulla presenza della specie in Regione, l'unica stazione trentina ancora frequentata dall'urodelo <sup>(2)</sup>. Nei luoghi storici (si cfr. in parte Bruno 1973) non abbiamo più trovato l'anfibio: quasi certamente a causa delle non poche alterazioni antropiche che hanno finito per sconvolgere questi suoi già limitati ambienti disgiunti e rifugiali <sup>(3)</sup>.

Secondo la pubblicistica storica, edita e inedita, la più comune dizione geonemica regionale per la specie era la «Valle Lagarina», dove il tritone era segnalato con la var. *karelinii*.

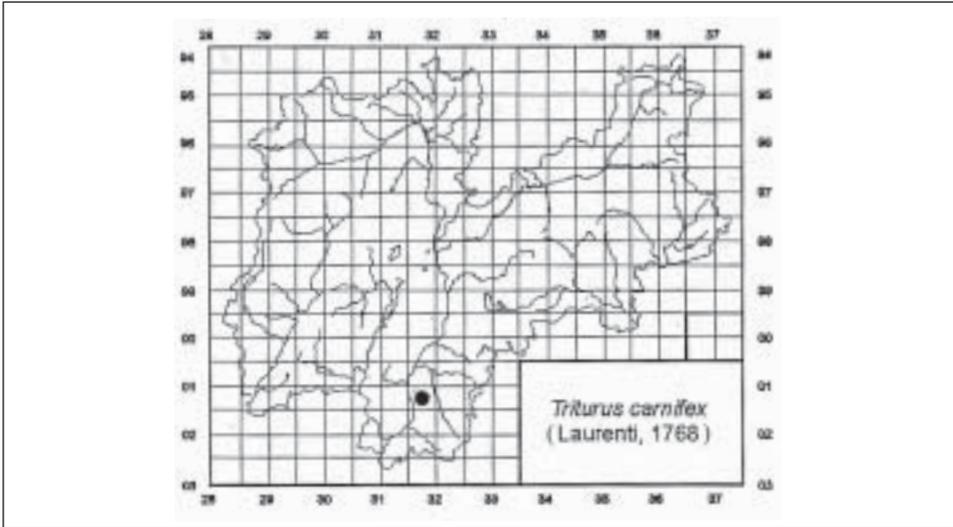


Fig. 4 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Triturus carnifex*.

*Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758).

Tritone punteggiato.

- 1758 *Lacerta aquatica* Linnaeus, Syst. Nat., 1: 206. – Terra typica: «in Europae aquis dulcibus, stagnantibus».
- 1758 *Lacerta palustris* Linnaeus, Syst. Nat., 1: 201. – Terra typica: «in Europae aquis dulcibus stagnantibus» <sup>(1)</sup>.
- 1758 *Lacerta vulgaris* Linnaeus, Syst. Nat., 1: 206. – Terra typica: «in Europa». – Terra typica restricta (Mertens et Müller, 1928): «Schweden» <sup>(2)</sup>.
- 1820 *Molge cinerea* Merrem (nomen substitutum pro *Lacerta vulgaris* Linnaeus, 1758), Tent. Syst. Amph., pag. 185.
- 1882 *Molge vulgaris* var. *meridionalis* Boulenger, Cat. Batr. grad. brit. Mus. (N. H.), pag. 16. – Terra typica: «Turin [and] Görz». – Terra typica restricta (Mertens et Müller, 1940): «Turin» <sup>(3)</sup>.

PRECEDENTI

- 1986 *Triturus vulgaris*, Schizzerotto, Nat. alp., Trento, 37 (3-4): 24 [nei laghetti o stagni di Marco «si incontrano anche esemplari del più grande e più raro (per il Trentino) Tritone comune (*Triturus vulgaris*)»] <sup>(4)</sup>.
- 1994 *Triturus vulgaris*, Aa. Vv., Prog. tutel. valoriz. biotopo «Lago di Loppio», Trento, pag. 77, tab. 1 a pag. 85 [Lago di Loppio, pag. 77: «Notevole è il rinvenimento del tritone punteggiato, che nel biotopo trova una delle poche stazioni dell'intero territorio provinciale»] <sup>(5)</sup>.

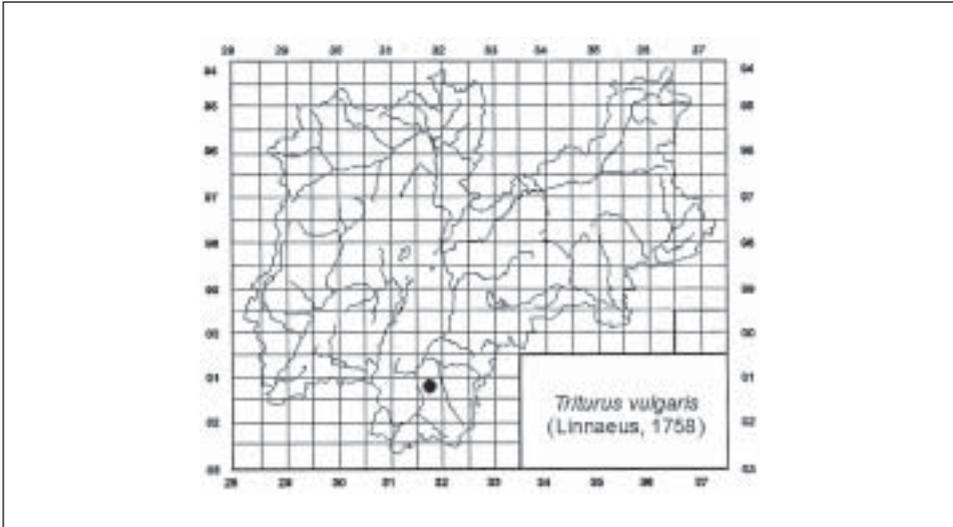


Fig. 5 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Triturus vulgaris*.

1996 *Triturus vulgaris*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Palù di Borghetto» e «Taio di Nomi», Trento, 7: 29, tab. 1 [pag. 26: «Al contrario» del tritone alpestre, «il tritone punteggiato è un Urodelo decisamente raro per la nostra Provincia, conosciuto solo in pochissime stazioni localizzate nella Valle dell'Adige», di cui una è appunto la palude di Borghetto].

1997 *Triturus [vulgaris]*, Aa.Vv., Biot. tutel., Trento, 3, pag. 156 [Lavini di Marco (Lizzana), quota media 200 m: tra «gli Anfibi che frequentano i laghetti vi sono i tritoni (*Triturus*, più specie)», fide haud dubie ut exempl. Schizzerotto, l. c.].

#### STAZIONI

Laghetti o stagni ai Lavini di Marco, Lizzana (Rovereto), a circa 165 m slm <sup>(6)</sup>.

#### OSSERVAZIONI

Oggi il tritone punteggiato, raro e localizzato in Regione, dovrebbe essere presente soltanto ai Lavini di Marco, alla palude di Borghetto, nell'alveo del Lago di Loppio <sup>(7)</sup> e forse in alcune aree dell'ultimo tratto della Valsugana in terra trentina.

Ancora nella prima decade del Novecento doveva essere comune nelle numerose aree umide – poi bonificate – della bassa Val Lagarina, di cui gli ultimi loro residui sono appunto la palude di Borghetto e gli stagni ai Lavini di Marco. Non solo, ma nell'Ottocento – almeno secondo varie testimonianze edite (come per esempio quella di \*Francesco Ambrosi del 1879 per la Valsugana) e inedite – era,

come «*Triton taeniatus* Schneider (1799)», l'unico tritone segnalato di alcune valli regionali.

Famiglia B u f o n i d a e Hogg, 1841.

Genere *Bufo* Laurenti, 1768.

*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758).

Rospo bruno o comune.

1758 *Rana bufo* Linnaeus, Syst. Nat., 1: 210. – Terra typica: «in Europae nemorosis ruderatis umbrosis, imprimis Ucraniae». – Terra typica restricta (Mertens et Müller, 1928: 18): «Schweden» <sup>(1)</sup>.

1803 *Bufo spinosus* Daudin, Hist. nat. Rept., 8: 199. – Terra typica: «Brives», Département Haute-Loire, Francia meridionale.

#### PRECEDENTI

1982 *Bufo bufo*, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 33 (1): 11 [Stagni di Vela, «poco a nord di Trento, lungo la strada che in riva destra Adige congiunge la città a Zambana»].

1983 Rospo comune, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 34 (3): 68 [Stagni di Vela].

1983 *Bufo vulgaris*, Daldoss, Nat. alp., Trento, 34 (1): 19 [Palude di Loppio, pp. 19-20: «Gli anfibi sono scarsamente rappresentati. Solo qualche rospo (*Bufo vulgaris*) e rari girini [della specie?]. Infatti i frequenti prosciugamenti ne rendono impossibile la maturazione e difficile la diffusione»].

1986 *Bufo bufo*, Schizzerotto, Nat. alp., Trento, 37 (3-4): 24 [laghetti o stagni di Marco, Palù di Borghetto, torbiera di Vigalzano].

1990 *Bufo bufo*, Caldonazzi et alii, Nat. alp., Trento, 41 (1-2): 41-42 [«Nella catena del Lagorai la quota massima alla quale è stato trovato è pari a 1890 mslm ed è relativa ad un individuo trovato schiacciato lungo la strada che dalla Val Calamento sale al Passo del Manghen. Anche la maggior parte degli altri dati relativi a quest'Anuro sono da riferirsi ad esemplari trovati schiacciati lungo strade che essi si trovano ad attraversare nel corso dei loro spostamenti che avvengono preferibilmente di notte. La riproduzione ha luogo nelle zone umide quali ad esempio Palù dei Magheri nella Foresta di Paneveggio»] <sup>(2)</sup>.

1991 *Bufo bufo*, Caldonazzi et alii, Biot. compr. C3-Bassa Valsugana e Tesino, Trento, pag. 17 [nel biotopo il Laghetto (B) in Val di Sella, 910-940 m d'altitudine, «è molto probabile la presenza» della specie]. pag. 27 [bosco igrofilo di Largo di Pradellano, 859 m d'altitudine: «è frequentato» dalla specie], pp. 31-32 [torbiera e bosco circostante di «Masi Carretta (A)», Rio Secco, 1330 m d'altitudine: «tuttavia probabilmente» la specie non trova «nella torbiera raccolte d'acqua sufficientemente profonde per riprodursi. La» sua «frequentazione della zona è da porre in relazione soprattutto alla vicinanza della torbiera di Pezzabosco (...), importante stazione ri-

- produttiva per» la specie], pag. 35 [Masi Carretta «(C)», Rio Secco, 1313 m d'altitudine], pag. 37 [Campagna, Pieve Tesino, 813 m d'altitudine: il biotopo «è frequentato» dalla specie di cui però non «è stata accertata la riproduzione all'interno dell'area protetta»], pag. 41 [torbiera di Cinque Valli «(A)», Roncegno, 1415 m d'altitudine: la specie è «potenzialmente» presente nel biotopo], pag. 53 [Le Pozze, Roncegno, 1437 m d'altitudine: la specie è «potenzialmente» presente nel biotopo], pp. 56-57 [Lago Grande o Lago Colo, Roncegno, 1755 m d'altitudine], pag. 68 [Saletti, Villa Agnedo, 309 m d'altitudine: «è probabile che» il biotopo «sia frequentato... dal rospo comune...» <sup>(3)</sup>].
- 1991 *Bufo bufo*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lago Pudro», Trento, 2: 135-136 [non accertato «nel corso dell'indagine», ma segnalato «da G. Perini»].
- 1993 *Bufo bufo spinosus*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 327, fig. 8 a pag. 326 [«Aree positive: A, B, C, G, H, L, M, N, P, Q, R»] e cioè: pag. 317, fig. 2 alle pp. 318-319 [«A. Comune di Sporminore, Maso Milano, confluenza tra il Torrente Noce ed il Torrente Sporeggio. Metri 250-260. Foglio I.G.M. 21.IV.SO Spormaggiore»] <sup>(4)</sup>, pag. 317, fig. 2 alle pp. 318-319 [«B. Comune di Tuenno, S. Emerenziana. Metri 650-670. Foglio I.G.M. 21.IV.NO Tuenno»] <sup>(5)</sup>, pag. 318, fig. 2 alle pp. 318-319 [«C. Comune di Cles, Montagna di Cles, loc. Acqua Marcia. Metri 1000-1300. Foglio I.G.M. 10.III.SO Cles»] <sup>(6)</sup>, pag. 318, fig. 2 alle pp. 318-319 [«G. Comune di Cles, Castello di Cles, frutteti e ripa del Lago di S. Giustina. Metri 630-650. Foglio I.G.M. 10.III.SO Cles»] <sup>(7)</sup>, pag. 318, fig. 2 alle pp. 318-319 [«H. Comune di Castelfondo, loc. Laghetto della Regola. Metri 1230-1250. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(8)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«L. Comune di Castelfondo, Monte Dian, loc. Gran Palù. Metri 1520-1560. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(9)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«M. Comune di Fondo, Lago Smeraldo. Metri 988-1004. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(10)</sup>, pag. 320, fig. 2, pp. 318-319 [«N. Comune di Fondo, Malga di Fondo. Metri 1300-1460. Foglio I.G.M. 10.III. NE Fondo»] <sup>(11)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«P. Comune di Tret, Lago di S. Maria o di Tret. Metri 1600-1650. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(12)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«Q. Comune di Sanzeno, Santuario di S. Romedio, Rio di S. Romedio. Metri 629-743. Foglio I.G.M. 10.III.SE Cavareno»] <sup>(13)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«R. Comune di Coredo, laghi di Tavon. Metri 862. Foglio I.G.M. 10.III.SE Cavareno»] <sup>(14)</sup>, pag. 327 [«Inoltre: Sanzeno (loc. Molino), Lauregno, Proves, Rumo, Vigo di Ton, Romeno. Valle di Tovel, Lago di Tovel»] <sup>(15)</sup>.
- 1994 *Bufo bufo*, Aa. Vv., Prog. tutel. valoriz. biotopo «Lago di Loppio», Trento, pag. 78, tab. 1 a pag. 85 [Lago di Loppio, pag. 78: «presente nelle campagne di Loppio ed anche nell'area del biotopo». In nota 3, sempre a pag. 78: «Osservazioni condotte alla metà del mese di marzo 1994, in coincidenza con un periodo di «allagamento» dell'alveo del lago, hanno permesso di contare centinaia di cadaveri di rospi comuni lungo tutto il tracciato della SS 240. Si tratta evidentemente di animali scesi nottetempo dai boschi sovrastanti il lato sud occidentale del biotopo allo scopo di riprodursi»] <sup>(16)</sup>.
- 1994 *Bufo bufo*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Le Grave», Trento, 4: 51, tab. 1[nel biotopo Le Grave].

- 1994 *Bufo bufo*, Barbieri et alii, Anf. e Rett. Parco Adamello-Brenta, Trento, pag. 28, figg. pp. 28-31 [pp. 28-29 «Specie abbastanza comune nell'area di studio, anche se le abitudini tendenzialmente notturne ne mascherano l'effettiva diffusione. Lo si può incontrare con relativa facilità nelle serate primaverili, soprattutto alla basse e medie quote in tutte le valli principali e secondarie. Non è comunque raro osservare esemplari isolati a quote superiori, anche oltre il limite della vegetazione, nascosti fra l'erba, in piccole depressioni del terreno o in cavità fra tronchi e rami marcescenti. Piuttosto frequente è il rinvenimento, specialmente nel periodo primaverile, di individui adulti schiacciati da veicoli in transito sulle strade di fondovalle. Spettacolari, per numero e regolarità, sono i «raduni» a scopo riproduttivo che migliaia di esemplari compiono in alcuni laghetti alpini del Parco. A questo riguardo il Lago di Tovel rappresenta una delle stazioni più importanti del settore settentrionale del Gruppo di Brenta: in estate le rive di questo specchio d'acqua pullulano di girini nerastri alla frenetica ricerca di cibo». Nel Parco, secondo una delle didascalie del grafico «distribuzione altitudinale» della specie (pag. 30), l'anuro è stato sorpreso tra i 300 e i 1900 m d'altitudine] <sup>(17)</sup>.
- 1996 *Bufo bufo*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Palù di Borghetto» e «Taio di Nomi», Trento, 7: 29, tab. 1 [nell'area della palude di Borghetto].
- 1996 *Bufo bufo*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Fiavé» e «Lomasona», Trento, 9: 92, tab. 1 [pag. 87: nel biotopo Fiavé «è stata accertata la riproduzione del rospo comune»].
- 1997 *Bufo bufo*, Aa. Vv., Biot. tutel., Trento, 3: pag. 32 [torbiera Masi Carretta, Pieve Tesino, quota media 1305 m, «Tre specie di Anfibi si riproducono nelle raccolte d'acqua: ..., il rospo comune (*Bufo bufo*)...»], pag. 36 [bosco ripariale La Palude, Roncegno, quota media 400 m, «in primavera depongono le uova decine di esemplari di (...) e di rospo comune (*Bufo bufo*)»], pag. 40 [Paludi di Sternigo, Baselga di Piné, quota media 975 m, «In primavera questi corsi d'acqua, nei tratti di debole corrente, sono frequentati dal rospo (*Bufo bufo*) (...), che provenendo dai boschi vicini qui» viene «ad accoppiarsi ed a deporre le uova»], pag. 64 [stagno Lago Costa (Pergine Valsugana), quota media 480 m: «Il Biotopo, utilizzato...dal rospo (*Bufo bufo*) per la deposizione delle uova»], pag. 72 [bosco con molte paludi e torbiere di Monte Barco (Albiano, Trento), quota media 900 m: si riproduce «il rospo comune (*Bufo bufo*)»], pag. 80 [torbiera Lago di Valda-Prati di Monte (Faver e Valda), quota media 1370 m: «ambiente riproduttivo per...il rospo comune (*Bufo bufo*)»], pag. 116 [riva lacustre e retroterra paludoso del Lago d'Idro (Bondone), quota media 370 m: «il Biotopo rappresenta un ambiente di fondamentale importanza per la riproduzione degli Anfibi (soprattutto... e rospo comune *Bufo bufo*)»], pag. 120 [torbiera Palù di Boniprati (Prezzo, Castel Condino), quota media 1160 m: «ospita...il rospo comune (*Bufo bufo*)»], pag. 124 [torbiera Palù di Fiavé (Fiavé), quota media 645 m: «costituisce un'importante stazione di riproduzione per...il rospo comune (*Bufo bufo*)»], pag. 140 [prati umidi, canneto e palude del Lago d'Ampola (Tiarno di Sopra), quota media 730 m: «Presso le rive e nelle pozze dei prati umidi in primavera si radunano centinaia di esemplari... di rospo comune (*Bufo bufo*)»], pag. 148 [Torbiera di Ecchen (Folgaria), quota media 1250 m: «Le pozze e

gli specchi d'acqua della torbiera rappresentano l'habitat riproduttivo per...il rospo comune (*Bufo bufo*)», pag. 156 [Lavini di Marco (Lizzana), quota media 200 m: tra «gli Anfibi che frequentano i laghetti vi sono ... e il rospo comune (*Bufo bufo*)»].

## STAZIONI

Ravina, a sud di Trento, Rio Gola, a 300 m slm, e Margone, a 437 m slm <sup>(18)</sup>.  
Lago di Pian Palù, Valle del Monte, a 1821 m slm <sup>(19)</sup>.  
Lago Smeraldo, Fondo, Valle di Non, a 1000 m slm <sup>(20)</sup>.  
Stagni di Vela, a nord di Trento, a 192 m slm <sup>(21)</sup>.  
Zambana Vecchia, a ovest di Lavis, ex cava di ghiaia sul versante occidentale del fondovalle dell'Adige, a 198 m slm <sup>(22)</sup>.  
Lago di Cei, Garniga, Villa Lagarina, a 921 m slm <sup>(23)</sup>.  
Nella pozza d'alpeggio della malga dei Pomaroi, Villa Lagarina, a 1000 m slm.  
Laghestel, Pinè, a 940 m slm <sup>(24)</sup>.  
Interporto Doganale, a sud-ovest di Lavis, a 200 m slm <sup>(25)</sup>.  
Avisio, all'altezza di Cembra presso la centrale idroelettrica, a circa 410 m slm <sup>(26)</sup>.  
Cles, Valle di Non, in località 'Maiano', a circa 644 m slm <sup>(27)</sup>.  
Casteller, a sud di Trento, a 360 m slm <sup>(28)</sup>.  
Lago di Terlago, a sud-ovest di Trento, a 415 m slm <sup>(29)</sup>.  
Lago di Tovel, Valle di Non, a 1177 m slm <sup>(30)</sup>.  
Lago di Verdè, Valle di Non, vicino a Cles, a 1641 m slm <sup>(31)</sup>.  
Cogolo, Valle di Pejo, vicino al Noce Bianco appena prima del tratto in cui quest'ultimo si unisce al Noce Nero, a 1174 m slm <sup>(32)</sup>.  
Val Sugana e dintorni: Lago Colo (Ronchi) a 1750 m slm, laghetto sopra Malga Ziolera a 2020 m slm, laghetto Manghen a 2000 m slm, pozza Mangheneti a 2100 m slm, Cava Marter (Roncegno) a 400 m slm, S. Giorgio (Borgo) a 650 m slm, Borgo-Valli a 420 m slm, Telve (fontane) a 500 m slm, paludi di Roncegno a 400 m slm, Vezzena-Forte Verle (Levico) a 1450 m slm, Mesole-Tezze di Grigno-Traversa a 300-700 m slm, casa Bolenga (NW di Calamento) a 1550 m slm, Prà Tomei (Campelle) a 1200 m slm <sup>(33)</sup>.  
Vallarsa: in diverse stazioni tra Spino (407 m slm), Camposilvano (1002 m slm) e Pian delle Fugazze (1162 m slm).  
Alpe di Campogrosso: Settefontane, a circa 1440 m slm.  
Tra Folgaria (1166 m slm), San Sebastiano (1279 m slm), Carbonare (1076 m slm) e Lavarone (1549 m slm).  
Nelle pozze d'alpeggio delle malghe del Monte Baldo (Brentonico), tra 1300-1500 m slm.  
Nelle pozze d'alpeggio delle malghe del Monte Baldo (Avio), a 1400 m slm.  
Nei fossi e nel bacino della valle del Camerai (Mori), a 200-210 m slm.  
Nell'alveo del Lago di Loppio (Mori e Nago), a 225-230 m slm.

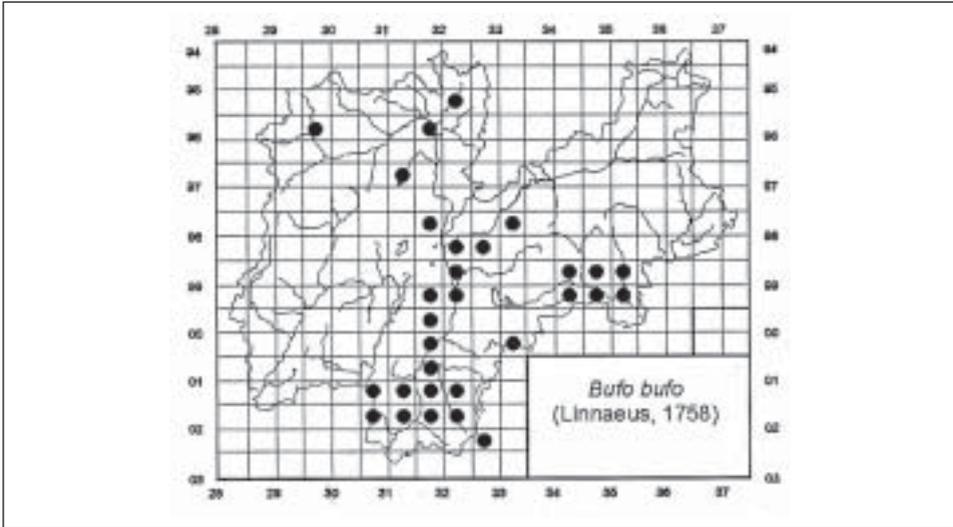


Fig. 6 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Bufo bufo*.

Laghetti o stagni ai Lavini di Marco, Lizzana (Rovereto), a circa 165 m slm <sup>(34)</sup>. Nei ristagni d'acqua nelle campagne della bassa Valle Lagarina, a 160-190 m slm. Circondario di Ala (Rovereto): nelle pozzanghere di ristagno in cave abbandonate e nelle conche lacustri lungo l'Adige, a circa 180 m slm.

#### OSSERVAZIONI

La situazione del rospo bruno sembrerebbe simile a quella della rana alpina o montana. Sono entrambi relativamente comuni e bene distribuiti in tutto il Trentino a eccezione delle località troppo in quota per il primo e di quelle eccessivamente basali per la seconda.

Le comunità di *Bufo bufo* a rischio sembrano poche, mentre al contrario sembrano molte quelle rappresentate ancora da un grande numero di individui. Il traffico veicolare <sup>(35)</sup> lo uccide spesso (come ad esempio lungo i laghi di Tovel, di Cei e l'alveo di Loppio), ma – salvo eccezioni – anche le comunità colpite da questo flagello reagiscono, apparentemente, abbastanza bene perché la loro consistenza sembra, malgrado tutto, ancora piuttosto alta. Ciò non toglie, però, che, in alcune stazioni (per esempio nel già citato ex lago di Loppio e nella valle del Camerata) la specie sia, rispetto a qualche anno fa, quantitativamente diminuita <sup>(36)</sup>.

I siti di presenza da noi qui elencati rappresentano solo una minima parte della reale distribuzione della specie in Trentino.

*Bufo viridis* Laurenti, 1768.  
Rospo verde o smeraldino.

1768 *Bufo viridis* Laurenti 1768, Synops. Rept., pag. 27; tav. 1, fig. 1. – Terra typica: «inter fissuras, seu cavernas murorum obscuras Viennae» (Austria).

#### PRECEDENTI

- 1982 *Bufo viridis*, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 33 (1): 11 [Stagni di Vela, «poco a nord di Trento, lungo la strada che in riva destra Adige congiunge la città a Zambana»].
- 1983 Rospo verde, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 34 (3): 68 [Stagni di Vela].
- 1986 *Bufo viridis*, Schizzerotto, Nat. alp., Trento, 37 (3-4): 24 [laghetti o stagni di Marco, Palù di Borghetto, torbiera di Vigalzano].
- 1993 *Bufo viridis viridis*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 328, fig. 9 a pag. 331 [«La specie è ancora comune a Trento città e periferia (Vela), (C. Chemini, com. pers., 1989)»] <sup>(1)</sup>.
- 1997 *Bufo viridis*, Aa.Vv., Biot. tutel., Trento, 3, pag. 88 [greto fluviale e bosco igrofilo Foci dell'Avisio (Lavis, Trento, Terlago), quota media 200 m: «il rospo smeraldino (*Bufo viridis*)» si riproduce «nelle pozze a fregio del corso d'acqua e, soprattutto, nei grandi stagni realizzati *ex-novo* dal Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento»].

#### STAZIONI

- Zambana Vecchia, a ovest di Lavis, ex cava di ghiaia sul versante occidentale del fondovalle dell'Adige, a 198 m slm <sup>(2)</sup>.
- Trento, città, a circa 200 m slm <sup>(3)</sup>.
- Trento, in località Campotrentino, a 200 m slm <sup>(4)</sup>.
- Val Sugana: dintorni dell'Asilo-Nido di Borgo a 400 m slm, Tezze di Grigno in località Masaroni a 250 m slm <sup>(5)</sup>.
- Cave di sabbia a sud di Mori (Rovereto), a 200 m slm.
- Dintorni di Brione (Rovereto), a 200 m slm.
- Lizzana (Rovereto) in località Corna Calda, a 220 m slm.
- Ala (Rovereto) in località S. Lucia vicino alle cave di sabbia, a 190 m slm.

#### OSSERVAZIONI

La situazione del rospo smeraldino appare piuttosto precaria e allarmante. In Regione sembrerebbe una specie tipica del fondovalle (oggi quasi completamente privato degli habitat udici e planiziari che un tempo lo caratterizzavano) dove, comunque, risulta molto esposta al traffico stradale, essendo particolar-

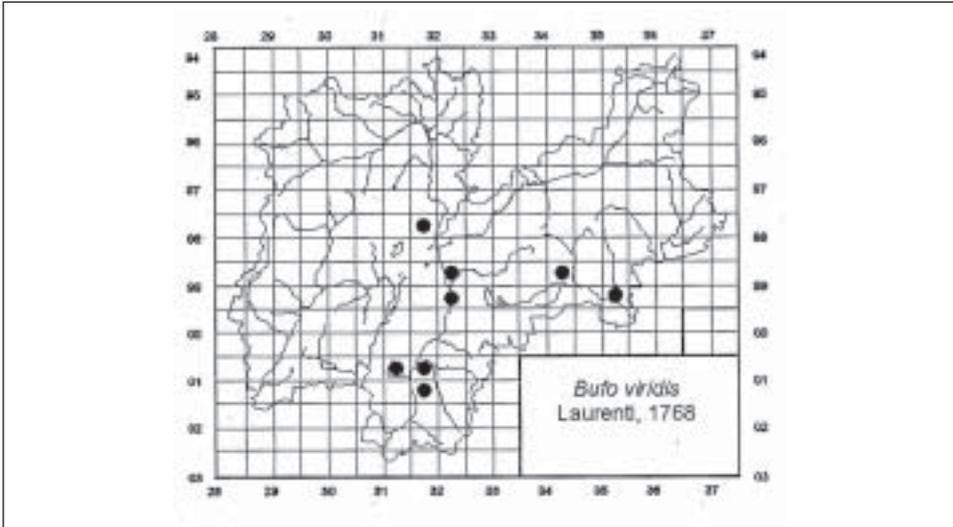


Fig. 7 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Bufo viridis*.

mente legata alle aree più o meno antropizzate. L'anuro appare «attaccato» non tanto ai dintorni delle abitazioni quanto ai siti aprichi e molto assolati, a fondo pianeggiante e pietroso, che mantengano anche di notte gran parte del calore accumulato durante il giorno <sup>(6)</sup>.

Famiglia *D i s c o g l o s s i d a e* Günther, 1858.

Genere *Bombina* Oken, 1816.

1816 *Bombina* Oken, Lehrb. Zool., 3 (2): 207. – Species typica: *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758).

*Bombina variegata* (Linnaeus, 1758).

Ululone alpino.

1758 *Rana variegata* Linnaeus, Syst. Nat., 1: 211. – Terra typica: «in Exteris regionibus».  
– Terra typica restricta (Mertens et Müller, 1928: 16): «Schweiz».

PRECEDENTI

1982 *Bombina variegata*, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 33 (1): 11, [fig. 1] pag. 12 [Stagni di Vela, «poco a nord di Trento, lungo la strada che in riva destra Adige congiunge la città a Zambana»].

- 1983 Ululone, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 34 (3): 68 [Stagni di Vela].
- 1990 *Bombina variegata*, Caldonazzi et alii, Nat. alp., Trento, 41 (1-2): 42 [La specie «è stata accertata in due stazioni situate in Val di Fiemme, presso il paese di Anterivo e di Castello di Fiemme, (...) non si può escluderne la presenza anche sulla catena del Lagorai, quantomeno alle quote meno elevate»].
- 1991 *Bombina variegata*, Caldonazzi et alii, Biot. compr. C3-Bassa Valsugana e Tesino, Trento, pp. 56-57 [Lago Grande o Lago Colo, Roncegno, 1755 m d'altitudine].
- 1991 *Bombina variegata*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lago Pudro», Trento, 2: 136 [Lago Pudro?] <sup>(1)</sup>.
- 1993 *Bombina variegata variegata*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 327, fig. 7 a pag. 326 [«Una isolata popolazione presso Mezzocorona (Ricerche Albatros, 1990)»] <sup>(2)</sup>.
- 1994 *Bombina variegata*, Aa. Vv., Prog. tutel. valoriz. biotopo «Lago di Loppio», Trento, pag. 77, tab. 1 a pag. 85 [Lago di Loppio, pag. 77: la popolazione dell'ululone a ventre giallo è apparentemente piuttosto cospicua].
- 1994 *Bombina variegata*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Le Grave», Trento, 4: 51, tab. 1. [nel biotopo Le Grave].
- 1994 *Bombina variegata*, Barbieri et alii, Anf. e Rett. Parco Adamello-Brenta, Trento, pag. 25, fig. pp. 25-27 [pag. 25 «I siti ove questo Anuro è risultato presente sono localizzati ai margini orientali dell'area esaminata e coincidono con gli ultimi lembi di alcune zone umide fondovalive ormai quasi completamente bonificate, situate nella bassa Val di Non (campagne presso Cunevo, 550 m; Castel la Santa, 640 m). In questo settore intensamente coltivato a frutteti, esemplari di ululoni sono stati rinvenuti in ambienti altamente antropizzati, quali raccolte d'acqua prossime a discariche di rifiuti e pozzanghere di liquame, evidentemente le uniche «zone umide» stagnanti ancora disponibili. L'ululone pare invece assente dalle Valli Giudicarie e dalla Val Rendena»] <sup>(3)</sup>.
- 1997 *Bombina variegata*, Aa. Vv., Biot. tutel., Trento, 3, pag. 72 [bosco con molte paludi e torbiere di Monte Barco (Albiano, Trento), quota media 900 m: si riproduce «l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*)»], pag. 88 [greto fluviale e bosco igrofilo Foci dell'Avisio (Lavis, Trento, Terlago), quota media 200 m: «l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*)» si riproduce «nelle pozze a fregio del corso d'acqua e, soprattutto, nei grandi stagni realizzati *ex-novo* dal Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento»].

## STAZIONI

- Besenello, ultimo tratto del Rio Secco, a circa 215 m slm <sup>(4)</sup>.
- Avisio, all'altezza di Cembra, a 409 m slm <sup>(5)</sup>.
- Zambana Vecchia, a ovest di Lavis, ex cava di ghiaia sul versante occidentale del fondovalle dell'Adige, a 198 m slm <sup>(6)</sup>.
- Strada Vela-Zambana, a 192-198 m slm <sup>(7)</sup>.
- Discarica comunale, a 50 m slm <sup>(8)</sup>.
- Stagni di Vela, a nord di Trento, a 192 m slm <sup>(9)</sup>.

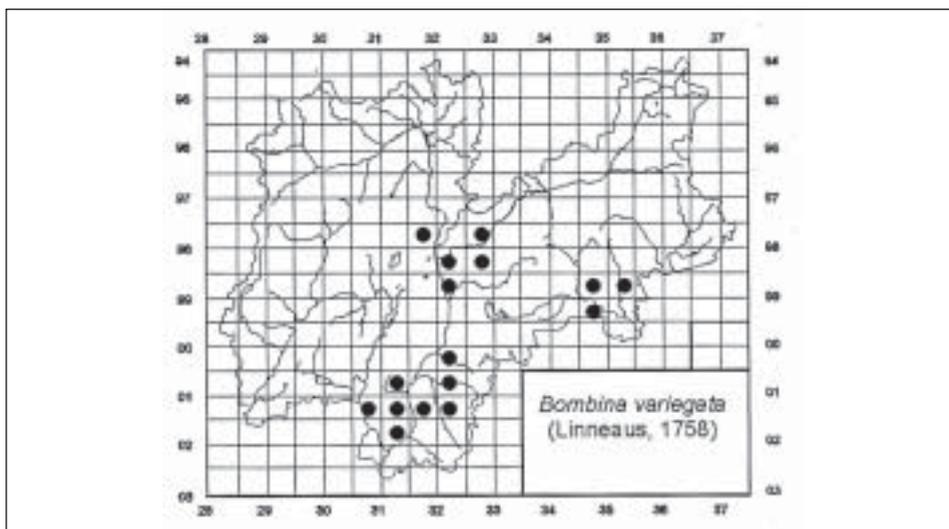


Fig. 8 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Bombina variegata*.

Maderlina, a nord di Cembra, a circa 975 m slm <sup>(10)</sup>.

Laghestel, a sud di Pinè, a 899 m slm <sup>(11)</sup>.

Val Sugana: Masetti (Telve) a 450 e 500 m slm, dintorni della Cava Marter (Roncegno) a 410 m slm, Val Coalba (Castelnuovo) a 500 m slm, Specchieri (Roncegno) a 520 e 570 m slm, Lago Colo (Ronchi) a 1750 m slm.

Rio Cameras e fossi addiacenti (Mori), a 205 m slm.

Canali di scarico dell'alveo dell'ex Lago di Loppio (Mori e Nago), a circa 200-230 m slm.

Nelle pozze delle malghe del Monte Baldo (Brentonico), a 1300-1600 m slm.

Nelle pozze d'alpeggio del Monte Pasubio (Trambileno), a 1300 m slm.

Lagheti o stagni e dintorni ai Lavini di Marco, Lizzana (Rovereto), a 165-200 m slm <sup>(12)</sup>.

#### OSSERVAZIONI

Gli ululoni sono sicuramente presenti anche alla foce dell'Avisio (Lavis), a circa 200 m slm; nei fossati e nei canaletti situati in piccoli campi che affiancano la strada che unisce Trento a Cembra, all'altezza di Ceola, 569 m slm; nei canaletti subito a valle della diga di Mollaro (Valle di Non), a circa 310 m slm; nelle aree umide e nei piccoli stagni (circa 21) sul Monte Barco (Altopiano del Calisio), a circa 850 m slm; nelle torbiere sul Doss delle Grave (Altopiano del Calisio), in una comunità numericamente ridotta, a circa 800-900 m slm; e nelle campagne intor-

no a Pavillo (almeno fino a 5 anni fa), a circa 650 m slm (fide Michele Pilloni di Cles). Inoltre sono molto probabilmente presenti, ad esempio, nella torbiera di Lamar (per la sua vicinanza alla cava di Zambana) e nel Lagasol (Arco).

Oggi la specie è quasi sicuramente assente dalle valli Giudicarie, Rendena e Sole <sup>(13)</sup>.

Famiglia H y l i d a e Hallowell, 1857.

Genere *Hyla* Laurenti, 1768.

1768 *Hyla* Laurenti, Synops. Rept., pag. 32. – Species typica: *Hyla viridis* Laurenti, 1768 = *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758).

*Hyla intermedia* Boulenger, 1882 <sup>(1)</sup>.

Raganella italica.

1882 *Hyla arborea* var. *intermedia* Boulenger, Cat. Batr. sal. brit. Mus. (N. H.), London, pag. 381. – Terra typica: Bologna e Palermo (Italia).

#### PRECEDENTI

1982 *Hyla arborea*, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 33 (1): 12 [Stagni di Vela, «poco a nord di Trento, lungo la strada che in riva destra Adige congiunge la città a Zambana»].

1983 Raganella, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 34 (3): 68 [Stagni di Vela].

1986 *Hyla arborea*, Schizzerotto, Nat. alp., Trento, 37 (3-4): 24 [laghetti o stagni di Marco, Palù di Borghetto dove «forma una popolazione abbastanza consistente», torbiera di Vigalzano].

1993 *Hyla arborea arborea*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 328, fig. 10 a pag. 331 [pag. 329: «alla periferia di Trento, loc. Vela»] <sup>(2)</sup>.

1994 *Hyla species inquirenda* Aa. Vv. (ex errore), Prog. tutel. valoriz. biotopo «Lago di Loppio», Trento, pag. 77, tab. 1 a pag. 85 [Lago di Loppio] <sup>(3)</sup>.

1996 *Hyla species inquirenda* Aa. Vv. (ex errore), Prog. tut. valoriz. biot. «Palù di Borghetto» e «Taio di Nomi», Trento, 7: 29, tab. 1 [pag. 27: «Una nota merita anche la raganella specie un tempo descritta come ben diffusa in Trentino ma che alla luce delle più recenti indagini appare ormai confinata in poche stazioni» una delle quali è appunto la palude di Borghetto] <sup>(3)</sup>.

1997 *Hyla intermedia*, Aa. Vv., Biot. tutel., Trento, 3: 22-24 [risorgiva di fondovalle e palude Sorgente Resenzuola, Grigno, quota media 240 m; pag. 24: «Tra gli Anfibi che frequentano l'area protetta va segnalata la non comune raganella (*Hyla intermedia*), piccola «ranocchia» verde brillante» <sup>(4)</sup>], pag. 160 [torbiera, lago e stagno Prà dell'Albi-Cei (Villa Lagarina), quota media 900 m: tra i rari anfibi è presente «la raganella *Hyla intermedia*»].

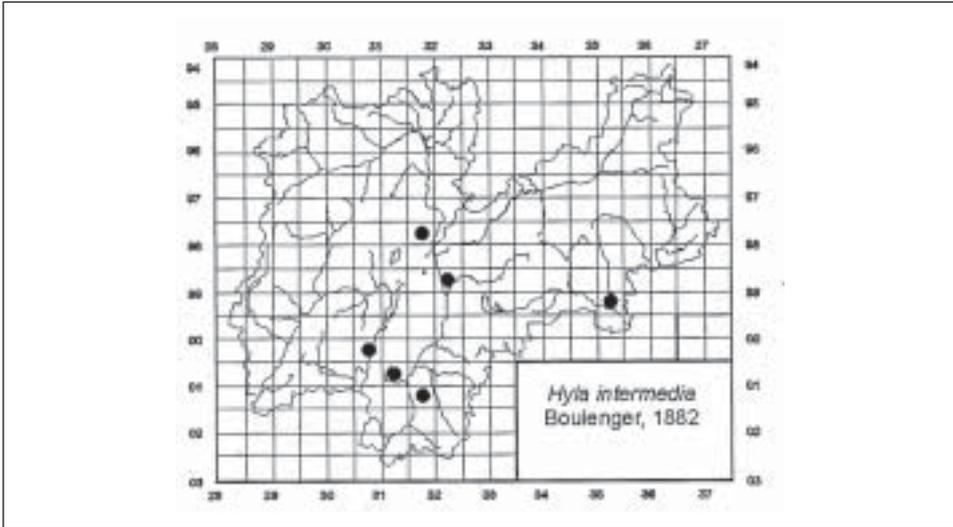


Fig. 9 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Hyla intermedia*.

#### STAZIONI

Stagni di Vela, a nord di Trento, a 190 m slm <sup>(5)</sup>.

Zambana Vecchia, a ovest di Lavis, ex cava di ghiaia sul versante occidentale del fondovalle dell'Adige, a 198 m slm <sup>(6)</sup>.

Val Sugana: Fontanazzo di Selva di Grigno, a 250 m slm <sup>(7)</sup>.

Dro (Riva del Garda), a 150 m slm <sup>(8)</sup>.

Lagheti o stagni e dintorni ai Lavini di Marco, Lizzana (Rovereto), a 165-190 m slm <sup>(9)</sup>.

Rio Cameras (Mori), a 205 m slm <sup>(10)</sup>.

#### OSSERVAZIONI

Oggi la situazione di questo anfibio in Trentino, dove secondo le cronache era piuttosto diffuso negli habitat collino-planiziari della fascia di vegetazione medioeuropea (in particolare nelle cenosi di caducifoglie termofile dell'ordine *Quercetalia pubescentis*), sembra abbastanza precaria. I biotopi che offrono ancora condizioni ambientali favorevoli alla sua presenza (per esempio abbondante vegetazione riparia, sponde naturali, alberi in vicinanza delle rive, temperatura media non inferiore ai 11-13 °C) sono ormai quasi del tutto scomparsi <sup>(11)</sup>.

Famiglia R a n i d a e Bonaparte, 1831.

Genere *Rana* Linnaeus, 1758.

1758 *Rana* Linnaeus, Syst. Nat., 1: 210. – Species typica: *Rana temporaria* Linnaeus, 1758.

*Rana* kl. *esculenta* Linnaeus, 1758 <sup>(1)</sup>.

*Rana lessonai* Camerano, 1882 <sup>(2)</sup>.

Rane verdi.

1840 *Rana fluviatilis* Bonaparte, Mem. R. Accad. Sci. Torino, Clas. Sci. fis. mat., (2) 2 [1839]: 443. – Terra typica: non indicata. – Terra typica [designata] (Mertens et Wermuth, 1960: 55): Europa <sup>(3)</sup>.

1882 *Rana esculenta* var. *lessonae* Camerano (lapsus calami), C. R. Assoc. franç. Avanc. Sci., Alger et Paris, 10: 686. – Terra typica: dintorni di Mondovì, di Saluzzo e di Cuneo (Piemonte meridionale, Italia) <sup>(4)</sup>.

#### PRECEDENTI

1982 *Rana esculenta*, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 33 (1): 11 [Stagni di Vela, «poco a nord di Trento, lungo la strada che in riva destra Adige congiunge la città a Zambana»].

1983 *Rana* verde, Cavagna et alii, Nat. alp., Trento, 34 (3): 68-69, [fig. 2] pag. 69 [Stagni di Vela].

1986 *Rana esculenta s.l.*, Schizzerotto, Nat. alp., Trento, 37 (3-4): 24 [laghetti o stagni di Marco, Palù di Borghetto, torbiera di Vigalzano].

1991 *Rana esculenta* «complex», Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lago Pudro», Trento, 2: 135 [Lago Pudro] <sup>(5)</sup>.

1994 *Rana esculenta* «complex», Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Le Grave», Trento, 4: 51, tab. 1.

1995 *Rana esculenta* «complex», Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Canneto di Levico», Trento, 5: 91, tab. 1 <sup>(6)</sup>.

1996 *Rana* sinkl. *esculenta*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lona Lases», Trento, 6: 56, tab. 1 <sup>(7)</sup>.

1996 *Rana* sinkl. *esculenta*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Palù di Borghetto» e «Taio di Nomi», Trento, 7: 29, tab. 1; 65, tab. 1 [pag. 26: «La rana verde [sic!], specie [sic!] scarsamente diffusa in Trentino, è una tipica entità idrofila che non si allontana praticamente dagli specchi d'acqua nei quali vive,...» due dei quali, in provincia, sono appunto la palude di Borghetto e il «Taio» di Nomi] <sup>(7a)</sup>.

1996 *Rana* sinkl. *esculenta*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Fiavé» e «Lomasona», Trento, 9: 92, tab. 1 [pag. 87: «La rana verde [sic!] nella torbiera di Fiavé è risultata presente con una buona popolazione, la cui distribuzione coincide con quella dei

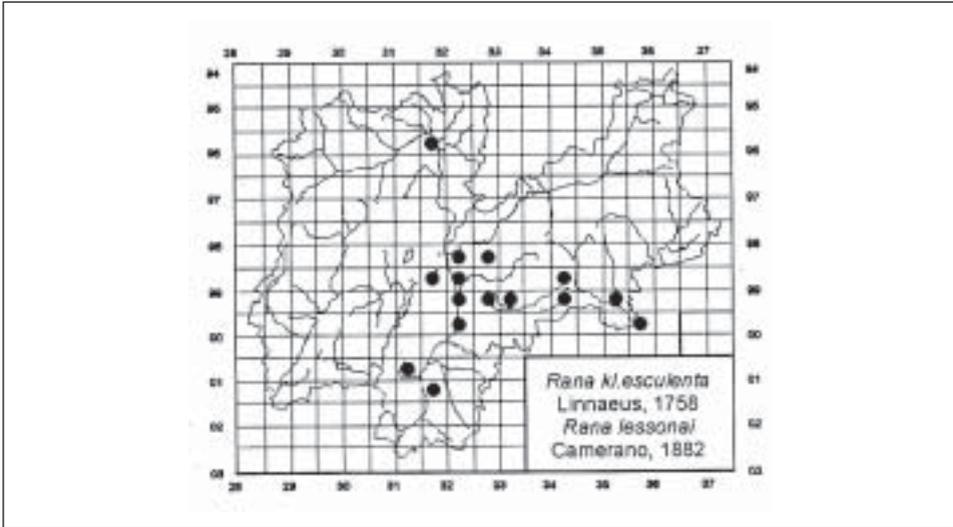


Fig. 10 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di rane verdi.

principali specchi d'acqua mentre è assente dalle pozze di minori dimensioni. In particolare questa specie [sic!] è molto abbondante lungo la riva settentrionale dello specchio d'acqua principale e, soprattutto, nella raccolta d'acqua che occupa gli scavi archeologici siti nella porzione sud orientale dell'area protetta»].

1997 *Rana sinkl. esculenta*, Aa. Vv., Biot. tutel., Trento, 3, pag. 52 [bosco ripariale, torbiera e prati umidi d'Inghiaie (Levico), quota media 440 m: «la rana verde (*Rana sinkl. esculenta*)» trova «nelle pozze della palude luoghi idonei alla deposizione delle uova»], pag. 56 [canneto e bosco ripariale di Levico (Levico), quota media 440 m: tanto «il canneto» che il «retrotterra palustre» sono frequentati dalla «rana verde (*Rana sinkl. esculenta*)»], pag. 60 [torbiera, canneto e stagno Lago Pudro (Pergine Valsugana), quota media 505 m: nella «bella stagione il Lago Pudro si anima del potente gracidio delle rane verdi (*Rana sinkl. esculenta*)»], pag. 64 [stagno Lago Costa (Pergine Valsugana), quota media 480 m: «Il Biotopo, utilizzato dalla rana verde (*Rana sinkl. esculenta*) e...per la deposizione delle uova»], pag. 72 [bosco con molte paludi e torbiere di Monte Barco (Albiano), quota media 900 m: si riproduce «la rana verde (*Rana sinkl. esculenta*)»], pag. 84 [torbiera, palude perilacuale, buche di ghiaccio di Lona-Lases (Lona-Lases), quota media 660 m: ospita la rana verde (*Rana sinkl. esculenta*)], pag. 116 [riva lacustre e retrotterra paludoso del Lago d'Idro (Bondone), quota media 370 m: «il Biotopo rappresenta un ambiente di fondamentale importanza per la riproduzione degli Anfibi (soprattutto rana verde *Rana sinkl. esculenta* e...)»], pag. 124 [torbiera Palù di Fiaivè (Fiaivè), quota media 645 m: «costituisce un'importante stazione di riproduzione per...la rana verde (*Rana sinkl. esculenta*)»]

## STAZIONI

Mattarello, a sud di Trento, a 182 m slm <sup>(8)</sup>.

Stagni di Vela, a 192 m slm <sup>(9)</sup>.

Lago di Santa Colomba, a 922 m slm <sup>(10)</sup>.

Zambana Vecchia, a ovest di Lavis, ex cava di ghiaia sul versante occidentale del fondovalle dell'Adige, a 198 m slm <sup>(11)</sup>.

Rio Smerdaro, Gardolo, a 202 m slm <sup>(12)</sup>.

Canova, Gardolo, a 193 m slm <sup>(13)</sup>.

Foce dell'Avisio, a ovest di Lavis, a 202 m slm <sup>(14)</sup>.

Paludi di Mechel, a sud di Cles, a 670 m slm <sup>(15)</sup>.

Depuratore Sud di Trento, a 185 m slm <sup>(16)</sup>.

Laghestel, Pinè, a 940 m slm <sup>(17)</sup>.

Lago di Caldonazzo, Valsugana, a 450 m slm <sup>(18)</sup>.

Adigetto, Trento, quasi all'altezza delle Caserme, a 193 m slm <sup>(19)</sup>.

Val Sugana: cava Marter (Roncegno) a 410 m slm, Lago Levico (presso l'immissario) a 440 m slm, laghetto Sella (Borgo) a 930 m slm, Rio Romito-Marter (Roncegno) a 420 m slm, Fontanazzo-Selva di Grigno a 250 m, Resenzuola-Tezze a 250 m slm <sup>(20)</sup>.

Nei fossati della piana di Mori (Rovereto), a 200 m slm.

Dintorni di Montagnaga (Baselga di Piné), a 600 m slm.

Lagheti o stagni ai Lavini di Marco, Lizzana (Rovereto), a 165-190 m slm <sup>(21)</sup>.

## OSSERVAZIONI

Le rana verdi non sembrerebbero troppo localizzate in Trentino, anche se le stazioni da noi individuate non si allontanano molto dal fondovalle <sup>(22)</sup>. Escludendo alcune eccezioni, come per esempio il Laghestel e il Lago di S. Colomba, i siti da esse abitati sono soggetti a profonde alterazioni ambientali da parte dell'uomo. In ogni caso, almeno al momento, quasi tutte le popolazioni contattate sembrano godere di buona salute <sup>(23)</sup>.

Secondo la pubblicistica storica, edita e inedita, le rane verdi regionali – a partire da quelle della «Valle Lagarina» dove per la letteratura dovevano essere più frequenti – erano di regola attribuite alla varietà *lessonae*.

*Rana dalmatina* Bonaparte, 1840.

Rana agile.

1840 *Rana dalmatina* Bonaparte, Mem. R. Accad. Sci. Torino, Clas. Sci. fis. mat., (2) 2 [1839]: 443. – Terra typica: non indicata. – Terra typica designata (Mertens et Müller, 1928: 19): «Dalmatien» <sup>(1)</sup>.

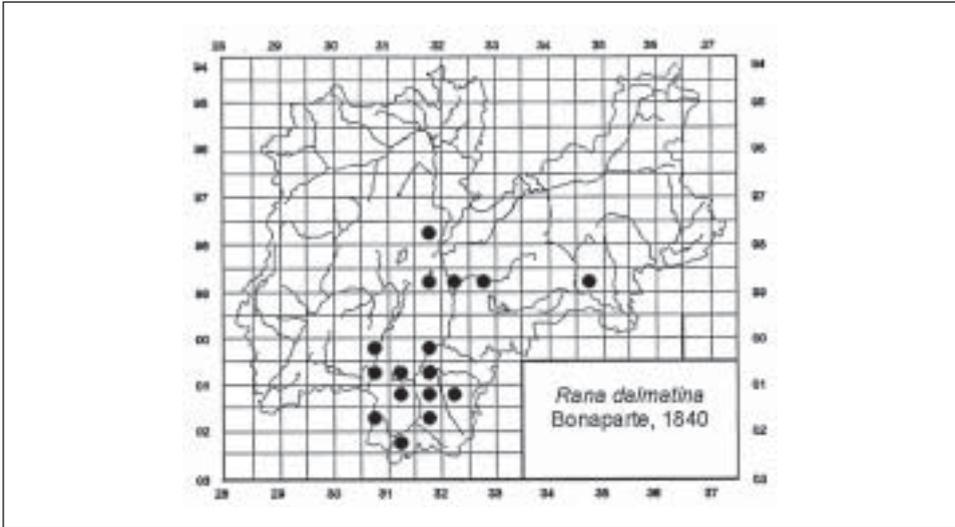


Fig. 11 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Rana dalmatina*.

#### PRECEDENTI

- 1991 *Rana dalmatina*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lago Pudro», Trento, 2: 135 [Lago Pudro] <sup>(2)</sup>.
- 1996 *Rana dalmatina*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Palù di Borghetto» e «Taio di Nomi», Trento, 7: 29, tab. 1 [pag. 26: la palude di Borghetto è frequentata dalla rana agile, «la cui diffusione in Provincia di Trento appare sostanzialmente limitata al fondovalle della Valle dell'Adige, si caratterizza invece [rispetto alle rane verdi] per lo scarso legame con le zone umide, frequentate di regola prevalentemente in primavera in occasione della riproduzione»].

#### STAZIONI

- Stagni di Vela, a nord di Trento, a circa 190 m slm <sup>(3)</sup>.
- Zambana Vecchia, a ovest di Lavis, ex cava di ghiaia sul versante occidentale del fondovalle dell'Adige, a 198 m slm <sup>(4)</sup>.
- Torrente Madola, Bosentino, a 600 m slm <sup>(5)</sup>.
- Lago di Terlago, a sud-ovest di Trento, a 415 m slm <sup>(6)</sup>.
- Maderlina, a nord di Cembra, a circa 975 m slm <sup>(7)</sup>.
- Avisio, all'altezza di Cembra, presso la centrale idroelettrica, a 409 m slm <sup>(8)</sup>.
- Lavini di Marco (Lizzana), a monte della stazione di Mori, a 170-300 m slm.
- Lungo il Leno di Vallarsa, a 200-500 m slm.
- Valle della Busa (alta Vallarsa), a 800-1100 m slm.

Alveo del Lago di Loppio, tra Nago e Mori, a circa 200 m slm.  
Fossi della piana del Camerato (Mori), a circa 200 m slm <sup>(9)</sup>.  
Pomarolo (Rovereto), a 250 m slm <sup>(10)</sup>.  
Volano (Rovereto), a 200 m slm <sup>(11)</sup>.  
Rio Salgon (tra Dro e Drena), a 150 m slm.  
Rio delle Sorne (Brentonico), a 500-600 m slm.  
Rio Aviana (Avio), a 170 m slm.  
Ala (Rovereto) in località S. Margherita, a circa 180 m slm.  
Strigno (Borgo Valsugana) nei dintorni di alcune pozze d'alpeggio, a 1300 m slm.  
Prà dell'Albi-Cei (Villa Lagarina), a circa 1000 m slm.

#### OSSERVAZIONI

Anche in Trentino, rispetto a *Rana temporaria*, *Rana dalmatina* appare di norma legata a quote più basse e tendenzialmente a specchi d'acqua più estesi.

Pure per il maggiore sfruttamento antropico dei siti relativamente basali, *Rana dalmatina* è decisamente più rara di *Rana temporaria*.

La specie potrebbe essere presente sull'altopiano del Calisio (per esempio nel Lago di Santa Colomba), sull'altopiano di Pinè, sul Casteller, ecc. Vive quasi certamente presso i Laghi di Lamar, data la loro vicinanza al Lago di Terlago, e intorno alla cava di sabbia di Zambana.

Oggi le popolazioni che conosciamo sembrano godere di buona salute (eccetto la comunità di Bosentino perché frequenta un ambiente effimero). Inoltre, le stazioni abitate non ci sembrano al momento troppo esposte a eccessive modificazioni ambientali a opera dell'uomo.

Nel 1991 Alberto Omizzolo ha introdotto, con poche centinaia di girini, *Rana dalmatina* in una stazione della Valle di Gola. Nel 1994-1995-1996 ha trovato rispettivamente 1, 2 e 4 ovodeposizioni della specie nella stessa stazione e in un'altra vicina. Alberto non crede che la specie si riproducesse nella valle prima della sua introduzione.

*Rana latastei* Boulenger, 1879.

Rana di Lataste o rana insubrica o rana padanica.

1879 *Rana latastei* Boulenger (non *Rana esculenta* var. *latastei* Camerano, 1882), Bull. Soc. zool. France, Paris, 4: 180. – Terra typica: dintorni di Milano. – Terra typica restricta (Bruno 1977: 147): bosco di Redecesio, Milano (Lombardia, Italia settentrionale).

Dalle indagini storiche del naturalista comasco Alberto Pozzi (in parte edite o rese note in litteris negli anni '70 del Novecento) e di Bruno (1977) – che si

sono serviti, in particolare il secondo A., anche di note lasciate, per la fattispecie e relative alla Regione, dai naturalisti Giovanni Battista Cartolari, Agostino Bonomi, Adriano Garbini, Pietro Giacomelli, Max Kuntze, Pietro Porta, Franz Werner et socii e di soggetti presenti negli anni '60 e '70 del XX secolo in collezioni private e pubbliche – risulta che l'anuro era stato rilevato, a partire dalla fine del XIX secolo, pure in alcune stazioni del Trentino meridionale: dintorni di Levico e lungo il corso del Leno nella bassa Vallarsa; inoltre (hoc loco, siti apparentemente inediti alla pubblicistica accademica): lago di Loppio e (sic) Borghetto di Mama <sup>(1)</sup>.

Le nostre più che ventennali ricerche in queste stazioni, anche con l'intento di poter rivedere la specie, sono state al momento del tutto negative. Del resto – in conformità a quanto è stato in più sedi e lingue esposto sull'ecologia dell'anuro – le profonde alterazioni ambientali a cui sono andati incontro, chi più chi meno, i siti in oggetto, non depongono a favore di una presenza dell'anfibio, auspicabile quanto al momento quasi improbabile, in Trentino.

*Rana temporaria* Linnaeus, 1758.

*Rana alpina*.

1758 *Rana temporaria* Linnaeus (partim), Syst. Nat., 1: 212. – Terra typica: «in Europa». – Terra typica restricta (Mertens et Müller, 1928: 20): «Schweden».

#### PRECEDENTI

- 1988 *Rana temporaria*, Maino, Nat. alp., Trento, 39 (1): 13 [Lago Iuribrutto, 2209 m d'altitudine <sup>(1)</sup>]
- 1988 *Rana temporaria*, Caldonazzi et alii, Biot. compr. C2-Primiero, Trento [torbiera di Iuribrutto, Tonadico, 2127 m d'altitudine <sup>(2)</sup> – laghi del Colbricon, Siror, tra 1815 e 1958 m d'altitudine «gli ambienti umidi del biotopo sono idonei alla riproduzione (...) della *Rana temporaria*» <sup>(3)</sup> – Lago di Buse dell'Oro, Siror, 2087 m d'altitudine: «La zona umida si presenta idonea alla riproduzione (...) della *Rana temporaria*» <sup>(4)</sup> – prati torbosi della Busa della Scandola Bassa, Siror-Canal S. Bovo, 1820-1900 m d'altitudine – torbiera di Campigolo del Rosso, Mezzano, 1572 m d'altitudine].
- 1990 *Rana temporaria*, Caldonazzi et alii, Nat. alp., Trento, 41 (1-2): 42, fig. pag. 41 [«Il record altitudinale è costituito dai 2250 mslm dei laghi di Bombasel»].
- 1990 *Rana temporaria*, Maino, Nat. alp., Trento, 41 (3): 45, fig. pag. 46 [Lago d'Esze, alta Val di Fregio, a 2106 m di quota].
- 1991 *Rana temporaria*, Caldonazzi et alii, Biot. compr. C3-Bassa Valsugana e Tesino, Trento, pag. 17 [nel biotopo il «Laghetto (B)» in Val di Sella, 910-940 m d'altitudine], pag. 21 [nel laghetto Pallone della Cavallara, 1896 m d'altitudine], pag. 24 [prati torbosi di Malga Val Tolva, 1645 m d'altitudine: «Le raccolte d'acqua formate dalle divagazioni

- del torrente nella torbiera costituiscono dei buoni siti riproduttivi per la» specie, «della quale sono stati rivenuti gli stadi larvali (girini)», pag. 27 [bosco igrofilo di Largo di Pradellano, 859 m d'altitudine [«è frequentato» dalla specie], pp. 31-32 [torbiera e bosco circostante di Masi Carretta «(A)», Rio Secco, 1330 m d'altitudine: «tuttavia probabilmente» la specie non trova «nella torbiera raccolte d'acqua sufficientemente profonde per riprodursi. La» sua «frequenziazione della zona è da porre in relazione soprattutto alla vicinanza della torbiera di Pezzabosco (...), importante stazione riproduttiva per» la specie], pag. 35 [Masi Carretta «(C)», Rio Secco, 1313 m d'altitudine], pag. 37 [Campagna, Pieve Tesino, 813 m d'altitudine: il biotopo «è frequentato» dalla specie di cui però non «è stata accertata la riproduzione all'interno dell'area protetta», pag. 41 [torbiera di Cinque Valli «(A)», Roncegno, 1415 m d'altitudine: la specie è «potenzialmente» presente], pag. 53 [Le Pozze, Roncegno, 1437 m d'altitudine: la specie è «potenzialmente» presente nel biotopo], pp. 56-57 [Lago Grande o Lago Colo, Roncegno, 1755 m d'altitudine], pag. 63 [Buse della Pesa «(C)», Val Calamento, Telve di Sopra, 2095 m d'altitudine], pag. 65 [Busa di Sette Selle, Val di Cavè, Torcegno, 1980 m d'altitudine].
- 1993 *Rana temporaria temporaria*, Ferri, St. trent. Sci. nat., Trento, 68 [1991]: 330, fig. 12 a pag. 331 [«Aree positive: C, D, E, F, H, L, M, N, P»] e cioè: pag. 317, fig. 2 alle pp. 318-319 [«C. Comune di Cles, Montagna di Cles, loc. Acqua Marcia. Metri 1000-1300. Foglio I.G.M. 10.III.SO Cles»] <sup>(5)</sup>, pag. 318, fig. 2 alle pp. 318-319 [«D. Comune di Cles, Montagna di Cles, loc. Lago Verdè. Metri 1600-1700. Foglio I.G.M. 10.III.SO Cles»] <sup>(6)</sup>, pag. 318, fig. 2 alle pp. 318-319 [«E. Comune di Cles, Montagna di Tassullo, loc. Fontanina Maura. Metri 1680-1693. Foglio I.G.M. 10.III.SO Cles»] <sup>(7)</sup>, pag. 318, fig. 2 alle pp. 318-319 [«F. Comune di Cles, Monte Peller, loc. lago Durigal. Metri 1817-1930. Foglio I.G.M. 21.IV.NO Tuenno»] <sup>(8)</sup>, pag. 318, fig. 2 alle pp. 318-319 [«H. Comune di Castelfondo, loc. Laghetto della Regola. Metri 1230-1250. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(9)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«L. Comune di Castelfondo, Monte Dian, loc. Gran Palù. Metri 1520-1560. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(10)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«M. Comune di Fondo, Lago Smeraldo. Metri 988-1004. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(11)</sup>, pag. 320, fig. 2, pp. 318-319 [«N. Comune di Fondo, Malga di Fondo. Metri 1300-1460. Foglio I.G.M. 10.III. NE Fondo»] <sup>(12)</sup>, pag. 320, fig. 2 alle pp. 318-319 [«P. Comune di Tret, Lago di S. Maria o di Tret. Metri 1600-1650. Foglio I.G.M. 10.III.NE Fondo»] <sup>(13)</sup>.
- 1994 *Rana temporaria*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Le Grave», Trento, 4: 51, tab. 1.
- 1994 *Rana temporaria*, Barbieri et alii, Anf. e Rett. Parco Adamello-Brenta, Trento, pag. 32, figg. pp. 32-35 [pp. 32-33 «La rana di montagna si è rivelata l'Anfibio più comune nel Parco, presente dal fondovalle fino agli ambienti idonei più elevati. In pratica quasi tutte le acque stagnanti vengono utilizzate come siti riproduttivi. Sono state verificate oltre 60 stazioni con deposizioni e presenza di girini tra 600 e 2500 m, negli ambienti più disparati: laghetti alpini, laghi, slarghi di corsi d'acqua, raccolte d'acqua di origine artificiale, torbiere, cave dismesse, fossati ai margini di terreni coltivati. È da notare come le presenze siano maggiori nella porzione occidentale del Parco. Tale distribuzione è probabilmente dovuta alla maggiore abbondanza di acque superficiali del massiccio cristallino dell'Adamello-Presanella rispetto

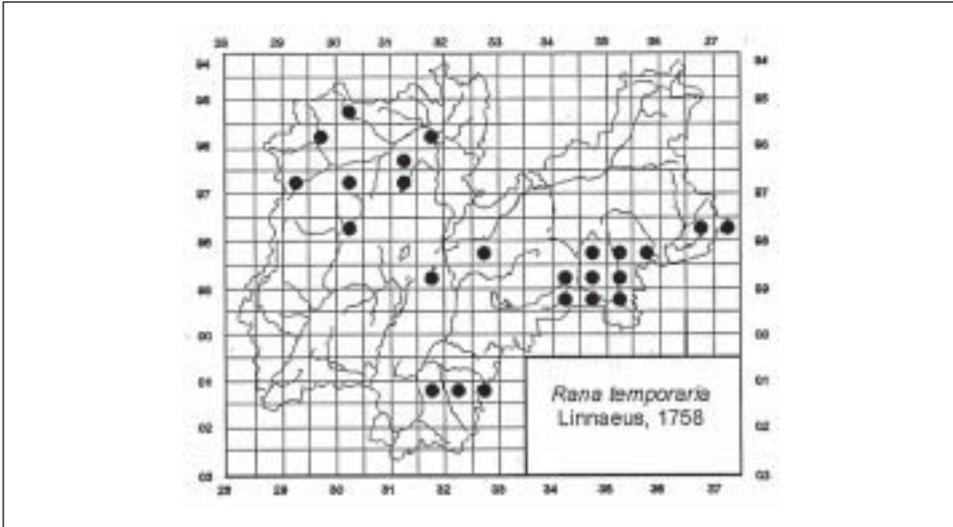


Fig. 12 - Localizzazione approssimativa delle «nostre» stazioni trentine di *Rana temporaria*.

- all'attiguo Gruppo montuoso dolomitico-calcareo di Brenta. Nelle zone montuose più elevate, a causa delle condizioni climatiche sfavorevoli, la deposizione può essere tardiva e lo sviluppo delle larve molto rallentato. Per questo può accadere di rinvenire girini ad altitudini elevate fino al mese di novembre, come è stato riscontrato il 30/10/91 in Val Daone presso Malga Campo di Sotto (1700 m)»].
- 1995 *Rana temporaria*, Barbieri et alii, Quad. civ. Staz. idrobiol., Milano, 19 [1992]: 53 [Parco Naturale Adamello-Brenta e aree limitrofe: la specie è genericamente indicata di 117 stazioni situate tra i 280 e i 2500 m slm, in 66 delle quali, costituite da «torbiere e pascoli alpini, prati e coltivi di fondovalle», ne è stata accertata la riproduzione] <sup>(14)</sup>.
- 1996 *Rana temporaria*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Lona Lases», Trento, 6: 56, tab. 1 <sup>(15)</sup>.
- 1996 *Rana temporaria*, Aa. Vv., Prog. tut. valoriz. biot. «Fiavé» e «Lomasona», Trento, 9: 92, tab. 1 [pag. 87: nel biotopo di Fiavé la «rana di montagna utilizza la torbiera per la riproduzione. Sono state rinvenute ovature di questa specie nelle raccolte d'acqua di minori dimensioni ed anche nelle pozzanghere formate sui prati dalle piogge primaverili]; 10: 172, tab. 1 [pag. 165: nel biotopo di Lomasona la «rana di montagna,...», è stata rinvenuta con più individui nella torbiera, principalmente in corrispondenza del corso del Torrente Dal»].
- 1997 *Rana temporaria*, Aa. Vv., Biot. tutel., Trento, 3, pag. 20 [torbiera di Prà delle Nasse (Siror), quota media 1470 m, «qui in primavera si danno convegno centinaia di rane di montagna (*Rana temporaria*) che depongono i loro voluminosi ammassi di uova nelle raccolte d'acqua», pag. 32 [torbiera Masi Carretta (Pieve Tesino), quota media 1305 m, «Tre specie di Anfibi si riproducono nelle raccolte d'acqua: ...

e la rana di montagna (*Rana temporaria*),...»], pag. 36 [bosco ripariale La Palude (Roncegno), quota media 400 m, «in primavera depongono le uova decine di esemplari di rana di montagna (*Rana temporaria*)»], pag. 40 [Paludi di Sternigo (Baselga di Piné), quota media 975 m, «In primavera questi corsi d'acqua, nei tratti di debole corrente, sono frequentati (...) dalla rana di montagna (*Rana temporaria*), che provenendo dai boschi vicini qui» viene «ad accoppiarsi ed a deporre le uova»], pag. 52 [bosco ripariale, torbiera e prati umidi d'Inghiaie (Levico), quota media 440 m: «la rana di montagna (*Rana temporaria*)» trova «nelle pozze della palude luoghi idonei alla deposizione delle uova»], pag. 72 [bosco con molte paludi e torbiere di Monte Barco (Albiano, Trento), quota media 900 m: si riproduce «la rana di montagna (*Rana temporaria*)»], pag. 80 [torbiera Lago di Valda-Prati di Monte (Faver e Valda), quota media 1370 m: «ambiente riproduttivo per...la rana di montagna (*Rana temporaria*)»], pag. 100 [torbiera Palù Longia (Brez), quota media 1570 m: «ospita...la rana di montagna (*Rana temporaria*)»], pag. 104 [torbiera Palù Tremol (Brez), quota media 1700 m: «vi si trovano...la rana temporaria (*Rana temporaria*)»], pag. 120 [torbiera Palù di Boniprati (Prezzo, Castel Condino), quota media 1160 m: «ospita...la rana di montagna (*Rana temporaria*)»], pag. 124 [torbiera Palù di Fiavedì (Fiavedì), quota media 645 m: «costituisce un'importante stazione di riproduzione per...la rana di montagna (*Rana temporaria*)»], pag. 140 [prati umidi, canneto e palude del Lago d'Ampola (Tiarno di Sopra), quota media 730 m: «Presso le rive e nelle pozze dei prati umidi in primavera si radunano centinaia di esemplari di rane di montagna (*Rana temporaria*)»], pag. 148 [Torbiera di Ecchen (Folgaria), quota media 1250 m: «Le pozze e gli specchi d'acqua della torbiera rappresentano l'habitat riproduttivo per...la rana di montagna (*Rana temporaria*)»]

## STAZIONI

Malga di Pian Palù, Valle del Monte, a 1821 m slm <sup>(16)</sup>.

Località Prabon, Valle di Pejo, a 1761 m slm <sup>(17)</sup>.

Lago di Coel, Valle di Pejo, a 1841 m slm <sup>(18)</sup>.

Cogolo, Valle di Pejo, vicino al Noce Bianco appena prima del tratto in cui quest'ultimo si unisce al Noce Nero, a 1174 m slm <sup>(19)</sup>.

Pian Venezia, Valle della Mare, vicino al torrente Noce Bianco, a 2500 m slm <sup>(20)</sup>.

Lago del Careser, Valle della Mare, a 2603 m slm <sup>(21)</sup>.

Malgamare, Valle della Mare, a 2031 m slm <sup>(22)</sup>.

Lago di Verdè, Valle di Non, vicino a Cles, a 1641 m slm <sup>(23)</sup>.

Laghetto dei Caprioli, Valle di Sole, vicino a Pellizzano, a 1307 m slm <sup>(24)</sup>.

Lago di Tovel, Valle di Non, a 1177 m slm <sup>(25)</sup>.

Maderlina, a nord di Cembra, a circa 975 m slm <sup>(26)</sup>.

Avisio, all'altezza di Cembra presso la centrale idroelettrica, a 409 m slm <sup>(27)</sup>.

Stagni di Vela, a nord di Trento, a circa 192 m slm <sup>(28)</sup>.

Laghestel, a sud di Pinè, a 899 m slm <sup>(29)</sup>.

Lago Durigal sotto il rifugio Peller (Val di Sole), a 2000 m slm.

Lago Corvo, sopra Rabbi, e Arzongla, fra il Lago Corvo e Bordolona, a 2400 m slm. Lago Laste sotto Pallone Cavallara (Passo del Brocon), versante di Caoria, a 2000 m slm.

Val Sugana e dintorni: Saleri (sopra Malga Setteselle) a 1950 m slm, Lago Ezze a 2100 m slm, Corridori a 2100 m slm, Val dei Previ (a nord-est di Suerta) a 1700 m slm, laghetto Ziglera a 2000 m slm, stagno sopra la Forcella di Ziolera a 2320 m slm, Cagnon di Sopra a 1850 m slm, laghetto Pinello (nella porzione nord-occidentale della Val di Calamento) a 2100 m slm, Pupille (Val di Calamento) a 1250 m slm, Agnezza-Valtrigona (Val di Calamento) a 1850-1950 m slm, Caldenave (Scurelle) a 1800 m slm, Lago Cengello e dintorni a 2000-2050 m slm, Malga Stellune alta a 1950 m slm, pozza di Cima Tedesca lungo il sentiero nord-occidentale del Lago Montalon a 2100 m slm, paludi di Roncegno (Borgo) a 400 m slm, Lago Colo a 1750 m slm, Lago Carezze e pozza subito sopra a 1770 m slm, Casabolenga a 1600 m slm, Cagnon di Sotto (Val di Calamento) a 1700 m slm, Resenzuela a 250 m slm, Vallona a 450 m slm, Fontana di Galotere (Grigno) a 1000 m slm, Valbrutta (Marcesina di Grigno) a 1300 m slm, Malga Ravetta di Sopra (Gruppo del Rava) a 1950 m slm <sup>(30)</sup>.

Strigno (Borgo Valsugana), in alcune pozze della Val Malene e della catena del Lagorai, a 1400 m slm.

Tra il Dos dell'Anziana, il rifugio Vincenzo Lancia, il Colsanto o Col Santo e le Alpe Pozze (Monte Pasubio), a circa 1800-2000 m slm <sup>(31)</sup>.

Vermiglio (Malé), nella torbiera al Passo del Tonale, a 1800 m slm.

Pinzolo (Tione di Trento), in Val Nambrone, a 1500 m slm.

Lavarone (Trento), nelle pozze d'alpeggio, a 1400 m slm.

Fiera di Primiero (Trento), a 1400 m slm.

## OSSERVAZIONI

La situazione di questa rana in Trentino parrebbe buona, in quanto le popolazioni contattate sono tutte, chi più chi meno, piuttosto numerose e le aree abitate non sembrerebbero troppo esposte agli interventi antropici <sup>(32)</sup>.

Le poche località qui riportate hanno solo un valore indicativo, dal momento che l'anuro, alla luce delle nostre ben più numerose attestazioni, è risultato sufficientemente distribuito e abbondante praticamente in tutto o quasi il Trentino. Questa diffusa frequenza è forse dovuta al fatto che in Regione gli ambienti a lui congeniali, come torbiere e laghi alpini, sono tutt'altro che rari, anche se spesso poco o molto manomessi da parte dell'uomo <sup>(33)</sup>.

Secondo la pubblicistica storica le più comuni varietà della specie riscontrate in Trentino erano la *flavo-maculata* e la *subconcolor* descritte entrambe da Lorenzo Camerano nel 1883 <sup>(34)</sup>.

## NOTE

Le osservazioni eco-etologiche, qui di seguito esposte, se non sono firmate da altri autori, sono tratte dal diario di Alberto Omizzolo (AO). Quelle relative alla Val Sugana o Valsugana sono scaturite dalle pluriennali (a partire soprattutto dal 1986) e originali ricerche (documentate anche da molte fotografie) di Giorgio Giancesini (GG), in parte utilizzate (ma non a, o con il suo, nome) da altri faunisti trentini (con buona pace dell'etica professionale). Le osservazioni firmate (PL) sono di Pietro Lorenzi.

Al fine di mantenere sia la freschezza che l'immediatezza di queste osservazioni, abbiamo preferito esporle secondo la prosa originale, scevra pertanto da posteriori «purghe» accademiche su stile, linguaggio e tecnicismi.

Le referenze bibliografiche riportate nelle note non figurano in Bibliografia.

L'asterisco \*: se precede il nome di un autore seguito dall'anno di pubblicazione del testo in causa (per esempio \*C. Wolf 1888) significa che gli estremi completi dell'attestato non sono riportati nel presente saggio; se invece precede una parola (per esempio \*sala) indica, secondo la consuetudine lessicale, una base etimologica non attestata, ricostruita dai glottologi.

## INTRODUZIONE

(<sup>1</sup>) Al riguardo, tuttavia, anche noi non possiamo tralasciare come parte dei contributi erpetologici regionali, propedeutici e didattici, editi in questi ultimi anni in lingua italiana sfoggino varie smagliature. Tra gli articoli degni di maggiore attenzione – oltre a quelli ricordati hoc loco in altri contesti – segnaliamo i seguenti per le motivazioni che li accompagnano. Scusandoci con tutti gli appassionati se, pure per mancanza di spazio, non ci è stato possibile hoc loco essere più ecdotici nel merito.

Caldonazzi et alii (1989). L'impressione che si ricava da questo primo articolo sull'argomento – al di là della presunta aspirante tuttologia dei firmatari – è che gli stessi – oltre a non conoscere ancora adeguatamente la pubblicistica erpetologica e l'ecologia di una parte dell'erpetofauna locale – accordano o sembrano concedere ampio credito a notizie di seconda o di terza mano che si dovrebbero, invece, controllare o fare riscontrare da addetti ai lavori. Gli autori si dimostrano faunisti appassionati e pieni di buona volontà, ma ancora largamente privi di esperienza tanto generale che specifica. E, nel loro caloroso slancio neofitico, rasentano quasi il patetico tecnico nell'esposizione dei dati preliminari.

Caldonazzi (1992). Articolo non originale di un autore che manifesta di non conoscere adeguatamente – al momento del suo testo, s'intende – né la letteratura generale, né quella speciale sull'erpetofauna trentina e neppure quella,

morfospecifica, europea o parzialmente paleartica della disciplina. Inoltre dimostra di essere un (aspirante) erpeto-ecologo di campagna senz'altro interessato alla materia di studio, ma con un bagaglio soprattutto nozionistico e principalmente ancora non scremato dalle prassi e dalle ideologie canoniche della dottrina o di alcune frange della stessa. Remore, queste e altre, che lo portano, per esempio, a concedere ad alcuni attori priorità che nel 98% dei casi non gli spettano.

La mancanza (almeno fino al 1996) di una cultura storica e bibliografica della disciplina – erpetologica è chiaro – che ben si evince dall'edizioni dell'Ufficio Biotopi, Servizio Parchi e Foreste Demaniali, della Provincia Autonoma di Trento (1991 et seq.). Latore di una serie di confezioni editoriali modulari e interscambiabili prive di calore, a tratti parzialmente teoriche e quasi totalmente avulse (a eccezione, soprattutto, per la botanica e l'ornitologia) dallo specifico contesto storiografico e pubblicistico regionale.

Aa.Vv. (1996). Già il primo articolo che apre la serie degli Atti si presenta come un discutibile scritto degno più di laureandi che di professionisti. I sondaggi proposti non recano indicazioni metodologiche (come numerosità oggettiva dei campioni, tecniche di rilevazione etc., etc.) e sono scodellati nell'ambito di un sistema che non garantisce la propria obiettività, anzi elude disinvoltamente il problema. Un tipo di ricerca, pertanto, che rileva stati emotivi transitori e labili, mentre a un sondaggio scientifico chiediamo invece, se ci riesce, di darci il polso delle opinioni di lunga durata, almeno una media ponderata di tutte le variabili trovate e provate nel corso dell'indagine, soppesando i pro e i contro, etc., etc. «Anche chi non se ne intende di queste cose» sosteneva, ancora nel 1999, un noto studioso italiano, docente universitario, scrittore e saggista «capisce che un sondaggio che non mette in pubblico i propri criteri metodologici non ha nessun valore, ovvero vale (...) quanto la battuta pubblicitaria per cui il tale detersivo lava più bianco. O si crede sulla parola o niente». Inoltre, gli autori danno l'impressione di non conoscere adeguatamente la storiografia e la bibliografia erpetologica italiana, come pure gli attori trentini etc. della stessa. Non ci sembra, poi, né obiettivo né professionale né storico né scientifico definire il fisiologo, anatomico, fisico, chimico e naturalista trentino Felice Fontana (1730-1805) un erpetologo, sia pure, se vogliamo, nel senso arcadico del termine. È vero che le sue indagini anatomiche e farmacologiche furono di primaria importanza nell'ampio panorama di una disciplina che poi avrà, nello studio delle tossine dei serpenti solenoglifi e opistoglifi, alcuni dei suoi assi portanti. Ma, sebbene abbia contribuito allo sviluppo di dette dottrine grazie a esperienze condotte su campioni ofidici, egli non ha fornito – come tanti altri meritevoli quanto, meno o più di lui – alcun apporto fondamentale di tipo sistematico, morfologico, geonemico, ecologico, etologico e biogeografico allo studio o dei serpenti o dei rettili etc. Pertanto – non avendo dimostrato conoscenze di base

ampie, canoniche, tradizionali, primarie in materia – non si dovrebbe, per logica e oggettiva coerenza, considerarlo un erpetologo e neppure – ma al limite sarebbe più obiettivo – un ofidiologo. Certamente è stato, invece e se insistiamo, un viperologo, sia pure parziale. Troppo spesso, o per partigianeria o per sbadataggine o per furberia o per forzatura, si tende a fare entrare nel cenacolo degli erpetologi personaggi che in vita o non si sono mai sognati di considerarsi tali o, se lo furono, lo erano di complemento. La maggior parte dei cosiddetti erpetologi italiani appartenevano, e in gran parte ancora oggi appartengono, a quest'ultima categoria. Quanto poi al vagheggiato e magniloquente riferimento al premio Nobel, chiunque può candidarsi o farsi candidare (a livello italiano, tanto per fare un solo significativo esempio tra i tantissimi donatici dalla cronaca e dalla pubblicistica, lo fu anche l'autore del testo *Uomo, orso o scimmia. Saggio sull'origine dell'uomo*. Napoli, SEM, 1971) e quasi ogni nazione trabocca di candidati in lista di attesa. A meno che la sua difesa d'ufficio non dipenda dallo status di premiato, anch'esso è – scelte letterarie a parte, a quanto sembra – un'ordinaria e poco edificante storia di tangentopoli culturale: come ha recentemente attestato, al di là delle imbarazzanti e fantasiose risposte degli uffici stampa, anche il documentato svedese Lars Gyllensten, già segretario dell'augusta Accademia. Certe enfatiche ridondanze, se non richieste e anche se presentate con semplicità, stonano.

Per quanto riguarda l'atlante sull'erpetofauna del Trentino, di cui dal 1989 a oggi sono state avanzate varie premesse, anche i suoi ultimi esordi (in Aa.Vv., 1996, sempre in Atti) sembrano alquanto deludenti. Ai suoi autori pare mancare ancora parte di quel bagaglio di cognizioni basilari teoriche (storiografiche, bibliografiche) e pratiche (biologiche) indispensabili per una indagine organica, oggettiva, esaustiva dell'intera materia. Buona volontà, passione, presunzione, forse opportunismo e spregiudicatezza, sfoggio di dubbia acribia esegetica e interpretativa non giustificano i silenzi, le assenze o l'atto di non aver voluto – sia pure parzialmente – né vedere né capire. L'intero copione sembra a tratti vivere quasi più di aneddottica che di sperimentazione o di metodiche ricerche, originale e professionali, sul campo. Che fine hanno fatto, ad esempio, le specie rare o particolari, un tempo forse o certamente più ampiamente diffuse e ormai relegate a territori limitati o ambienti naturali che l'uomo ha ridotto di estensione?

Aa.Vv. (1997). Un testo sommario e pedagogico senz'altro informativo e utile, ma nell'insieme piuttosto frettoloso e povero di esponenti, rispetto ai tantissimi disponibili, che, in più occasioni e invece di lasciare molte pagine mezzebianche, si sarebbero potuti sviluppare con mero profitto.

In Trentino, anche gli anfibi sono stati oggetto di attiva e feconda sensibilizzazione scolastica a fini biologici e protezionistici. Si pensi per esempio, tra le più riuscite proposte pratiche, al «Progetto» ideato da P. Lorenzi (Aa. Vv. 1995). In quest'ottica (ampliata ai rettili) la *Lista Rossa* dei vertebrati italiani meritevoli

di protezione, presentata dal nostro WWF (\*F. Bulgarini et alii, Eds., 1998) con il contributo del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, denota a tratti la mancanza di un'approfondita e professionale analisi bibliografica e archivistica della dottrina. Sfoggia testi, in genere tra il didascalico e lo scolastico, con referenze talora poco significative o secondarie rispetto ai temi. Tanto da lasciare l'impressione che ai firmatari sia talvolta ignota la specifica bibliografia e quindi il nerbo della materia. Un confronto con altri simili saggi disciplinari, italiani e non – a cominciare dal *Libro Rosso delle Piante d'Italia* coordinato dal naturalista, botanico, storiografo e ambientalista \*F. Pedrotti (1993) e realizzato dalla stessa Associazione Italiana per il World Wildlife Fund in collaborazione con la Società Botanica Italiana e con il contributo del Ministero dell'Ambiente – è purtroppo decisamente negativo per la *Lista* faunistica. Di conseguenza, per amore della biologia animale e per rispetto della biologia vegetale, preferiamo fermarci qui e non entrare né in confronti diretti né in discussioni, sia pure oggettive e quindi documentate, in materia. Una preventiva e comunque ulteriore decantazione dell'argomento, sebbene svolto da appassionati (professionisti e dilettanti), sarebbe stata decisamente preferibile. A consolarci di una certa sciattezza restano gli attori, anche se alcuni non valgono ancora da soli il prezzo dell'opera e la loro flessibilità espressiva, determinata, tutta da esercitare. Ma nessuno dubita che a livello pubblicitario sia stata una grande apparizione.

(<sup>2</sup>) Gran parte delle notizie, storiche o meno, deducibili da fonti edite e inedite non sono state volutamente meglio evidenziate (datate ecc.) da questo A. Per i motivi culturali avanzati, in più contesti, all'inizio degli anni '90. Una prassi che avrà ulteriori, esaustivi, sviluppi esplicativi in saggi di prossima edizione.

(<sup>3</sup>) Tale fenomenologia è stata talvolta stimolata da comportamenti non convenzionali di detto A. e dal suo ricorso deliberato a esagerazioni, quali strumenti euristici, per costruire le proprie teorie: a partire dagli approcci metodologici, i pregiudizi teoretici, o anche teorici per alcuni, suggeriti, discussi e pubblicati dallo psicosociologo statunitense R. Bierstedt dal febbraio 1960 e poi via via amplificati e migliorati dai suoi seguaci. L'argomento è stato sviluppato e sarà divulgato anche in un libro, attualmente in fase di preparazione, su studi e studiosi «visti da vicino», dove non si vuole tanto ridere degli *Homo scientus*, ma con gli *Homo scientus*.

### Classe *Amphibia*

(<sup>1</sup>) Oggi – contrariamente alla tradizione storica, culturale, biografica e bibliografica – è di moda scrivere Linné (svedese) invece di Linnaeus (latino).

Dagli apostoli di questa prassi, tuttavia, si aspetterebbe una maggiore coerenza linguistica. Se, infatti, l'onomastica prescelta non è quella accademica (bibliografica) bensì l'anagrafica, tale procedura deve adattarsi a tutti i cognomi romanzati degli studiosi, dal Rinascimento alla fine dell'Illuminismo, senza gli svicoli o le distrazioni soggettive o personali che continuano a leggersi in molti testi moderni. In questa sede, per convenzioni classiche e convinzioni bio-bibliografiche (1746-1758), scriviamo Linnaeus invece di Linné perché quest'ultima dizione fu utilizzata in letteratura dal naturalista svedese dopo l'assegnazione (1762) del titolo nobiliare.

### Genere *Salamandra*

(<sup>1</sup>) Anche in questa sede scriviamo Laurenti – e non Laurent come proposto da J. E. Meusel (*Lexicon* etc., G. Fleischer, Leipzig, 1808) o Laurentus come consigliato da B. Lanza et M. Poggessi (*Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, (n.s.) 1 [1970]: 624-660, 1971) – perché Laurenti non era un vezzo onomastico arcadico, neolatino etc. bensì il vero cognome dell'autore austriaco.

In merito rimandiamo alla «direction 65», 1957, dell'ICZN. E ci permettiamo ricordare a tutti i faunisti pubblicisti di consultare sempre l'editio princeps di ogni testo classico, al fine di non sostenere ipotesi onomasiologiche, onomastiche etc. errate suggerite da copie anastatiche soggettive perché non conformi all'originale: come si è parzialmente dimostrato, per l'appunto, il «reprint, 1966, A. Asher & Co.» del *Synopsis Reptilium* di J. N. Laurenti, 1768, inopportunosamente «sposato» da firme più o meno autorevoli dell'erpetologichese europeo.

Lo stesso invito ci prendiamo licenza di rivolgere agli studiosi che – non avendo letto sia tutti gli scritti specifici, sia i soli consultati dall'autore o dagli autori presi come esempio dei loro sillogismi – ricalcano consuetudini e ripetono luoghi comuni. O, com'è stato addirittura avanzato recentemente in campo lacertologico, sfornano ilari storditezze nomenclaturali e non presentate con contegno pressapochismo e velata tristizia.

### *Salamandra atra*

(<sup>1</sup>) Stazioni che l'autore fa precedere – qui e altrove, vuoi per questa vuoi per altre specie – con un «Inoltre:» senza precisare se si tratta di siti oggi abitati dall'urodelo (almeno in questo contesto) e, in caso positivo, da chi qui osservato e quando. Malgrado ciò, è molto fattibile, in mancanza di spiegazioni dirette, che la priorità dell'informazione sia dell'autore. Perché, a pag. 320, nell'ambito del capitolo «Area e metodi di studio», attesta che durante «gli spostamenti da un'area all'altra ho comunque indagato occasionalmente anche in altre località che saranno citate durante l'esposizione dei dati raccolti».

Per la Valle di Non, dove l'autore non ha né trovato né avuto informazioni sulla specie, ipotizza che possa essere presente sia (area potenziale F, pp. 318 e 323) sul «Monte Peller, loc. lago Durigal. Metri 1817-1930. (...) Pascoli d'alta quota, rododendreti-mugheti, qualche rado lariceto; piccolo lago d'origine carsica (...) a 1870 m di quota con pozze torbose limitrofe» che (area potenziale S, pp. 320 e 323) sul «Monte Roen, Malga di Smarano. Metri 1769-1902. (...) Pascoli d'alta quota. Rododendreti e mugheti. Lariceti puri o con peccio e pino silvestre».

A parte gli evidenti, se comparati alle fonti primarie, paradossi e provocazioni culturali di uno degli autori (che prendono il là dai 'theoretic bias' della scuola sociologica bierstedtiana), non ci risultano attestati di naturalisti sulla presenza dell'urodelo in loco. E le informazioni etnologiche locali, anche quando sembrano riferirsi alla specie, lasciano il dubbio, di norma fondato, che il soggetto sia invece una salamandra pezzata priva o quasi, almeno nella sovrastante livrea, di colore giallo.

De Betta (1853, 1857) non la segnalava della Valle di Non. E, ancora nel 1864, scriveva (pag. 527, 33 dell'estratto), in merito alla sua distribuzione geografica, che per quanto riguarda l'Italia: «Vive in qualche sola parte dell'Italia settentrionale, ed il Genè la osservò nel Piemonte propriamente detto nelle alte valli delle Alpi». Inoltre, in chiusura, notifica: «Gli esemplari della mia collezione sono della Stiria, di Schwaz nel Tirolo [a], e moltissimi di Bex nella Svizzera, raccolti e favoriti dall'illustre amico, ora defunto, G. de Charpentier». E anni dopo (1874: 82): «La sua area di diffusione si stende sulle Alpi della Svizzera, del Piemonte, della Savoia, del Tirolo, della Baviera, Stiria, Carinzia, Salisburgo ed Austria superiore. Il Vèrany l'avrebbe elencata fra le specie delle Alpi maritime. Non sono poi ancora che pochi anni dacchè fu scoperta per la prima volta (1867) anche nel Veneto dove fu raccolta nel bosco di *Cansiglio* dal dott. P. A. Saccardo» (b).

---

[a] Dal «Tirolo, Stiria» (pag. 21) provenivano anche i soggetti presenti nella collezione erpetologica del Museo civico di Storia naturale di Milano (G. Jan, *Reptilia ed Amphibia Musaei Mediolanensis*. Milano, G. Pirola, 27, (1) pp., 1857). Reperti ricordati (pag. 372 dell'originale, pag. 12 dell'estratto) da De Betta in coda alla notizia sulla cattura della specie in «Lombardia, nella provincia di Brescia», da parte del malacologo G. B. Adami «nel 1875 nella valle di Scalve nei boschi di faggio sotto le pietre, a 1800<sup>m</sup>. ed al nord del monte Presolana a 2000<sup>m</sup>. sotto le pietre e sopra il limite della vegetazione» (E. De Betta, Venezia, *Atti R. Ist. ven. Sci. Lett. Art.*, (5) 4: 363-381, 1878).

(b) Per questo reperto, a livello prioritario, si confrontino sia A. Ninni et P. A. Saccardo (*Commentario della Fauna, Flora e Gea del Veneto e del Trentino*, Venezia, 1 (2): 104, 1867), sia E. De Betta (*Atti Accad. Agricolt. Art. Commerc. Verona*, (2) 42 [1869] (1): 86-87, 1870). In merito, quest'ultimo autore, scrive (pag. 87) che tale «scoperta conferma pienamente quanto io Vi esponeva, molti anni or sono [1857], intorno alla probabile esistenza sua sui monti di queste provincie».

(2) Gli autori di quest'opera, tipograficamente e fotograficamente piacevole e anche localmente di sicuro successo, sono faunisti che al momento sembrano esternare sconoscenze più o meno salienti in campo erpetologico. A titolo di esempio.

1) Le referenze bibliografiche -appena undici - sono manchevoli sia a livello generale che, soprattutto, regionale e zonale: i) vengono ignorati tutti i testi generici e particolari, specialistici, sull'erpetofauna del Trentino o anche su di essa, e quindi quelli riguardanti l'area geografica titolata, come pure tutte le sue attestazioni storiografiche d'autore; ii) si riportano due opere che nulla hanno a che vedere con gli anfibi e i rettili dell'Adamello-Brenta e altre due, non riguardanti l'erpetofauna del Parco ma aree contermini, utilizzate però senza adeguati confronti tecnici. 2) Gli autori si rimettono - il loro testo è stato stampato nel luglio 1994 - per la geonomia europea e nazionale - che in verità sfruttano ben poco e talvolta con distrazioni zoogeografiche perché non conoscono ancora adeguatamente la letteratura della disciplina - a (i) due testi del 1983, uno più pedagogico e l'altro più accademico, entrambi di indubbia utilità, malgrado le sbavature bibliografiche, qualche affrettata opinione eco-etologica e i soggettivi tornaconti d'autore di uno dei due, ed a (ii) un terzo testo del 1978 che però, contraddicendo la deontologia bibliografica e storiografica professionale, assegnano al 1985. 3) Le informazioni morfologiche, ecologiche ed etologiche sono, salvo eccezioni, più generiche che mirate alla realtà locale e la maggior parte dei loro molti aspetti squisitamente tecnici e particolari sono elusi. 4) Alcune opinioni ecologico-geografiche sono stimolanti, ma quanto attendibili? Come e perché, tanto per fare un esempio secondo la scuola «lattiana» (Lattin 1967, Müller 1981) <sup>(\*)</sup>, un elemento zoogeografico eremiale di supposta origine sarmatico-sibirica, a corologia disgiunta e di tipo relitto nelle alpidi, dovrebbe avere, in una regione bioclimatica temperata dove ha il ruolo di paleoendemismo, una distribuzione altitudinale e spaziale e quindi una valenza ecologica maggiore di quella manifestata da un elemento zoogeografico arboreale di supposta origine centro-sudeuropea, a corologia unitaria e di tipo congiunto nelle Alpi? 5) La prosa, più giornalistico-scolastica che zoologico-didattica, è piacevole anche se talvolta il lessico erpetologico è impreciso. 6) I reperti sembrano il frutto più di informazioni secondarie o addirittura terziarie, probabilmente non (sempre) controllate sul campo dai firmatari, che di ricerche svolte direttamente dagli autori. 7) In base al numero dei reperti, la locale distribuzione faunistica proposta è troppo generica e - per la bioclimatologia, l'ecologia ecc. del territorio - trattata con poco significatività. 8) I disegni morfologici al tratto lasciano molto a desiderare in confronto alle altre illustrazioni (fotografiche). 9) Tutti i soggetti erpetofaunistici fotografati sono di origine locale? Certi loro aspetti qualitativi inducono a dubitarne. 10) Alcuni campioni fotografati sono fisiologicamente stressati, mentre altri sono ripresi in siti che non sembrano rientrare negli spazi vitali degli stessi.

---

(\*) Lattin, G., de (1967). *Grundriss der Zoogeographie*. Stuttgart, G. Fischer, 602 pp., 170 figg. n.t.  
Müller, P. (1981). *Arealsysteme und Biogeographie*. Stuttgart, E. Ulmer, 704 pp., 276 figg. n.t., 288 tabb. n.t.

(<sup>3</sup>) La «mancanza di osservazioni» più che «alle abitudini di vita particolarmente elusive della specie, che ne rendono difficile l'incontro» sembra forse dovuta o alle ancora inesprienze specifiche dei firmatari e/o dei loro collaboratori o di Baratelli (1988) (<sup>a</sup>) o alle poche o nulle «uscite in campagna» mirate alla ricerca dell'urodelo. Perché, se si conosce la biologia dell'anfibio e gli aspetti bioclimatici (ecologici) dell'area investigata, è facile o comunque non difficile sorprenderlo o sotto ricoveri superficiali o all'aperto, di giorno e/o di notte. Naturalmente se l'animale è ancora presente in loco e dando per scontato che si tratta di un urodelo terragnolo qui di tipo alpino (alpico) e non montano (subatlantico-illirico). In caso contrario si può correre anche il simpatico rischio di apparire – all'insaputa, tra gli attori intenti, in un giorno assolato, a rivoltare sassi alla base di ghiaioni montani – in una fotografia plurimostrata durante un corso statunitense di erpetologia. Com'è infatti avvenuto, tempo fa, anche a un gruppo di appassionati ripresi sulle Alpi, durante una calda giornata d'estate, mentre ribaltavano pietre alla ricerca di salamandre.

---

(<sup>a</sup>) «(Baratelli 1988)», come specificato (pag. 80) dai firmatari, è il testo: Baratelli, D. (coordinamento: G. Scherini e A. Zilio) 1988. «PARCO DELL'ADAMELLO, *Indagine sugli aspetti naturalistici per il Piano Territoriale di Coordinamento, analisi di alcuni componenti della fauna vertebrata*». Un dattiloscritto interessante, anche se carente nella pubblicistica e nelle referenze.

(<sup>4</sup>) Confermiamo la presenza del caudato in questa stazione già segnalata da Bruno (1973) sulla base di osservazioni estive – faunistiche, floristiche, antropologiche e storiche – svolte, nell'area del Monte Pasubio, nella seconda metà degli anni '50 e nella prima metà dei '60. Anche a nostro avviso – come già riconosciuto (anni '80 e '90) da amici e colleghi faunisti mitteleuropei – l'anfibio sembra essere piuttosto sporadico e localizzato in detto sito.

(<sup>5</sup>) Per l'ottimo motivo che, come da pluriennali esperienze, i peggiori nemici degli anfibii (e dei rettili) sembrano essere proprio le persone o che li studiano o che esternano la scusa di volerli studiare o che sono, comunque, loro appassionati (collezionisti, terraristi, commercianti). Il tutto, naturalmente, all'insegna della classica scusante pro Scienza che ha riempito stanze intere di cadaveri appartenenti, troppo spesso, a specie di cui non c'era alcun bisogno (scientifico) di ammazzarne così tanti esemplari ('species typica' di tali mattanze: *Salamandrina terdigitata*). Una prassi oggi certamente anacronistica, ma ancora condivisa dagli esponenti dell'ortodossia più vetera.

(<sup>6</sup>) In Regione non abbiamo rilevato, al momento, la presenza né di *Salamandra atra* var. *pedemontana* nunc *Salamandra pedemontana* (meglio nota, agli erpetologici e ai faunisti poco edotti in storiografia e pubblicistica della disciplina, come *Salamandra lanzai*) (<sup>a</sup>), né di *Salamandra atra aurorae* (<sup>b</sup>). Quest'ultima

– già presente nella letteratura classica con un campione (ritenuto a torto anomalo per cattiva conservazione) – fu descritta dal biologo P. Trevisan (*Boll. Zool.*, 48: 77-82, 1981; *idem*, 49: 235-239, 1982) senza referenze storiche e malgrado l’iniziale riserva in verbis di uno zoologo professionista che – nella sua adamantina alterigia, supponenza e screpolatura storico/bibliografica della disciplina – riteneva a priori che non si trattasse di salamandra nera bensì di salamandra giallonera. Salvo poi ricredersi, platealmente.

Purtroppo la stazione di provenienza di *aurorae* – un bosco prospiciente la Valle d’Assa nell’Altopiano di Asiago (si confronti anche P. Trevisan, *Nat. alpina*, 36 (4): 30, 1985) – indicata per diligenza e con molta precisione dall’ingenuo descrittore, fu immediatamente il proscenio di cacce invereconde da parte di erpetologi professionisti e dilettanti di quasi ogni cetto e paese. L’aspetto forse più avvilente, infantile, presuntuoso e quindi ignorante di queste meschine e immature sceneggiate fu quello esternato da quel giovane «protezionista» del World Wildlife Fund, appassionato erpetologo dilettante, il quale, oltre a perorare assiduamente e in più sedi la salvaguardia del sito e del suo abitante, prelevava intanto campioni dell’urodelo.

---

(\*) Nell’ambito degli eclatanti incidenti di percorso di questi ultimi anni su alcuni taxa (per esempio dei generi *Hydromantes*, *Pelobates*, *Pelodytes*, *Proteus*, *Salamandra*, *Testudo*) – da parte di studiosi, vecchie e nuove firme dell’erpetologia, molto motivati e progressisti a livello morfologico, evolucionistico e presenzialistico, ma ancora parzialmente acerbi sulle acquisizioni storiche (biografia, bibliografia, documenti) della disciplina e sulla lettura (analisi e interpretazione) di vieti e recenti testi della stessa – questo è senz’altro uno dei più originali. Se non altro per la continuativa pedissequità che sembra caratterizzarlo, a livello nazionale e internazionale. Rimandiamo – a proposito sia di questa sia di altre sviste o stravaganze d’autore (tassonomiche, geografiche, morfologiche, storiche, pubblicistiche) in campo erpetologico – a un saggio in cantiere da parte o di uno dei firmatari o di un altro (o di altri) studioso (-i) che si avrà (-nno) pure degli attestati trasmessigli da quest’ultimo.

Anche il problema delle salamandre nere «magre» e «grasse» – come le definiva il lessico terraristico – merita di essere studiato meglio di quanto (non) avanzato nell’articolo – forse preventivo, ma in ogni caso riduttivo e incompleto – di K. Grossenbacher (*Abb. Ber. Naturkunde*, 17: 75-81, 1994). Aspetto totalmente ignorato pure dalla specifica letteratura accademica successiva, sia compilativa che originale, come già da gran parte della pubblicistica precedente.

Amnesie che, insieme a ulteriori trascuratezze e faziosità, ritroviamo, sia pure su altre lunghezze d’onda, nell’ultimo parto dell’*Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas* (vol. 4, parte 1, 405 pp., 1999) redatto da W. Böhme. Per una sintetica critica a questo pretensioso quanto encomiabile saggio – «deludente per i cultori di erpetologia, fruttifero per i dilettanti, profittevole per alcuni professionisti» – rimandiamo a Paolucci et alii (1993: 161).

(<sup>b</sup>) *Salamandra aurorae*, secondo alcuni appassionati non in linea con l’opinione canonica. O persino una sorta di ecotipo, per altri, a cui lasciamo l’intera priorità e originalità di una futura esposizione. Comunque, l’aspetto morfologico e biologico, pertanto anche sistematico, di questo taxon meriterebbe di essere studiato in maniera più obiettiva, documentata e comparata di quanto fatto finora.

## *Salamandra salamandra*

(<sup>1</sup>) «Herrn Prof. Dr. Einar Lönnberg in Stockholm verdanken wir die Mitteilung, daß zu *Lacerta Salamandra* Linné zwei Originalexemplare existieren (von

denen das eine als Typus zu betrachten ist), die beide eine gefleckte Zeichnung haben: somit ist Linné'sche Name auf die weitverbreitete, gefleckte Form des Feuersalamanders zu beziehen» (Mertens et Müller, 1928: 14).

(<sup>2</sup>) Mertens et Wermuth (1960: 20) scrivono: «Terra typica restricta (Eiselt 1958): Meran». Tuttavia, dal momento che la 'terra typica' è «in lacu, qui est in alpe Etscher» (Laurenti, 1768: 37), detta 'terra typica restricta' è alquanto originale. Sembra che gli Aa. abbiano confuso l'Etsch (= Adige) con l'Etscher o Etschero (= nunc Ötscher), il monte, di 1892 metri d'altitudine, situato a NO di Mariazell, nelle Norische Alpen, abituale sede di provenienza dell'erpetofauna descritta da J. N. Laurenti. Tra l'altro a Meran (= Merano), lungo l'Adige, alla fine del XVIII secolo non c'era alcun lago (\*C. Wolf 1888, \*C. Granello 1928, \*S. Passarge 1933, \*K. von Braitenberg 1934, \*G. Bragagnolo et A. Bernardi 1960, \*W. Biersack 1967, \*G. Langes 1969) come invece erano presenti – e in parte lo sono ancora oggi come laghetti – negli alpeggi dell'Ötscher.

(<sup>3</sup>) Mertens et Wermuth (1960: 20) scrivono: «Terra typica restricta (Eiselt 1958): Wienerwald, Nieder-Österreich». Considerato che la località tipica è indicata: «subalpinis, & alpinis, & aliis montosis sylvaticus» (Laurenti, 1768: 42), in base a quale (documentata) motivazione la 'terra typica restricta' è stata identificata da Eiselt (l. c.) con la «Wienerwald, Nieder-Österreich» che, tra l'altro, non è nominata nella descrizione originale? Anche se, nell'ambito dell'habitat laurentino, è possibile che la proposta e supposta Wienerwald (o Wiener Wald) possa sostituirsi a «subalpinis», anche perché quest'area non sembra superare gli 800 metri d'altitudine, la prassi dell'A. – che qui sarebbe troppo lungo oltre che fuori luogo discutere – e dei suoi estimatori, è in toto alquanto originale.

(<sup>4</sup>) «Tra i girini» degli anfibi che frequentano questo biotopo scrivono Cavagna et alii (1982: 12) «si rinvencono anche quelli di Raganella (*Hyla arborea*) e di Salamandra (*Salamandra salamandra*), i cui adulti lasciano l'acqua non appena metamorfosati, per stabilirsi sulle piante circostanti o tra l'erba umida».

Un finale appropriato se riferito all'anuro, ma un tantinello infelice – come la prosa lascerebbe supporre – se rapportato a entrambe le specie o all'ultima citata.

(<sup>5</sup>) «Tutta la fauna minore tipica delle paludi (Micromammiferi, Anfibi, Rettili) è ben rappresentata al Lago Pudro» (Cavagna et alii 1981: 27).

(<sup>6</sup>) «Piccola fascia incolta o recentemente rimboschita (*Populus* e *Picea*) sul lato destro della strada per la valle di Tovel. Ruscellamenti e terrazzamenti antropici» (Ferri 1993: 317; fig. 2: 318-319).

Le informazioni ambientali fornite dall'autore sulle stazioni oggetto d'indagine personale (pp. 317-321) sono, nella loro estrema indicatività, troppo generiche e di nessun aiuto bioclimatico diretto. Trattandosi di una «ricerca eseguita con un contributo (1989) del Museo Tridentino di Scienze Naturali» (Ferri cit.:

313, in nota), e cioè con il finanziamento di una istituzione culturale e scientifica pubblica, un salto di qualità o comunque un maggiore approfondimento tecnico anche sugli habitat primari sarebbe stato utile, preferibile o auspicabile.

(7) «Piccole fasce erbose (prato a sfalcio) tra la pecceta, con caducifoglie e arbusti, prossime alla strada Verdè-Peller» (Ferri cit.: 318; fig. 2: 318-319).

(8) «Bacino lacustre d'origine artificiale recente creato sbarrando il corso della Roggia di Fondo» (Ferri cit.: 320; fig. 2: 318-319).

(9) «Profonda forra naturale con pareti strapiombanti. Fasce incolte o a prato-sfalcio presso il torrente. Boscaglie riparie a caducifoglie» (Ferri cit.: 320; fig. 2: 318-319).

Precisiamo che, per la storiografia della specie in Trentino, questa è una delle classiche stazioni dell'urodelo, attestata però più in documenti umanistici che naturalistici.

(10) «Dalle mie ricerche [1988-1991]» scrive Ferri (cit.: 324) «questa vistosa e ben conosciuta specie, è risultata in Val di Non molto localizzata e limitata alle pochissime forre ancora vegetate e sui terrazzamenti poco coltivati e ricoperti da formazioni di faggio e di altre caducifoglie (*Castanetum-Fagetum*) dai 300 m ai 1500 metri di quota (strada per il Corno di Tres) [a]. In questi siti in periodi favorevoli (piogge intense autunnali) si rinviene in gran numero (C. Chemini, com. pers., 1980) [b]».

---

[a] De Betta (1864: 517, nota 1) attesta di avere raccolto «anni sono» (sic, refuso per «anni or sono») larve della specie «in uno stagno d'acqua sul monte *Regola* (2300 p.[iedi di] V.[ienna]) nel Trentino [Val di Non], ove convivevano col *Triturus alpestris* che vi era copiosissimo». Si confronti in merito, sia pure parzialmente, già De Betta (1857: 353).

[b] Come già affermava De Betta (1853: 159): «Dopo dirette piogge ne raccolsi molti individui presso Fondo, presso Tret, ed esemplari di maggior mole li raccolsi nella *Valle ai Molini* presso Castelfondo».

(11) «La presenza della salamandra pezzata nel biotopo [Fiavé] è limitata alla porzione di bosco d'alto fusto situata alle pendici del Monte Cagorna; solo occasionalmente questo Urodelo frequenta le zone a prato» (Aa. Vv., 1996: 86-87).

Ma questa, e altre opinioni, quante osservazioni determinate hanno di base? Molto poche sembra, visti gli sparuti pensieri. Il sito è utilizzato o no dall'anfibio per la procreazione? Era questo il primo obiettivo al quale gli Aa. dovevano mirare. Perché – adulti, subadulti, di che sesso, quanti? – l'urodelo è stato sorpreso nelle «zone a prato» e non in quelle a torbiera? Si tratta di corridoi riproduttivi o di quartieri occasionali di spazi vitali? Come, quante e quali indagini sono state svolte per affermare che l'animale è limitato alla fustaia? E se la salamandra pezzata «frequenta», sia pure «occasionalmente», le aree prative, come si concilia che «è limitata» al bosco «d'alto fusto»?

Secondo Aa.Vv. (1997: 122), nell'ambito degli studi compiuti in loco, c'è stato anche il «monitoraggio periodico Anfibi». Questa di sopra, pertanto, è o dovrebbe essere solo la sparuta e imberbe premessa di un futuro, organico, testo informativo?

(<sup>12</sup>) «La salamandra pezzata, rinvenuta anch'essa schiacciata lungo la strada bianca che costeggia la zona umida, sfrutta, per deporre le larve, i corpi idrici presenti sul fondo della Val Lomasona. Al di fuori del periodo riproduttivo questo Urodelo frequenta i boschi che occupano le due falde detritiche alla base delle pareti rocciose che delimitano il solco vallivo» (Aa. Vv., 1996: 165).

Ciò, correlato al fatto che il biotopo «coincide con una vasta zona umida che occupa quasi tutto il fondovalle della Val Lomasone [sic]» e che si «presenta come una grande prateria umida qua e là interrotta da canaletti e da alcune pozze» (Aa.Vv., 1997: 127), conferma come l'habitat rientri nello spazio vitale della specie. È pertanto un sito riproduttivo – e non di poco conto nell'ambito della casistica che accomuna interessi primari archeologici, storici e naturalistici – che Aa.Vv. (1997) avrebbero dovuto evidenziare invece di tacerlo.

(<sup>13</sup>) 1 giugno 1993. Due larve in una pozza vicino al canneto. La pozza è originata da un ruscelletto, l'acqua è limpida e tanto il fondo che le rive sono sassose. Gli osteitti (persico e trota) sono presenti e abbondanti nelle immediate vicinanze. L'ambiente circostante è caratterizzato da una modesta distesa sassosa irrorata da molti ruscelletti (diramazioni del Rio Gola) e scarsamente interessata da vegetazione arbustiva; ai lati del fondovalle è presente il bosco e poco più a valle, appena prima di una grande briglia, c'è un piccolo specchio d'acqua circondato da palude con fitto ed esteso canneto. Nelle pozza in cui ho trovato le larve erano presenti anche due adulti di *Natrix natrix* (AO).

3 novembre 1993. Giorno molto piovoso. Due adulti schiacciati sulla strada Ravina-Romagnano. Quasi certamente i soggetti provenivano dalla Valle di Gola, che in linea d'aria dista all'incirca 800 metri. In tal caso, per arrivare alla strada, le salamandre devono avere attraversato la stradina che costeggia il Rio Gola, i vigneti situati sul pendio nord della Valle di Gola, il bosco che ricopre un grande dosso a nord di detta valle e infine un vigneto che costeggia la strada (AO).

25 ottobre 1996. Un maschio adulto lungo una strada sterrata presso il Maso del Grillo (410 m circa d'altitudine), situato in linea d'aria a circa 1500 m dal Rio Gola dove quasi certamente è nato l'urodelo. Per arrivare al Maso l'animale deve avere attraversato i boschi umidi di latifoglie a sud della Valle di Gola e alcune pinete in località Margone. Si tratta probabilmente di un soggetto isolato, perché non ho trovato altre salamandre nell'area, neppure in una giornata climaticamente favorevole alla loro attività come l'attuale. È molto improbabile che l'urodelo provenisse da uno dei numerosi ruscelli presenti nelle vicinanze, perché essi sono asciutti durante la maggior parte dell'anno. Le salamandre sono presenti in quasi

tutti gli ambienti della Valle di Gola [a], ad eccezione dei boschi più secchi e delle steppe esposte a sud. Ho individuato sei quartieri di riproduzione, marcati come G, E, D, B, A e C sulla mia tavoletta dell'IGM. Nel quartiere G è assai raro trovare le larve, e nei pochi lembi di boschi umidi presenti all'intorno ho una sola notizia (indiretta, da parte di una signora di Ravina) dell'avvistamento di adulti nella primavera del 1992. Nel quartiere E le femmine rilasciano un discreto numero di larve sia nel laghetto sia nel ruscello dove in inverno, poco dopo le deposizioni autunnali, l'acqua finisce a volte per mancare. Nel quartiere D le salamandre si riproducono sempre in grande numero e le larve riescono sempre a metamorfosarsi. Nel quartiere B le salamandre si riproducono poco e comunque, a quanto pare, mai nelle acque del canneto. Nel quartiere A le salamandre si riproducono in buon numero, ma spesso l'acqua viene meno quando le larve non hanno ancora compiuto la metamorfosi. Nel piccolo ruscello del quartiere C le salamandre si riproducono sempre in buon numero e le larve riescono sempre a metamorfosarsi. Forse quelle che vengono alla luce in autunno riescono a trascorrere l'inverno nelle acque perenni del rio e a metamorfosarsi in primavera.

In Valle di Gola (...) le deposizioni autunnali (sempre coincidenti con le piogge) avvengono tutti gli anni e in numero quasi equivalente a quelle primaverili. Forse le larve rilasciate in autunno riescono a superare l'inverno soltanto nei quartieri C e D.

Gli adulti abitano soprattutto il versante sud della valle. Il dominio, in cui rientra il quartiere C, è il più popolato, anche se nel 1995 parte del bosco in cui vivono è stato tagliato per fare posto a un piccolo frutteto. Soprattutto in autunno, nelle giornate favorevoli, si può osservare, vicino alle rive del ruscelletto del quartiere C, una grande concentrazione di animali. La loro livrea è così diversa che è impossibile confondere gli esemplari tra loro, e alcuni rari soggetti sfoggiano una colorazione gialla talmente estesa da sembrare fenotipi *gigliolii*.

Le salamandre fanno sempre riferimento a un riparo ben identificabile, di solito un ceppo, dal quale non si allontanano quasi mai e tendono a spostarsi soprattutto nell'area a lui sottostante. Frequentano abitualmente anche pendici molto ripide, se la copertura arborea è sufficientemente estesa e il terreno ricco di rami in decomposizione e di foglie morte. Gli habitat boschivi più umidi ospitano sempre un numero maggiore di animali.

Alla base di una modesta parete rocciosa a fianco del frutteto vicino al quartiere C c'è una tana abbandonata, probabilmente da un tasso, sulla cui imboccatura ho sorpreso, il 14 febbraio 1995, la «mia» prima salamandra della zona.

In molti tratti della stradina che percorre la valle ho trovato in media venti salamandre schiacciate ogni autunno, per un totale di circa 40 esemplari morti all'anno; nel 1996, però, ne ho trovate solo due schiacciate (sul tratto asfaltato più a nord) e una viva. La drastica diminuzione degli esemplari uccisi sulla via è un segno della decimazione delle salamandre proprio ad opera del traffico

(comunque assai modesto) degli autoveicoli locali. Su questa strada non ho mai osservato cadaveri di rospi.

La piccola Valle di Gola [a], prima che venisse sfruttata e modificata dall'uomo, era una stretta valletta, perpendicolare alla Valle dell'Adige, con le pendici ricoperte di boschi e solcata sul fondo da un veloce ruscello, forse perenne, soggetto a periodiche, violente piene. È facile immaginare quali anfibi potevano allora abitarla. La mancanza di pozze stagnanti impediva la riproduzione sia di rospi sia di rane e la presenza del ruscello favoriva la salamandra giallo-nera. La popolazione dell'urodelo, tuttavia, non doveva essere cospicua per le frequenti frane, l'erosione del terreno e la natura capricciosa del corso d'acqua che impedivano l'instaurarsi di una stabile vegetazione rivierasca. Per frenare l'erosione del bacino e il trasporto a valle del molto materiale eroso, l'uomo ha costruito una serie di briglie in muratura che hanno reso ulteriormente meno ripido il corso del ruscello e allargato considerevolmente il fondovalle. Dopo il riempimento da parte del materiale eroso dei bacini creati da queste «dighe», a monte si sono formati dei laghetti, quindi ambienti «nuovi» alla piccola valle, rapidamente colonizzati da vegetazione palustre. La salamandra ha continuato a riprodursi, forse con più successo di prima per la riduzione delle piene che ogni anno stravolgevano l'habitat, il rospo bruno ha colonizzato il sito positivamente e virtualmente l'area è oggi favorevole anche all'ululone e alle rane (in particolare all'agile). Però, a causa delle infiltrazioni d'acqua sotto la sabbia trattenuta dalle briglie, i bacini non sono sempre pieni e solo negli ultimi due anni, durante i quali sul fondo degli stagni si è formato uno strato di melma che parzialmente l'impermeabilizza, ho notato successi riproduttivi di ogni specie. Il sistema di briglie crea sì nuovi habitat, ma proprio per la loro periodicità di acqua non possono considerarsi ottimali, nemmeno per la salamandra. Inoltre la presenza di queste stabili raccolte d'acqua ha favorito l'instaurarsi di una numerosa comunità di osteitti (negli ultimi anni in diminuzione) in molti tratti del ruscello, limitando così i quartieri riproduttivi degli anfibi. Il problema del «furto» dell'acqua dal quartiere G [si cfr. hoc loco il testo e la nota specifica di *Bufo bufo*] e la captazione dell'acqua dalle sorgenti presso i quartieri E, B per alimentare l'acquedotto civico hanno largamente diminuito l'abbondanza dell'acqua e forse anche la presenza e il numero dei pesci. La presenza di vigneti sul versante nord della valle ha forse sfavorito le salamandre (che comunque abitano ugualmente questo pendio), mentre ha offerto a rane rosse, ai rospi e in generale ai rettili tratti più aprichi dove sostare, deambulare, vivere. La nascita dell'impianto di meli presso il quartiere C ha invece avuto conseguenze molto negative sulle salamandre: una parte del bosco originario in cui la densità degli anfibi era maggiore è stata infatti distrutta (AO).

---

[a] Per una panoramica ambientale sul torrente Gola si confronti: Aa. Vv. *Per una difesa del territorio. La sistemazione dei bacini montani in provincia di Trento attraverso i secoli*. Trento, Azienda speciale per la Sistemazione Montana, pp. 131-132, 1991.

(<sup>14</sup>) 3 novembre 1994. Fra la parete rocciosa e una muraglia atta a bloccare le frane frequenti nel posto, a protezione del paese. Un ruscello scende dalla parete rocciosa e viene bloccato dalla muraglia; l'acqua scompare fra i sassi. Una cascatella forma una pozza con acqua limpida e profonda dove ho trovato una larveta di salamandra. L'ambiente circostante è caratterizzato da una spianata di sassi con evidenti segni dell'erosione apportate dalle piene del ruscello. Pochi sono gli alberi e tutti giovani. È molto verosimile che la larva sia il frutto di una deposizione autunnale (AO).

(<sup>15</sup>) 2 aprile 1994. Piccola sorgente la cui acqua viene raccolta in un modesto bacino profondo circa 30 cm con bordi alti 5 cm rispetto al livello del suolo. Le pareti del bacino sono perpendicolari rispetto al terreno, cosicché l'uscita delle salamandre neometamorfosate è piuttosto difficoltosa. Il sito è formato da due diversi piccoli bacini di circa 1 m x 80 cm ciascuno, collegati da una canaletta di pietra lunga circa 2 m. La temperatura dell'acqua è di circa 10 °C. Il fondo dei bacini è coperto da uno strato di fogliame (...) nell'acqua nuotano alcuni ditischi (...) e numerosissime larve di salamandra lunghe al massimo 5 cm, tutte con branchie ben sviluppate. È strano che già all'inizio di aprile si possano trovare larve così grandi, deposte dalle «matri» in marzo; probabilmente si trovavano qui già dal precedente autunno. L'ambiente circostante è caratterizzato da una faggeta con alcuni castagni; il terreno è umido e attraverso il fogliame non filtra molta luce. In alcune delle precedenti primavere, secondo informazioni raccolte in loco, salamandre adulte sarebbero state più volte osservate in movimento tra le foglie sul fondo dei bacini (AO).

(<sup>16</sup>) Per la descrizione del sito si confronti la nota relativa alla stessa stazione in *Rana temporaria*.

Le larve delle salamandre si trovano nei numerosi ruscelli che solcano l'altopiano. Michele Scala di Cembra trovò in primavera, alcuni anni fa, salamandre attive in acqua sul fondo dei canaletti nei prati. Questa segnalazione, sicuramente attendibile, è interessante perché di solito le 'giallo-pezzate' non frequentano ambienti con acqua putrida (tipica di questi canali) e melmosa. Le salamandre potrebbero essere state qui «attirate» dalle larve di *Bombina* e di *Triturus* che in primavera sono numerose nei canaletti (AO).

(<sup>17</sup>) 15 ottobre 1993. Il cielo è coperto. In una faggeta c'è un pozzo in cemento, profondo circa 1 m, il cui fondo è coperto di foglie morte. Tra le foglie, tre adulti di salamandra. Un ruscello non è molto distante dal pozzo. Secondo abitanti del luogo, gli urodeli sono regolarmente osservati sia nel pozzo sia nelle sue vicinanze (AO).

(<sup>18</sup>) 3 aprile 1995. Una larva giovane in un ruscelletto che attraversa un bosco di latifoglie abbastanza secco (AO).

(<sup>19</sup>) Secondo quanto riferito ad Alberto Omizzolo da Ezzelino Beltrami di Pejo, guardia forestale del Parco Nazionale dello Stelvio.

(<sup>20</sup>) In Valsugana – dov'è nominato dialettalmente 'sasa' - questo urodelo risulta abbastanza numeroso nella fascia collinare che va da Roncegno a Telve, forse in conseguenza della sua attitudine di utilizzare per la riproduzione anche pozze di piccole sorgenti o di ruscelli nei boschi. Le stazioni più in quota si trovano nel bacino del Ceggio (larve in località Musiera a 1450 m, adulti di Suerta a 1350 m e di Cao de Lovo a 1650 m); mentre in quello del Maso non mi risulta presente al di sopra dei 1000 m d'altitudine, forse a causa delle caratteristiche climatiche delle valli Calamento e Campelle (GG).

(<sup>21</sup>) Sul Monte Baise e dintorni (alta Vallarsa, Monte Pasubio) (Bruno, 1973) non abbiamo più trovato né larve né campioni metamorfosati dopo il prosciugamento delle pozze (in località alta Streva) dove la specie si riproduceva. In questa stazione era presente anche *Triturus alpestris*.

Né siamo più riusciti a ritrovare l'anfibio nella maggior parte dei siti della Vallarsa in senso stretto conosciuti (1956-1968) da uno degli autori: quasi certamente a causa degli squilibri ambientali seguiti alla captazione delle acque, al loro irregolare flusso e riflusso, all'abbassamento di falda, all'instabile cambiamento del letto e del corso dei torrenti, al disuso dei mulini e quindi al prosciugamento dei loro bacini acquiferi e alla regolare, cospicua immissione di pesci ossei (trote soprattutto, un tempo qui quasi assenti).

Per quanto riguarda la Valle del Leno, ci siamo tenuti sul generico, senza indicare stazioni precise, perché la specie sembra localizzata perlopiù in limitati siti i cui proprietari non vogliono, per una serie di motivi personali e culturali, che l'urodelo possa essere qui «disturbato» o «sottratto». Al punto tale che uno di loro ha fatto scrivere, da un avvocato di Rovereto a uno degli autori, una lettera per esortarlo a non divulgare «la stabile presenza del su indicato animale nei terreni a Lei già ben noti di proprietà della famiglia...».

Per un inquadramento storico-ambientale anche di queste aree geografiche si cfr. a titolo di esempio, oltre all'ampio studio di Stolz (1936), pure i contributi di R. Fabiani (in *Ufficio Idrografico, Magistato alle acque*, 118: 1-20, 3 tavv., 1922) e di G. A. Venzo et A. Fuganti (in *Energia Elettrica*, 44: 284-294, 3 carte, 1967).

(<sup>22</sup>) C. Schneller (*Die romanische Volksmundarten in Südtirol*. Gera, Anthon, 1870) attesta che in Vallarsa la salamandra pezzata è anche indicata – oggi, perlopiù, soprattutto o unicamente da persone anziane, secondo l'indagine laografica (1963-1967) di uno degli autori – con il nome 'rochenstoz', un tedesco corrotto come 'eggelstorz' o 'eggelsturz' di I. V. Zingerle (*Lusernisches Wörterbuch*. Innsbruck, Wagner, 1869) o come 'eklstorz' di J. Bacher (*Die deutsche Sprachinsel Lusern*. Innsbruck, Wagner, 1905), entrambi oggi sia trentini

(area di Folgaria, Luserna, Lavarone, Gionghi ecc.) che altoatesini (Lüsener Tal o Val di Luson) e con lo stesso significato. Schneller (l. c.) avvicina ‘rochenstoz’ a ‘rögastuarzo’ del Tirolo e del Vorarlberg (Lechthal) – qui riferito, però, unicamente o quasi sempre a *Salamandra atra* – e questo all’alto tedesco ‘rukkesturz’ (= alla lettera ‘cadente sul dorso’, ma nel linguaggio comune un nomignolo popolare, figurato, per ‘diavolo’). Tuttavia, sempre nel Vorarlberg ecc. (K. W. von Dalla Torre, *Die volkstümlichen Thiernamen in Tirol und Vorarlberg*. Innsbruck, Wagner, 1894) la salamandra (nera, ma anche la pezzata) è chiamata ‘regensturz’ da ‘regen’ (= pioggia) e ‘sturz’ (= caduta) perché le salamandre compaiono quando piove o immediatamente dopo e quindi, per il volgo, era come se cadessero con l’acqua dal cielo visto che prima della pioggia non erano presenti sul terreno. Di conseguenza, ipotizza pure A. Garbini (*Antroponimie ed omonimie nel campo della zoologia popolare*. Verona, La Tipografica Veronese, 1925, pag. 897 in nota) «perché non sarebbe ben questa la voce d’origine» sia di ‘rochenstoz’ sia «delle altre». Inoltre, come hanno fatto notare diversi studiosi, l’accostamento dialettale salamandra = diavolo sembra riscontrarsi, più – o oltre che – nei nomi di Schneller (l. c.), nel ‘tootrmöndl’ (= salamandra) di Fierozzo, Frassilongo e Palù (Val dei Mocheni) segnalato da C. Battisti (in vari testi a partire dall’inizio del secolo al 1972) e da lui confrontato con il medio-alto tedesco ‘tatarman’ (= folletto).

Ad ogni modo il nostro ‘salamandra’ è l’italianizzazione del latino *salamandra*, tratto dal greco σαλαμώνδρα e a sua volta derivato – deformato dall’idioma popolare – dalla combinazione delle due radici sanscrite ‘sara’ > ‘sala’ e ‘mada’ > ‘madira’ > ‘madra’ > ‘mandra’, affine al greco μαδάω e al latino *madeo* (= essere bagnato) preposto al *d* un *n* prostetico, a loro volta conseguite dall’unione di ‘kshâra’ > ‘shâra’ e ‘mad’ nel significato di ‘(animale) bagnato di veleno’. In realtà la questione è molto più complessa, oltre che controversa (secondo alcuni studiosi il lemma sarebbe panromanzo). Ma in questa sede non è il caso di entrare in ulteriori, troppi dettagli e rimandiamo gli interessati ai saggi, per esempio, di \*A. Blaise 1954, \*C. D. Buck 1949, \*M. A. Canini 1875, \*A. Ernout et alii 1932, 1939, 1951, 1959, 1985, 1994, \*H. Frisk 1954 et s., \*P. Kluge 1930, \*W. Meyer-Lübke 1935, \*F. Muller 1926, \*H. Pedersen 1908 et s., \*J. Sofer 1930, \*A. Souter 1949, \*A. Walde 1927-1931 e di \*A. Walde et J. B. Hofmann 1930-1956. In italiano, comunque, il nome entrò ufficialmente a indicare un «animale degli anfibi, con lunga coda, corpo giallo e nero, a macchie, bocca ampia, che vive negli ambienti umidi» prima del 1250 tramite il rimatore Giacomo da Lentini notaio dell’imperatore svevo Federico II (si cfr., a pag. 84, E. Monaci, *Crestomazia italiana dei primi secoli*. Roma, 1955). Quello di salamandra nera, invece, fu accettato ufficialmente dagli italianisti dopo la presentazione (pag. 1287) di M. Lessona et C. A. Valle (*Dizionario universale di scienze, lettere ed arti*. Milano, 1875): «distinta pel suo colore nero uniforme, singolare pel suo modo di riproduzione, perchè partorisce due piccoli che hanno già compiuto la metamorfosi e vengon fuori atti alla vita aerea, ...».

(<sup>23</sup>) Stazione già presente in Bruno (1973) come «Sette Fontane di Campogrosso, 1300 m» sull'iniziale base (anche fotografica) di decine e decine di adulti trovati da Giovanni Longo et alii di Rovereto nell'estate del 1959, dopo un temporale, mentre tornavano dal Carega al Pian delle Fugazze. La presenza dell'urodeolo venne qui riconfermata da uno degli autori nell'estate del 1961 e 1964. Oggi, però – dopo i ripetuti tagli boschivi (che con il diradamento arboreo, la creazione di cedui, matricine e boscaglie hanno alterato il microclima dell'area) e il parziale abbandono delle attività pastorali e quindi della stabile manutenzione di pozze, sorgive, fontanili et similia – l'impressione generale, dopo due sopralluoghi, è che la specie sia qui molto più localizzata e stazionaria di un tempo.

(<sup>24</sup>) Alberto Omizzolo l'ha trovata ripetutamente schiacciata, soprattutto in autunno e in primavera, nei dintorni di Mattarello, di Vigolo Vattaro, di Romagnano, di Cles etc., nelle valli di Cembra, di Gola etc.

### *Triturus alpestris*

(<sup>1</sup>) Dizione completata da Mertens et Müller (1928: 10) così: «(Norische Alpen, westlich von Mariazell)» e pertanto riportata da Mertens et Wermuth (1960: 23) come: «in Etschero Monte = Norische Alpen, westlich von Mariazell». L'informazione è generalizzata e parzialmente impropria (Bigazzi et alii 1994: 153-154, nota 7): le «Norische Alpen, e cioè le Alpi Noriche, sono le Alpi austriache della Carinzia e della Stiria, a oriente del passo del Brennero e a nord del fiume Drava, e devono il loro nome al Noricum romano, vale a dire al Paese dei Norici che comprendeva l'odierna Alta e Bassa Austria tra l'Inn, il Danubio e la foresta di Vienna, una gran parte della Stiria e della Carinzia, parte della Carniola, della Baviera, del Tirolo (il Pusterthal e il Pinzgau) e Salisburgo. Il monte Etschero, com'è facilmente deducibile da un atlante geografico classico e datato, è l'attuale Ötscher (1892 m d'altitudine), che si trova al limite nord-orientale delle «Norische Alpen», nel Niederösterreich sud-occidentale, e più precisamente poco a nord-ovest di Mariazell, cittadina della Stiria nord-orientale» (<sup>a</sup>).

---

(<sup>a</sup>) Su «Etschero = Ötscher» si confronti anche: J. Eiselt (*Catalogus Faunae Austriae. XXI. Amphibia, Reptilia*. Wien, Kommission bei Springer-Verlag, Österreichische Staatsdruckerei, 21 pp., 1961).

(<sup>2</sup>) L'autore scrive (pag. 24) «il piccolo Tritone alpino (*Triturus alpestris*)» e il «più grande... Tritone comune (*Triturus vulgaris*)». In realtà, almeno nell'ambito di queste specie (sensu Mertens et Wermuth 1960), detti parametri sono troppo variabili, quindi soggettivi. Volendo rimanere, comunque, nell'ambito delle dimensioni record: maschi 8-10 cm e femmine 10-12 cm per *Triturus alpestris*, maschi 9-11 cm e femmine 8-9.5 cm per *Triturus vulgaris* (si cfr. per es. Thorn 1969).

Inoltre, denominare «comune» il latino *Triturus vulgaris* può essere corretto in inglese (il 'Common Newt' Auctorum), ma in italiano è una improprietà (zoologica) linguistica.

(<sup>3</sup>) Fermo restando che con la denominazione «Juribrutto» Tomasi (1963), Maino (1988), Caldonazzi et alii (1988) etc. si riferiscono allo stesso lago s. l. – a meno che nel bacino dell'Avisio e nel sottogruppo montuoso di Cima Bocche non c'è ne siano due diversi, ma di ugual nome – a che quota si trova realmente il lago s. l.: a 2127 m (Caldonazzi et alii, l. c.), a 2209 m (Maino l. c.) od a 2211 m (Tomasi l. c.)? A maggio del 1962 la superficie del lago era di 13.000 mq (Tomasi l. c.) mentre a dicembre del 1988 la torbiera era di 95.100 mq e la zona umida di 15.000 mq (Caldonazzi et alii, l. c.). In s. s., tuttavia, una spiegazione sembra plausibile e pertanto ovvia.

(<sup>4</sup>) Se nei laghi «sono presenti la Trota fario (*Salmo trutta fario*), immessa a scopo alieutico, il Salmerino alpino (*Salvelinus alpinus*) e la Sanguinerola (*Phoxynus phoxynus*)» per quale motivo gli «ambienti umidi del biotopo sono idonei alla riproduzione» di *Triturus alpestris* e *Rana temporaria*? Che, a quanto (non) lascia ben capire la prosa, sono o no stati osservati in loco?

(<sup>5</sup>) Dal testo si può presumere che gli autori non abbiano osservato la specie.

(<sup>6</sup>) Per la glottologia la pozza (dal latino *puteua* n. pl. 'fossa, buca' di etimologia incerta, ma verosimilmente un panromanzo relitto del sostrato mediterraneo affine all'etrusco *pute* e al greco *pytínē*) è un «luogo concavo e piccolo pieno d'acqua» (volgarizzato prima del 1320, Pietro de' Crescenzi, *Ruralia commoda*, Augusta, 1471, editio princeps) e quindi una «fossa o fossetta piena d'acqua stagnante» (G. Alessio in C. Battisti et G. Alessio, *Dizionario etimologico italiano*, Firenze, vol. 4, 1950-1957) o la «quantità di liquido caduto o versato a terra e raccolto in un solo punto» (N. Tommaseo et B. Bellini, *Dizionario della lingua italiana*, Torino, 1871). Di conseguenza scrivere, come gli autori fanno qui e in altre parti del testo, «pozze d'acqua» è una spiegazione corrente ma linguisticamente superflua perché ovvia in quanto di significato o senso inutilmente ripetitivo.

(<sup>7</sup>) «Il tritone alpestre» scrivono gli autori (pag. 135) «è piuttosto comune nelle acque lotiche di tutta la Provincia [di Trento] a partire dal fondovalle fino alle zone umide d'alta quota. Tale specie è stata rinvenuta solamente sull'aggallato, nella porzione centrale del lago Pudro, nonostante si sia provveduto a trappolare tutte le rive del bacino. La spiegazione di tale distribuzione è da ricercarsi nella presenza di fauna ittica nello specchio d'acqua principale. È probabile infatti che la presenza di pesci, predatori di questo piccolo anfibio, ne limiti la sua distribuzione, confinandolo nelle pozze dell'aggallato».

Considerando la biologia dell'urodelo è documentato e quindi noto l'impatto trofico subito, e non solo da lui, da parte di alcuni osteitti. Di conseguenza, se nel lago era già accertata la presenza, stabile e non secondaria, di pesci ossei, «trappolare tutte le rive del bacino» per intercettare gli urodela era inutile.

Per di più. Gli autori premettono che (pag. 123): «Gli Anfibi sono stati investigati nei mesi di giugno e luglio tramite la ricerca diretta. (...) La presenza di tritoni, Urodela dalle abitudini maggiormente acquatiche, ha consigliato inoltre l'utilizzo di 20 apposite trappole subacquee, tipo nassa, posizionate, nei mesi di agosto e settembre, lungo le rive dello specchio d'acqua allo scopo di catturare questi animali altrimenti piuttosto elusivi (...). Altri ulteriori dati sono stati raccolti occasionalmente durante le visite di studio compiute al biotopo per altri scopi. In totale sono state effettuate quattro visite specifiche».

Affermare che gli urodela abbiamo «abitudini maggiormente acquatiche» è un generico pressapochismo perché esse variano moltissimo da specie a specie sulla base di vari fattori (classi di età, stato fisiologico, stagione, umidità dell'aria, grado di luce etc., etc.) non ultimi le caratteristiche bioclimatiche degli habitat frequentati dalle singole comunità. Visti gli aspetti vegetazionali del biotopo in oggetto (fide Auctorum) non possiamo aderire incondizionatamente a detta opinione, né sottoscrivere in toto la scelta (temporale) dei brevi momenti d'indagine. Una veloce ricerca all'insegna della buona volontà e della passione condita da specifiche conoscenze eco-etologiche ancora in erba.

(<sup>8</sup>) E: «Avvallamento torboso con abbondante vegetazione igrofila, ruscellamento intenso, circondato da piccole boscaglie a caducifoglie, rododendreti e lariceti» (Ferri 1993: 318).

(<sup>9</sup>) H: «Ampio bacino torboso in parte alterato da un impianto per l'estrazione della torba (ormai abbandonato). Ricca vegetazione igrofila sommersa e ripariale» (Ferri l.c.: 318).

(<sup>10</sup>) L: «Avvallamento torboso con ruscellamenti intensi, pozze con ricca vegetazione riparia igrofila» (Ferri l.c.: 320).

(<sup>11</sup>) N: «Pecceta pura o frammista ad abete bianco e larice con ampie zone a pascolo e avvallamenti torbosi con piccole pozze perenni. Grossa malga attiva da giugno a ottobre» (Ferri l.c.: 320).

(<sup>12</sup>) P: «Bacino lacustre a bassa profondità creato artificialmente su un preesistente avvallamento torboso. Ricca vegetazione igrofila riparia e sommersa» (Ferri l.c.: 320).

(<sup>13</sup>) «La specie, grazie alle sue preferenze ambientali (pozze perenni di media e alta quota, naturali o artificiali – abbeveratoi per il bestiame – con vegetazione igrofila più o meno abbondante e assenza di pesci urodelofagi – Trota

fario -) [a] è ancora discretamente diffusa in Val di Non, dove è però localizzata a quote superiori ai 1000 m e sembra più frequente nell'Alta Anaunia, dove ho rilevato la massima quota raggiunta in pozze presso il Lago di S. Maria o di Tret, area P, a 1630 m, (Fig. 5)» (Ferri l.c.: 325).

---

(<sup>a</sup>) Sic. Ma ci sembra evidente – contrariamente a quanto esternato da un troppo zelante censore faunista sudtirolese – che, avendo scritto «Trotta fario» e non «*Trotta fario*», l'autore abbia voluto utilizzare, per dirla alla tortonese, «un termine ormai entrato nell'uso, utile per facili e rapide intese». L'italiano 'trotta fario' è sinonimo di 'trotta di torrente' (l'uso della maiuscola, T, è la soggettiva abitudine di un certo zoologichese) e cioè della forma di *Salmo trutta*, presente (non sempre autoctona) nelle acque correnti (ruscelli montani, corso superiore dei fiumi, etc.) caratterizzata da una livrea a colorazione di base molto variabile ornata di macchie nere e rosse.

Si cfr. a titolo di esempio: Tortonese, E. *Fauna d'Italia. X. Osteichthyes (pesci ossei). Parte prima*. Bologna, Calderini, XIII, 565 pp., 1970. – Tortonese, E. *I Salmonidi italiani*. Udine, Quad. ETP, 2: 1-11, 1980.

(<sup>14</sup>) Pertanto, è lecito avanzare l'ipotesi che gli autori, al tempo della stesura del testo, non conoscevano a sufficienza né (soprattutto) la letteratura in senso lato sulla specie, né la morfologia, la bioclimatologia e la parziale evoluzione del territorio teatro dell'indagine. Inoltre, dalla loro specifica prosa, sembra consentita la congettura che non avessero esperienze dirette, o consultato qualche testo (biogeografico, zoogeografico etc.), sull'evoluzione degli elementi floristici e faunistici relitti o reliquiali medioeuropei/mediterranei.

(<sup>15</sup>) «Il numero relativamente elevato di Anfibi presenti all'interno del biotopo (cfr. Tab. 1) [*Triturus vulgaris*, *Triturus alpestris*, *Bufo bufo*, *Hyla species inquirenda*, *Rana* sinkl. *esculenta*, *Rana dalmatina*]» scrivono gli Aa. (pag. 26) «unito al fatto che esso rappresenta per tutte queste specie una delle poche stazioni riproduttive site nel fondovalle della Vallagarina [sic], rende la zona protetta di elevato valore per la fauna anfibia [<sup>a</sup>]. Il valore è strettamente legato alla presenza di raccolte d'acqua, i canali che solcano il canneto, praticamente permanenti. È infatti all'interno di tali canali che sono state raccolte, o comunque contattate, praticamente tutte le specie di Anfibi censite».

Quanto al «tritone alpestre» continuano gli autori (cit.) «è un'entità [<sup>b</sup>] piuttosto comune in Trentino ma le sue stazioni si trovano prevalentemente nel piano montano ed alpino [<sup>c</sup>], quelle fondovalive essendo decisamente infrequenti».

---

[<sup>a</sup>] In questo caso possiamo, purtroppo, attestare un certo eufemismo. Il biotopo sarà pure «protetto» e cioè tutelato, almeno sulla carta, dalla vigente legislazione provinciale, ma di sicuro non lo sono (o non lo erano) i suoi tritoni. Perché nel 1997 alcuni *alpestris* e *vulgaris*, provenienti da «Borghetto, Biffi, in Lagarina, Italia» – come attestava il cartellino attaccato e nascosto sotto l'acquaterario che li ospitava – erano esposti in bella mostra in una rassegna di erpeto-ittiofauna mitteleuropea curata da una istituzione pubblica di lingua germanica.

[<sup>b</sup>] Si cfr. nota (7) di *Rana* kl. *esculenta* etc.

[<sup>c</sup>] Un refuso o un sinonimo per piano culminale o cacuminale (quello della vegetazione ipsofila e cioè, elevandosi di quota, dei rododendri, pino montano, cariceti, festuceti, nardeti, curvuleti, saliceti nati, muschi, licheni e alghe)? Sulle Alpidi, sulle Alpi etc. quale scuola fitosociologica, biogeografica, ecologica no-

mina o propone un 'piano alpino'? Si parla più comunemente di 'orizzonte alpino' (quello dei pascoli alpini acidofili-calcifili o – socialmente, antropologicamente – delle malghe, al limite superiore della vegetazione arborea, con cariceti, festuceti e nardeti) o di 'ambiente ecologico alpino' o di 'habitat alpino' (quello della fascia di vegetazione alpica – la canonica alpina – caratterizzata da tundra e tappeti erbosi al di sopra del limite degli alberi) o, ma allora è un altro paio di maniche, di 'vegetazione alpina' (e cioè in s.l. pedemontana o del piano basale, orofila o del piano montano e ipsofila o del piano culminale).

(16) «Il tritone alpestre è stato osservato un'unica volta nel bosco di faggio situato lungo il margine sud-occidentale del biotopo. Pur essendo evidentemente presente a Fiauvé, la rarità delle osservazioni sembra attribuibile sia alla scarsità della popolazione, sia alla probabile esistenza, nelle pozze più grandi, di ittiofauna predatrice che costringerebbe l'Urodelo esclusivamente in quelle più piccole, e temporanee, che punteggiano la torbiera. Quest'ultima ipotesi contrasta però con la presenza anche negli invasi di maggiori dimensioni di Anuri a vari stadi di sviluppo» (Aa.Vv., 1996: 87).

Ma quante «osservazioni» mirate hanno condotto gli Aa.? C'è almeno una giustificazione tecnico-scientifica sull'unicità del reperto? L'impressione generale è che non sappiano nulla di sicuro all'infuori di limitate opinioni contrastanti. Tanto per dire qualcosa o per introdurre una prossima esposizione anche al riguardo? Il fatto poi che gli «invasi di maggiori dimensioni», sebbene abitati da «ittiofauna predatrice», siano frequentati da anuri «a vari stadi di sviluppo e, a loro giudizio, non da urodéli, lascia supporre che agli autori non siano del tutto chiare le differenze, le capacità, le strategie etc. degli anuri e degli urodéli nei confronti degli osteitti in genere e di alcune loro specie in particolare.

Infine, perché – e non solo in questo testo – scrivono Urodelo (e Anfibio) invece di urodelo (e anfibio). L'italianistica giustifica, ma non sempre, Urodéli e Anfibi in quanto italianizzazione degli scientifici 'Urodéli' Fischer (*Zoognosia*, 1: 58, 1813), 'Urodela' Latreille (*Fam. natur. reg. anim.*, pag. 105, 1825) et Gray (*Ann. Philos.*, n.s., 10: 215, 1825), 'Amphibia' partim Linnaeus (*Syst. Nat.*, 1: 194, 1758) e 'Amphibia' nuda Müller (*Z. Physiol.*, 4: 237, 1831); in particolare se o quando denotato, in un contesto strettamente scientifico, una categoria zoologica superiore. In questi casi due classi della sistematica biologica.

(17) «Il tritone alpestre è stato rinvenuto schiacciato lungo la strada vicinale che costeggia verso occidente il biotopo [Lomasona]. Nonostante il trappolaggio mirato, non ne è stato catturato alcun esemplare nella torbiera. Tale risultato può essere dovuto alla presenza di pesci predatori (Salmonidi) diffusi anche nei ruscelli minori. A questo riguardo è assai probabile che l'attigua piscicoltura costituisca, suo malgrado, una fonte di continuo ripopolamento ittico del Torrente Dal. Nella zona umida di origine artificiale, priva di Salmonidi, situata circa 1 km a sud della torbiera e denominata «Palù dei Preti», il tritone alpestre è infatti presente con una buona popolazione (sono stati censiti alcune decine di esemplari di ambo i sessi)» (Aa.Vv., 1996: 164-165).

È molto verosimile che la presenza costante di certi osteitti finisca per escludere quella degli urodeli, in determinati habitat. Ma il «trappolaggio» era «mirato» in che senso? Dal contesto dell'intero *Progetto per la tutela e la valorizzazione dei Biotopi di interesse provinciale «Fiavé» e «Lomasona»* del 1996, si ricava l'impressione che i firmatari non siano molto edotti sulla dinamica stagionale di urodeli più o meno acquatici.

(<sup>18</sup>) 2 maggio 1996. 24 adulti nelle pozze a valle del lago. Vegetazione riparia e acquatica abbondante. Dimensioni delle pozze da 3 m x 3 m x h 50 cm a 150 cm x 100 cm x h 30 cm (AO).

(<sup>19</sup>) 13 ottobre 1995. Il cielo è nuvoloso. Di mattina presto l'acqua del canale che esce dalla torbiera è coperta da uno strato di ghiaccio di circa 3 mm. All'arrivo del sole quasi tutto il ghiaccio si scioglie. Ho trovato nelle acque del canale fra l'abbondante vegetazione sommersa numerose larve di tritone, che certamente erano destinate a trascorrere la latenza invernale in acqua e a metamorfosarsi l'anno successivo. Presso il canale c'erano anche un adulto di *Rana temporaria* con alcuni girini della specie (AO).

(<sup>20</sup>) 20 marzo 1994. Cielo sereno. I tritoni si trovano soprattutto nello stagno più basso. Sulla riva della pozza una *Natrix natrix* stava ingollando una femmina di tritone, visibilmente gonfiata dalle uova che portava nel ventre. Accortasi della mia presenza la biscia ha lasciato la preda e si è rifugiata nello stagno. 5 esemplari [di tritone] nello stagno (nella pozza erano comunque sicuramente molto più numerosi). 8 maschi e 2 femmine [di tritone] in uno dei due bidoni interrati (quello più ad est), con acqua profonda 50 cm. Questi bidoni hanno diversi fori sulle pareti e sul fondo; probabilmente l'acqua di falda, che si raccoglie all'interno di questi veri e propri pozzetti, viene utilizzata per irrigare un vicino frutteto (in un baracchino, nel vicino campetto, erano visibili altri esemplari degli stessi bidoni). La popolazione di tritone alpino sembrerebbe molto numerosa, perché ho sempre osservato tanti esemplari anche in ulteriori visite al sito. Presso lo stagno più alto ho trovato un *Elaphe longissima* (AO) (<sup>a</sup>).

---

(<sup>a</sup>) La stazione era già presente in Bruno (1973) come «Stagni di Marco (Rovereto), 160 m». Si tratta, nell'ambito della bassa Valle Lagarina, del sito frequentato dalla specie storicamente più conosciuto.

*Qual è quella ruina che nel fianco  
di qua da Trento l'Adice percosse,  
o per tremoto o per sostegno manco,  
che da cima del monte, onde si mosse,  
al piano è sì la roccia discoscesa,  
ch'alcuna via darebbe a chi su fosse;  
cotal di quel burrato era la scesa;*

Questi versi (*Commedia: Inferno*, XII: 4-10) dello scrittore, poeta, filosofo e teologo fiorentino Dante Alighieri (1265-1321) – che sembrano riecheggiare un passo del *De Meteoris* di Alberto Magno (1193-1280), santo e dottore della Chiesa (1931), patrono dei cultori delle scienze naturali (1941) – alludono, appunto e secondo la maggior parte dei critici danteschi, agli Slavini o Lavini di Marco. Caratteristica distesa di massi e di pietre franati dal M. Zugna, parzialmente ricoperta da una stentata vegetazione, che si estende per 2 km in lunghezza e per 1.8 km in larghezza. Tale ambiente, forse dovuto a un terremoto del 833 o più probabilmente al logorio del ghiacciaio atesino, è stato ed è tuttora il sito più famoso, tra i circa 40 noti (di cui 27 ancora oggi documentati), del colubro di Ricciòli (*Coronella girondica*) in Trentino. Dove il rettile, a quanto sembra, venne scoperto dal medico e naturalista Giambattista Taddei «lungo il viottolo che da Ala mena alla Val Ronchi» il 30 marzo 1839.

Secondo F. Less (*La ruina che percosse l'Adige nel fianco di qua da Trento*. S. T. Sci. st., 23: 170-179, 1942), invece, il Poeta «pare abbia voluto riferirsi ad uno sprofondamento di rocce e a una parete impervia, simile alle pareti strapiombanti che stanno di fronte a Trento» (\*E. Migliorini, 1971: 71).

Comunque, per informazioni generali su quest'habitat si possono consultare con profitto, tra i vari testi disponibili, oltre a quelli segnalati altrove hoc loco, anche i classici di F. Suda (*Die Lavini di Marco in Etschtale*. Zeitschrift des Deutschen und Oesterr. Alpenvereins, 16: 95-118, 1886), di A. Penck (*Die Slavini di San Marco bei Rovereto*. Mitteilungen geograph. Gesellschaft, 29: 395-398, 1886) e di A. Canestrini (*I Lavini di Marco*. Atti Accad. Agiati, (4) 5: 69-77, 1922).

(<sup>21</sup>) I tritoni sono comunissimi nella cava di ghiaia e almeno in primavera (quando sono particolarmente numerosi) frquentano tutte le raccolte d'acqua, comprese le pozze più piccole di acqua piovana prive di vegetazione sommersa e di ripa. Durante il resto dell'anno [i tritoni] abitano i due stagni più profondi posti a nord e a sud della cava. (...) Nella primavera del '95, quando la temperatura scendeva sotto i 15 °C i tritoni scomparivano e si rifacevano vedere solo quando la temperatura si rialzava. (...). Nel '96 [i tritoni] non si sono riprodotti per l'assenza di acqua dalle pozze (AO).

Alberto Omizzolo ha trasferito 70 tritoni alpini di Zambana al Lago di Coel (si cfr. hoc loco *Rana temporaria*).

(<sup>22</sup>) A primavera i tritoni si osservano in gran numero soprattutto nel primo stagno; (...) abbandonano l'acqua in giugno. (...). Nel secondo stagno le larve riescono a svilupparsi solo nelle pozze prive di pesci. Ho trovato tritoni anche in una piccola pozza infestata dalle alghe situata a metà fra il primo e il secondo stagno (AO).

(<sup>23</sup>) 3 aprile 1996. I tritoni abitano in gran numero i canali che solcano i prati;

le larve sono abbondantissime negli stagni situati nel bosco (dove non ho trovato adulti) (AO).

(<sup>24</sup>) 15 giugno 1996. Trovati 15 adulti nei canaletti in cui vivevano anche ululoni [si confrontino hoc loco tanto il testo che le note di *Bombina variegata*]. Probabilmente i tritoni abitano anche la pozza centrale della torbiera e gli altri canali presenti nell'area (AO).

Per informazioni storiche sul sito si cfr. Frumenzio Ghetta (1986).

In Aa. Vv. (1997: 44) si attesta «che il Laghestel di Pinè costituisce un luogo di riproduzione per ben 7 specie di Anfibi, più della metà dell'intera fauna di Anfibi della provincia». Sembra quasi un escamotage prosastico. Perché, secondo questi Aa., quante specie (tra «mertensiane» o classiche e «rinnovate») di anfibi sarebbero presenti in provincia: 14, 13 o 12?

(<sup>25</sup>) In Valsugana – dov'è nota con il nome dialettale di 'tral' - questa specie mi risulta presente solo in due stazioni di fondovalle (Cava di Marter e Tezze di Grigno), dove pare condurre vita acquatica solo nel periodo riproduttivo, e in una collinare (S. Giorgio di Borgo). In alta montagna, invece, l'urodelo è abbastanza diffuso in laghetti e in pozze anche di piccole dimensioni e sembra preferire la vita acquatica anche in estate. La sua presenza, tuttavia, è in genere più discontinua rispetto a *Bufo bufo* e *Rana temporaria* con cui condivide talvolta l'ambiente riproduttivo (GG).

(<sup>26</sup>) Stazione già ricordata da Bruno (1973) come «Campogrosso, 1450 m».

Questo autore, nell'area del Monte Pasubio in senso lato, trovò la specie anche in «Vallarsa: [dintorni del] Rif.[ugio] Lancia, 1800 m», «[dintorni del] Rif.[ifugio] Papa, 1935 m», «[dintorni di] Pian delle Fugazze, 1160 m» e «[dintorni di] Camposilvano, 1000 m». Siamo ritornati in queste quattro località, ma non c'è stato possibile ritrovare la specie: molto probabilmente perché le pozze un tempo da lei utilizzate per riprodursi non esistono più in quanto totalmente prosciugate. È tuttavia possibile che il tritone sia ancora presente in loco (in particolare nel territorio di Camposilvano, per esempio), però in altri siti a noi al momento ignoti.

(<sup>27</sup>) A Lavarone, nell'ambito di una numerosa popolazione vivente in una piscina in disuso da molti anni, Pietro Lorenzi ha trovato un soggetto albinotico.

(<sup>28</sup>) La specie è quasi sicuramente presente anche nelle seguenti località: Monte Barco, dintorni di Cembra (nelle molte pozze situate nella porzione meridionale); Altopiano del Calisio (nelle numerose zone umide intorno al Lago di S. Colomba e forse anche nello stesso lago); Laghi di Lamar; Lago di Terlago: per la vicinanza agli stagni di Vela e di Zambana; Inghiaie, oasi del WWF.

*Triturus carnifex*

(<sup>1</sup>) Anche questa informazione, come tante altre simili notificate da questi autori o dai loro discepoli e acriticamente accettate dalla pubblicistica specifica, appare soggettiva perché priva di attestati e quindi di copertura scientifica.

(<sup>2</sup>) «Nel Tirolo» scriveva De Betta (1857: 339) «no'l vidi fino ad ora che in qualche fosso presso Riva e presso Rovereto, e rarissimo nella parte bassa della Valle di Non; è però presumibile che vi abiti diverse altre località».

L'entomologo e naturalista trentino Livio Tamanini (1907-1997), attento e metodico osservatore anche dell'erpetofauna regionale, durante le sue molteplici e pluriennali ricerche faunistiche ai laghetti di Marco non trovò mai il tritone crestato. Negli ambienti naturalistici roveretani, pertanto, sorse il dubbio che la specie fosse stata qui liberata dal proprietario del negozio Minizoo in via Rialto: una prassi che, a quanto pare, l'esercente mise in atto soprattutto prima della chiusura (fine anni '80) dell'esercizio.

Tuttavia, da Giambattista Taddei (1780-1857), benemerito medico di Ala, che dal 1807 al 1840 s'interessò, sia pure saltuariamente, anche all'erpetofauna presente nel territorio e negli immediati dintorni del suo paese, sappiamo che la specie era presente «nei contorni di Torbole» e nella «porzione australe del circondario roveredano» (<sup>a</sup>). E il consigliere imperiale, naturalista, fotografo e pittore austriaco Max Kuntze, che tra il 1880 e il 1900 fece di Arco (<sup>b</sup>) la base delle sue numerose escursioni culturali, lo ricorda pure, «aber spärlich», di Loppio. La specie, anche nella storica collezione di anfibi dei Musei Civici di Rovereto, è presente – come *Molge cristata* Str. var. *Karelinii* – della «Valle Lagarina».

---

(<sup>a</sup>) Nel 1737 i provveditori cittadini, per porre fine alla disputa culturale «sull'uso della forma 'Roveredo' come versione ufficiale rispetto a 'Rovereto'», proibirono alle tipografie locali l'uso di 'Rovereto'. Nel 1823, però, il magistrato della città bandì la forma 'Roveredo' che da allora in poi fu scritto e denominato 'Rovereto' (si cfr. E. Lorenzi, *Dizionario toponomastico trentino*. Gleno, 1932 – C. Battisti, *I nomi locali del Roveretano distribuiti per comuni*. Firenze, Olschki, 1969).

(<sup>b</sup>) Arco, situata sulla destra del Sarca, è una importante e bene attrezzata stazione climatica e di cura. Gode di un clima molto mite anche d'inverno e senza sbalzi accentuati d'estate. Sfoggia, infatti, una ricca vegetazione mediterranea con predominanza di olivi, allori, oleandri, magnolie, palme, agavi, cactus, cedri etc. (si cfr. E. Vambianchi, *Arco, luogo di cura invernale. Guida storico-artistica-medica*. Arco, 1874). Per questi motivi, Arco fu più o meno assiduamente frequentata, nel XIX secolo e nei primi 15 anni del successivo, da numerosi esponenti della cultura asburgica e mitteleuropea con intenti, se letterari e naturalistici, di scrivere e/o di svolgere ricerche anche faunistiche nei dintorni. In questo cenacolo di firme non mancano testi e documenti sulla geologia, la flora, la fauna e il clima di Arco e dintorni, redatti perlopiù in tedesco.

(<sup>3</sup>) In Vallarsa, per esempio, era noto, ancora negli anni '60, di tre stazioni situate tra i 150 e i 1100 m d'altitudine. Nella più elevata di quota fu trovato un subadulto, nella faggeta, sotto un tronco deperiente; mentre nelle altre due, vari soggetti metamorfosati di entrambi i sessi, e a più riprese, in modesti e calmi

specchi d'acqua ai lati del Leno. La diga di Speccheri prima e altre, contemporanee o successive, azioni antropiche collaterali hanno alterato il paesaggio e l'ambiente fluviale vallivo a discapito dei siti, frequentati (virtualmente e non) dall'urodelo, che oggi – a quanto al momento ci risulta – non esistono più.

Per la cronaca – come attesta la specifica storiografia (per una panoramica generale si cfr. il saggio in stampa hoc loco ricordato) – il tritone crestato fu osservato, sempre in Vallarsa, dai naturalisti – che o la visitarono per raccogliere campioni faunistici e botanici o l'abitavano o vi rimasero per diversi anni – Franz Paul Schrank (1747-1835) di Varnbach, Giuseppe Bartolomeo Staffella dalla Croce (1800-1833) di Camposilvano in Vallarsa e Pietro Porta (1833-1923) di Moena, a lungo sacerdote in Vallarsa. Inoltre, uno o più campioni dell'urodelo, prelevati sempre in Vallarsa, vennero portati, da uno dei suoi allievi, al naturalista Agostino Bonomi (1850-1914) di Madice, dal 1876 professore al liceo di Rovereto.

### *Triturus vulgaris*

(<sup>1</sup>) A rigore di logica, per documentate motivazioni pubblicistiche, il nome scientifico, primario, della specie dovrebbe essere *palustris* e non *vulgaris*. Ignoriamo in base a quali attestati (classici) gli Aa. passati abbiano preferito questo a quello; mentre è chiaro il motivo che antepone *Lacerta vulgaris* a *Lacerta aquatica*. Ad ogni modo *vulgaris* rientra, ormai e a pieno titolo, nella rosa dei 'nomina conservanda'.

(<sup>2</sup>) In base a quali, documentate (?) ma non attestate, giustificazioni tecniche la Svezia («Schweden» degli Aa.) è la località tipica ristretta della specie? Quale opera di C. Linnaeus o Linné, anteriore al 1758, gli autori alemanni hanno consultato per questa notifica, ripresa dogmaticamente dalla pubblicistica successiva al 1928? Inoltre, la dizione «*[Lacerta] vulgaris*» di Mertens et Müller (l. c.: 12) è parzialmente scorretta per comprovate motivazioni.

(<sup>3</sup>) Anche in questo caso, com'è prassi da parte di Mertens et Muller (1928, 1940) e di Mertens et Wermuth (1960), la località tipica ristretta è arbitraria in quanto né documentata né giustificata. Comunque:

Ieri [Boulenger (1882: 16)]  
τ-φ. FC. Turin. Prof. Bonelli [P.].  
χ-αα. F. Görz G. A. Boulenger, Esq. [P.].

Oggi (coll. BMNH, London)  
FC 1.1.9.1. k, l, m Turin  
F 1882.7.17.20-22 Görz

Secondo le ricerche storiche di uno degli autori, i campioni piemontesi provenivano, per esattezza, dagli stagni di Vanchiglia presso Torino (Bruno et Guacchi 1993, Bigazzi et alii 1994).

(<sup>4</sup>) È un errore di italianistica. Nel nostro Paese, infatti, il nome comune della specie è 'tritone punteggiato'. Quello di 'tritone comune' è tipico, per esempio e per motivazioni non solo geografiche, dell'anglosassone.

(<sup>5</sup>) Gli autori scrivono (pag. 77) che: «Le specie di Anfibi censite nel corso dell'indagine sono 3 (si cfr. anche Tab. 1): tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), ululone a ventre giallo (*Bombina variegata*) e raganella (*Hyla species inquirenda*)». Ma nella «Tab. 1 Anfibi» (pag. 85) in questione, le specie elencate sono 4 perché (pag. 78) ad esse «va aggiunto il rospo comune (*Bufo bufo*)».

(<sup>6</sup>) Per la descrizione dell'ambiente si cfr. Schizzerotto (1986).

A livello regionale il 'Laghet grant' e il 'Laghet picol' dei Lavini di Marco, inclusi dalla Provincia di Trento nei biotopi tutelati, meritano di essere protetti, a livello faunistico, soprattutto per la presenza delle tre specie trentine del genere *Triturus*.

8 maggio 1994. Nello stagno più basso, in uno dei bidoni interrati (quello più a sud) con acqua profonda 30 cm. Nel bidone, oltre a larve di libellula e alcuni ditischi, sono presenti 2 maschi adulti di tritone con caratteri sessuali appena accennati (AO).

20 giugno 1994. Nello stagno più basso, in una piccola pozza a est, non proprio nella conca dello stagno: tre grosse larve della specie con branchie ben sviluppate (AO).

Pietro Lorenzi, nel dicembre 1998, vi ha rilevato 17 esemplari adulti.

(<sup>7</sup>) «Non credo» scriveva nella prima metà degli anni '70 del XIX secolo il naturalista e letterato Antonio Stoppani (1824-1891) «che fra i laghetti alpini ve ne sia uno più pittoresco del Lago di Loppio. Le frane mentre gli composero un lido tutto penisole, seni e frastagli, gli eressero nel mezzo isole scogliose, convertite in boschetti a cui fanno vaga cintura alla base i giunchi lacustri».

Il Lago di Loppio, lungo 1870 m e largo 480 m, «si trova nella parte più stretta della valle omonima che si dirama dalla valle dell'Adige all'altezza di Mori ed è separato dal Garda dalle alture di Nago, dove la sua origine allo sbarramento della valle causato dal conoide alluvionale del Rio di Gresta e ai prodotti di degradazione rocciosa del Monte Baldo. La formazione della conca lacustre fu però favorita dalla modellatura glaciale della valle, a forma di truogolo, fatto che creò una condizione di instabilità delle pareti rocciose, in parte successivamente franate ed una amplificazione orizzontale del fondovalle. Se ci spingiamo ancora più indietro nel tempo, vedremo l'Adige percorrere questa valle e gettarsi del Garda (Penk), anziché defluire verso Verona. La forma del lago è allungata, con

un contorno assai accidentato e frastagliato, in special modo verso il Passo di S. Giovanni, dove presenta penisole ed insenature; nella protezione di queste, favorite dal basso livello dell'acqua, prosperano le Ninfee, in mezzo al ricco scirpeto e fragmiteto. A metà circa del bacino, sul lato occidentale, si stacca l'isoletta rocciosa di S. Andrea [che un tempo dava il nome anche al lago], appena attaccata alla riva da un piccolo lembo di terra. (...). L'alimentazione del lago avviene attraverso alcune piccole sorgenti sulla sponda meridionale, sfocianti sotto il materiale di frana. L'emissario è il Rio Cameras, il cui letto fu approfondito artificialmente e le acque utilizzate a scopo irriguo; infatti anticamente il bacino era assai più sviluppato e copriva parte delle campagne di Loppio. La profondità delle acque varia da 1 a 4 m, il che manifesta la sua fase di avanzata senescenza; (...) le specie ittiche presenti sono: *luccio, triotto, cavedano, vairone, scardola, tinca, savetta, barbo, alborella, carpa, anguilla, perca, persico sole*» (Tomasi 1963, pp. 169-170).

«Nel 1958 durante l'esecuzione dei lavori di scavo della galleria Adige-Garda, nel tunnel si verificarono delle pericolose infiltrazioni: il traforo infatti passa proprio sotto il bacino del lago, tagliandolo perpendicolarmente (...). Per ragioni di sicurezza si resero quindi necessari lo svuotamento e l'escavazione di un profondo solco ad Y che, partendo dalle due fosse di massima profondità – l'una s SE e l'altra ad E del dosso di S. Andrea – convogliasse l'acqua verso l'estremità sud-orientale del lago, ove un tempo aveva origine l'emissario naturale (...). Da un'ispezione del geologo Mario Nardin e di tecnici del Genio Civile, richiesta nel 1975 dalla Provincia e dal Dipartimento Ecologico, risulta che, a conclusione dello scavo della galleria, *non sono stati eseguiti lavori di tamponamento sufficienti ad impedire la libera circolazione delle acque tra rivestimento e roccia, acque che vengono convogliate nel cunettone di scolo presente sotto il piano basale della galleria. Il deflusso attraverso il cunettone è pressoché costante e corrisponde a circa 1000 litri pr sec. da molti anni.* Come conseguenza, il livello della falda freatica si mantiene di qualche metro al di sotto del fondovalle a causa del continuo inghiottimento dovuto alla galleria: solo nelle annate particolarmente piovose l'apporto delle sorgive può superare il drenaggio e l'acqua ricompare nell'alveo del lago. Ancora secondo le notizie del Nardin, dopo lo svuotamento del bacino lacustre, l'acqua è ricomparsa quattro volte: nel 1960, nel 1965, nel 1966 e nel 1975. Durante quest'ultimo reinvaso, il livello ha raggiunto rapidamente il suo massimo, tuttora testimoniato dalle radici avventizie cresciute sui fusti dei salici più alti fino all'altezza di 3-4 metri. Inoltre, dal 1975 al 1980, salvo qualche secca estiva, l'acqua è ricomparsa ogni anno in seguito alle piogge autunnali ed alla fusione primaverile delle nevi. Un parziale allagamento si è verificato nell'inverno 1982-83, da novembre a febbraio (...). Infine l'acqua ha ripreso ad invadere il lago nel maggio 1983» (Daldoss 1983, pp. 15-16).

«La presenza di popolazioni di Anfibi, nel caso poi dell'ululone a ventre

giallo apparentemente piuttosto cospicue, è indice» secondo Aa. Vv. (1994, pp. 77-78) «della permanenza, anche temporanea, di acqua in quantità sufficiente da consentirne la riproduzione. Si può quindi ipotizzare che ormai si sia instaurato una sorta di equilibrio che permette agli Anfibi di riprodursi sfruttando i brevi periodi durante i quali si formano delle raccolte temporanee d'acqua. Non è comunque errato ipotizzare che nelle annate di maggior siccità la riproduzione venga in parte o totalmente compromessa».

Quest'ultima ipotesi è stata, soprattutto da uno di noi, ripetutamente constatata come reale, a discapito di tutte le specie di anfibi che oggi frequentano ancora l'alveo dell'ex lago.

Per la storia del lago si cfr. anche: Aa. Vv., *Il recupero del Lago di Loppio può diventare realtà*. Mori, G.A.M., [24 pp.], 1990 – G. Ruatti, *La bonifica del lago di Loppio*. Trento, Tridentum, 30 pp., 9 tavv. n.t., 1 carta d.l. ripieg. f.t., 1930 (estratto) – G. Tomasi (1962) – S. Venzo, *I laghi di Loppio e di Cei. Cenni morfologici e geotettonici*. Trento, St. trent. Sci. nat., 19: 189-212, 1938. Per una sua panoramica iconografica storica si cfr. pure (pp. 71-81, figg. 68-74): E. Tomasi, C. Antonelli, C. Nuvoli et G. Stefanati, *Mori, formato cartolina. Antologia per immagini d'epoca, 1897-1950*. Mori (TN), La Grafica, 157, (1) pp., 1992.

### *Bufo bufo*

(<sup>1</sup>) È una ennesima originalità «mertensiana». Perché a rigore di logica (fide Linnaeus 1758) il locus classicus avrebbe dovuto essere limitato all'antica Ucraina o Ukania, oggi Ucraina o Ukraina. Gli Aa., invece, si sono, evidentemente e soggettivamente, rimessi a C. Linnaeus (*Fauna Svecica*, etc. Stockholmiae, L. Salvii, 1746; si cfr. pag. 253).

(<sup>2</sup>) Anche questi Aa., come già prima di loro tanti altri, non sembrano avere sempre in merito precise cognizioni o distinzioni biologiche e talvolta sfociano così in preterintenzionali superficialità. A rischio di essere tediosi, facciamo presente pure in questa sede che per altezza massima sul livello del mare s'intende, a proposito di un elemento faunistico anfibio, la stazione situata a quota maggiore dove la specie si riproduce abitualmente. Quelle altitudinali relative a deambulanti soggetti metamorfosati non sono siti biologici. In quanto individuali e inconsueti, non comunitari e usuali, non hanno lo stesso valore tecnico o primario o biologico o geografico dei quartieri frequentati nel periodo riproduttivo.

(<sup>3</sup>) «Nonostante nel biotopo non sia stata osservata la presenza di fauna legata alle zone umide, è probabile» secondo gli Aa. (pag. 68) «che esso sia frequentato dalle rane (*Rana* sp.), dal rospo comune (*Bufo bufo*) e dalla biscia dal collare (*Natrix natrix*)».

Anche questo saggio – come altri simili redatti dalla Cooperativa di ricerche ambientali Albatros – appare, dal punto di vista faunistico (vertebrati soprattutto) ma ad eccezione che per gli uccelli, piuttosto frettoloso. Alcune informazioni sembrano acquisite indirettamente e gli Aa. danno, in più occasioni, l'impressione di non essere (ancora) erpetologi (anche) di campagna.

(<sup>4</sup>) Stazione A. «Area pianeggiante limitrofa ai due torrenti, per lo più incolta o arborata a *Salix*, con una discreta estensione a Phragmiteto [sic]. Comprende due cave attive di sabbia-ghiaia con piccoli bacini di scolo» (Ferri 1993: 317).

(<sup>5</sup>) Stazione B. «Piccola fascia incolta o recentemente rimboschita (*Populus* e *Picea*) sul lato destro della strada per la valle di Tovel. Ruscellamenti e terrazzamenti antropici» (Ferri l.c.: 317).

(<sup>6</sup>) Stazione C. «Piccole fasce erbose (prato a sfalcio) tra la pecceta, con caducifoglie e arbusti, prossime alla strada Verdè-Peller» (Ferri l. c.: 318).

(<sup>7</sup>) G «Zone coltivate con terrazzamenti antropici e vecchi muretti a secco. Ripa marnosa del bacino artificiale» (Ferri l. c.: 318).

(<sup>8</sup>) H «Ampio bacino torboso in parte alterato da un impianto per l'estrazione della torba (ormai abbandonato). Ricca vegetazione igrofila sommersa e ripariale» (Ferri l. c.: 318).

(<sup>9</sup>) L «Avvallamento torboso con ruscellamenti intensi, pozze con ricca vegetazione riparia igrofila» (Ferri l. c.: 320).

(<sup>10</sup>) M «Bacino lacustre d'origine artificiale recente creato sbarrando il corso della Roggia di Fondo» (Ferri l. c.: 320).

(<sup>11</sup>) N «Pecceta pura o frammista ad abete bianco e larice con ampie zone a pascolo e avvallamenti torbosi con piccole pozze perenni. Grossa malga attiva da giugno a ottobre» (Ferri l. c.: 320).

(<sup>12</sup>) P «Bacino lacustre a bassa profondità creato artificialmente su un preesistente avvallamento torboso. Ricca vegetazione igrofila riparia e sommersa» (Ferri l. c.: 320).

(<sup>13</sup>) Q «Profonda forra naturale con pareti strapiombanti. Fasce incolte o a prato-sfalcio presso il torrente. Boscaglie riparie a caducifoglie» (Ferri l. c.: 320).

(<sup>14</sup>) R «Grande bacino lacustre d'origine artificiale (recupero cave di marna). Vegetazione riparia igrofila, saliceto» (Ferri l. c.: 320).

(<sup>15</sup>) «È l'unico anfibio» scrive Ferri (l. c.: 327-328) «per il quale le considerazioni quantitative di De Betta [<sup>a</sup>] rimangono invariate, difatti il rospo è tuttora comune in gran parte della Valle di Non, giungendo però, almeno nelle aree

controllate, non oltre i 1640 metri di quota [sic, un refuso?] (Lago Verdè, Cles). D'altra parte sembra essere localmente fortemente minacciato dal traffico veicolare che, durante le migrazioni stagionali [b], ne causa vere stragi (a farne le spese sono gli adulti riproduttori nel loro viaggio di andata verso l'acqua [c], ma anche seppure in modo meno vistoso e documentabile, i giovani ed i neometamorfosati). Per evitare questo «rospicidio» sarebbe consigliabile la chiusura al traffico di tutte le strade circumlacustri (indispensabile, p. e. lungo il Lago di Tovel) o la positura di apposite barriere e/o di passaggi obbligati [d]. Molto interessanti» continua l'A. «sono risultate le osservazioni di novembre 1990 e gennaio 1991 per il Lago di Tovel di permanenza in acqua (nei primi metri di ripa) di girini a vario stadio di sviluppo; sicuramente dovute a riproduzioni tardive o a negativo andamento climatico nei mesi di normale sviluppo (fig. 8)».

[a] Quali? Quando? Dove? Perché l'A., che di solito presenta (l. c.) sprazzi di prosa debettiana, la tace completamente in questa sede?

[b] Quali e quando? Dal momento che l'A., come lui stesso precisa (pag. 320), – ha «svolto l'indagine faunistica diretta dalla fine del mese di giugno del 1988 a tutto il mese di giugno 1991 (con pause obbligate invernali, da novembre ai primi di marzo); ogni stazione è stata visitata almeno una volta al mese per l'intero periodo delle ricerche, e percorso secondo itinerari prestabiliti in ore diverse della giornata (in relazione alle condizioni termiche e atmosferiche del momento ed alle esigenze biologiche della specie ricercata)... Per la raccolta di dati sulla presenza e sulle fasi riproduttive degli Anfibi sono risultate molto proficue uscite serali e notturne (maggio 1989, 1990, giugno 1991)» – perché non è più preciso in merito? In realtà, il suo testo è povero o poverissimo, a seconda dei casi, di note biologiche in senso stretto e risponde, malgrado le premesse (carenze storiografiche a parte) (e), a stimoli perlopiù geonemici parzialmente comparati (i risultati debettiani in rapporto a quelli delle sue ricerche, soprattutto, e di alcuni suoi amici o colleghi).

[c] Se ne deve dedurre, pertanto, che quando i riproduttori lasciano i quartieri di fregola e di riproduzione per tornare nelle aree o nei quartieri trofici etc. e riattraversano le strade non sono più vittime del «traffico veicolare»? Se sì, come mai?

[d] Dal momento che la ricerca è stata svolta per conto e su incarico dell'istituzione naturalistica regionale, se la situazione della specie è così negativa intorno al Lago di Tovel – e considerato anche l'indiscusso valore ambientale del luogo –, il Museo Tridentino, alla luce dell'esperienza del suo collaboratore, poteva o doveva, quanto meno, suggerire alla provincia e al comune in causa la messa a dimora di appositi cartelli stradali al fine di invitare gli automobilisti a non schiacciare i rospi. È stato proposto e/o fatto?

(e) L'A., encomiabili motivazioni erpetologiche e personali a parte, dimostra, almeno sulla base della letteratura riportata (alle pp. 345-348 del suo articolo, con qualche omissione di dati nelle referenze indicate), di non avere approfondito sia lo studio geomorfologico, storico-geografico, etnografico e ambientale-evolutivo dell'Anaunia, sia quello storiografico (erpetologico) della stessa.

Sull'Anaunia, oggetto di ampi studi, ricordiamo per esempio i \*saggi di I. A. Maffei (1805), G. Pinamonti (1829), G. Loss (1864, 1871, 1873, 1877), G. Venturi (1876), R. Rodegher (1887), A. Caccianiga (1891), A. Menghin (1897), D. Reich (1898), V. Inama (1900, 1901, 1905), M. Bertagnolli (1903), G. V. Callegari (1904), L. Rosati (1904), G. Torelli (1908), C. Battisti (1906, 1909), L. Ricci (1912), G. Ciccolini (1923), G. Zanon (1924), V. Moggio (1927), L. Bertagnolli (1930, 1934), E. Ghislanzoni (1931), S. Reiner (1935), G. Merciai (1938), G. Barbieri (1939), G. Tomasini (1946), A. De Polzer (1950), A. Pertamer (1951), L. Franch (1953), E. Leonardi (1938, 1955), R. Albertini (1953, 1959), E. Rossi (1960), G. Videsott (1960), F. Borzaga et F. Pedrotti (1961), B. Bonapace (1961, 1962), C. Endrizi (1967), G. C. Anzilotti (1956, 1968), H. Ungerer (1959, 1968), K. Altenstetter (1968, 1969), L. Dossi (1969) e di G. Mastrelli Anzilotti (1974, 1976, 1981). Si tratta forse dei testi più classici su questa valle alpina e dai quali è possibile estrapolare, oltre al resto, anche informazioni faunistiche.

A livello erpetologico (storico e bibliografico) rammentiamo che la Valle di Non è stata, in passato e per molti anni, talvolta l'unica località trentina ricordata nelle collezioni erpetologiche di istituzioni naturalistiche

pubbliche estere. Perché il nobile, politico, umanista e faunista trentino-veneto Edoardo De Betta (1822-1896) – come già il nobile e naturalista meneghino Giuseppe De Cristoforis (1803-1837) e il suo amico naturalista austro-ungarico Giorgio Jan (1791-1866) – fece dei moltissimi campioni di anfibi e rettili da lui ivi raccolti la sua principale fonte di scambi internazionali, sia per accrescere la sua personale collezione erpetologica, sia per farsi conoscere anche fuori dall'Italia. De Betta, come attesta negli anni '50, compilò un elenco in più copie delle sue «offerte» erpetologiche (*Rettili [e Anfibi] del Tirolo meridionale*) -una copia del 1856, già di proprietà del naturalista veronese Giovanni Battista Cartolari (1885-1954), è nell'archivio storico-faunistico di uno degli A. del presente saggio – e lo inviò ai principali musei di storia naturale e istituti zoologici del suo tempo, al fine di instaurare scambi di materiale. Non riteniamo che il presente saggio sia la sede adatta per rimembrare la diffusione del «commercio debettiano». Tuttavia, a solo titolo di esempio, ci sia permesso risovvenire i trattati di A. M. Nikol'skii (*Fauna Rossii i sopredel'nykh stran* [= Fauna della Russia e dei paesi adiacenti]. *Zemnovodnye* [= Anfibi], *Presmykayushchiesya* [= Rettili]. Petrograd, Academician N. B. Nasonov, VI, 247 pp., 64 figg. e 8 tavv. n.t., 1916 [Anfibi]; VI, 225 pp., 62 figg. e 4 tavv. n.t., 1918 [Rettili]) dove, per l'appunto, sono ricordati e studiati anche campioni della Valle di Non. Inoltre – ancora da E. De Betta, ma pure da K. W. von Dalla Torre, da V. M. Gredler, da F. Werner et alii – sappiamo che una «corrispondente collezione dei Rettili [Anfibi compresi] del Tirolo meridionale [la maggior parte dei campioni proveniva dalla Valle di Non] fu depositata nel 1852 presso la Società Zoologico-Botanica di Vienna, ed un'altra fu inviata nel 1855 ai Musei Civici di Rovereto».

(16) Perché proprio da questo «lato» e non da altri o anche da altri?

(17) Un bel esempio di propedeuticismo che denota, se analizzato nell'ambito della prosa sulle «abitudini» (pp. 29-31) della specie sintetizzate dagli Aa., ma soprattutto alla luce della vastissima letteratura sull'anuro, qualche scollamento e quindi alcune (inspiegate) sconoscenze eco-etologiche su *Bufo bufo* da parte dei firmatari.

(18) L'ultimo tratto della Valle di Gola è caratterizzato da un fondovalle poco pendente e relativamente largo, cosa abbastanza rara per le vallette secondarie dell'Adige (di solito molto incassate e ripide), dovuto all'erosione del rio che l'attraversa.

Proprio per la sua natura fisica la valle è adatta all'instaurarsi di un particolare habitat, con boschi non troppo ripidi e molto estesi, incolti, colture, radure e frane, moderata velocità dei corsi d'acqua e relativa larghezza dei loro alvei. Un sistema di briglie da origine a una serie di piccoli laghetti, nei quali la vegetazione si è adattata, con la crescita di piante di palude, come le canne e le tife, che si estendono su aree relativamente estese.

Il versante settentrionale della valle, il più secco, è caratterizzato da vigneti intervallati da incolti e da boschi secchi a est e da radure con pochi alberi giovani ai piedi di una grande frana a ovest. Su questo versante è presente una stradina, a una corsia in parte asfaltata, che dall'abitato di Ravina porta fino a Maso Alto a nord, e fino all'inizio di un sentiero che giunge al Monte Bondone a ovest. La stradina è poco trafficata: soprattutto da cercatori di funghi e di asparagi, da pattuglie di carabinieri e dai proprietari del Maso Alto.

Il versante meridionale della valle è più ripido e più umido. La sola area interessante è quella intorno all'ultimo tratto dell'unico affluente con acqua sempre presente del Rio Gola: si tratta di una piccola valletta incassata ricoperta da

un bosco umido e non curato, con molti ceppi e tronchi marcescenti al suolo. L'area a est del ruscello è poco ripida e caratterizzata da un ambiente simile a quello appena descritto, mentre a ovest del ruscelletto è nato negli ultimi tre anni un piccolo impianto di meli, che ha preso il posto di un altrettanto umido boschetto. Il rio che discende la piccola valle forma lungo il suo corso una serie di modeste pozze, spesso con il fondo coperto di foglie cadute. Un sentiero risale per un piccolo tratto la valletta, fino a giungere a un altro sistema di briglie, che interessa anche questo piccolo rigagnolo. Il fondovalle è appunto caratterizzato da una serie di «dighe», costituite dalle briglie, a monte di ognuna delle quali si è instaurato un ambiente palustre.

Gli specchi d'acqua si trovano nelle aree (da me chiamate) A, B, D, E, F. Le pozze A e F sono spesso secche. Nella pozza E, negli ultimi anni, l'acqua è rimasta all'incirca fino a luglio, per poi ricomparire a settembre. Nelle pozze B e D l'acqua è pressoché sempre presente. Nella pozza B il canneto trova la sua massima estensione ed è quasi impenetrabile, con presenza abbondante di giovani alberi e di piante infestanti come le liane. Nella pozza E sono presenti tife e canne in abbondanza, con molti alberelli semisommersi. Nella pozza F il canneto è scarso e ogni altro tipo di vegetazione è assente dall'immediato fondo il cui suolo ghiaioso è molto povero. L'area D è una modesta pozza ai piedi della briglia, con poca vegetazione di ripa, acqua profonda e sempre presente. Simile a quest'ultima è l'area A, in cui però non c'è spesso acqua. L'area G è una pozza ai piedi di una cascatella, con acqua sempre abbondante; qui c'è una presa dell'acqua, che riduce di circa due terzi la portata del ruscello. Fortunatamente, però, il corso d'acqua si riprende subito, tanto che è perenne da poco più in basso di G fino quasi all'area F. L'acqua è sempre presente anche dalla briglia a est di F fino a E e da D a B.

I pesci (trota 'fario' e soprattutto persico sole) vivono in gran numero da B compreso a D escluso (fortunatamente).

L'acqua è quasi sempre assente da A in giù, tratto in cui sono presenti anche gli argini in muratura. Una sorgente è captata vicino alla strada, all'altezza dell'area E.

La morfologia della valle e l'esposizione al sole condizionano la distribuzione dell'erpetofauna nel comprensorio: fra i rettili sono comuni *Natrix natrix*, *Elaphe longissima*, *Coluber viridiflavus*, *Lacerta viridis* degli Aa. e *Podarcis muralis*, che non sembrano spingersi mai a sud della strada, a eccezione delle bisce dal collare e dei ramarrì (le prime sono legate al ruscello e si trovano specialmente nelle aree F e B; i secondi abitano prevalentemente l'area F, discretamente assoluta; i colubri d'Esculapio si trovano soprattutto nei vigneti, mentre i carbonazzi e le lucertole muraiole sono più comuni nelle radure sui pendii a ovest). Gli anfibi dominano, invece, sul versante meridionale, pur non mancando dall'altra parte della valle. Delle tre specie che si riproducono nella valle (*Salamandra*

*salamandra*, *Bufo bufo* e *Rana dalmatina*) solo la prima è facilmente osservabile in attività fuori dal periodo di riproduzione; le altre due specie sono più «dispersive» e non le ho mai incontrate nel sito se non nelle pozze che utilizzano per la riproduzione (il rospo solo in E, la rana in E e in F).

Nell'area E i rospi compaiono in gran numero intorno al 20 marzo, rimangono nella pozza per circa una settimana e vi depongono una buona quantità di uova. Le larve non tutti gli anni riescono a compiere la metamorfosi prima dell'essiccamento della pozza, che spesso avviene in agosto. Non ho mai trovato rospi schiacciati sulla stradina che percorre la valle. I rospi nei loro spostamenti giungono sicuramente fino a Margone (area C sulla mia cartina di Ravina). Presso l'omonima villa è presente uno stagnetto artificiale in cui viene allevata la carpa. Nel '95 in occasione della ripulitura dell'invaso dalle alghe che l'infestavano questo è stato in parte svuotato e nell'acqua non più abitata dai pesci si sono riprodotte almeno una decina di coppie di rospi.

Nei dintorni di Ravina ho trovato rospi schiacciati dalle macchine nelle aree B (3 novembre 1993, due esemplari) e D (soprattutto in autunno, pochissimi esemplari) della già citata cartina di Ravina e dintorni.

Degno di nota è il fatto che i due esemplari trovati nel '94 nell'area D, vicino all'Adige, per giungere fin lì devono aver attraversato una serie di strade comunali, una provinciale e perfino l'autostrada (sempre che provenissero da Ravina) (AO).

<sup>(19)</sup> Valle del monte (si cfr. l'equivalente stazione in *Rana temporaria*). Sito da me denominato B nella tavoletta al 1:10.000 del Lago Pian Palù. Agosto 1992, cielo nuvoloso, pioggerella.

Piccolo ruscello che s'impaluda in un'area da pic-nic, formando sul terreno erboso due pozze di modeste dimensioni e con acqua profonda al massimo 10 cm. Assente la vegetazione sommersa. Sito ben esposto al sole. Ambiente circostante caratterizzato anche da prati umidi e boschi radi con molti arbusti. Nell'erba e sulle sponde delle pozze ho trovato una cinquantina di rospetti neonati, oltre ad alcuni girini della specie in acqua (AO).

<sup>(20)</sup> Il 5 aprile 1996 con tempo variabile. Laghetto artificiale alimentato dalla Roggia di Fondo. Nelle sue acque è praticata la pesca sportiva e sulle rive è assente la tipica vegetazione di ripa; solo un sentiero inerbato circonda il lago. Una strada asfaltata percorre metà del suo perimetro. Attraverso una stretta gola, sul fondo della quale scorre la roggia, si accede a una valletta adibita a parcheggio, con aree incolte di arbusti ed erba alta. Fra la poca vegetazione sommersa del laghetto, presso le rive, ho trovato due maschi della specie e alcune ovature (AO).

<sup>(21)</sup> Il 10 marzo 1994. I rospi compaiono in gran numero in entrambi gli

stagni; poche coppie (maschio su femmina), ma molte femmine visibilmente ingrossate dalla quantità delle uova.

Il 12 marzo 1994. Le coppie di rospi sono aumentate. Si possono notare le prime ovature deposte. Si assiste a degli accoppiamenti (soprattutto nel primo stagno: 5 coppie depongono le loro uova alle ore 18).

I maschi appaiono più numerosi delle femmine e «lottano» fra loro per aggiudicarsi le compagne. Se una femmina ha già il suo partner e altri maschi cercano di prendere il suo posto (spesso si assiste anche a lotte fra cinque maschi e una coppia), questa cerca di allontanarli scalcando con le zampe posteriori. Le femmine libere si nascondono nella vegetazione sommersa e nel fango.

Nel secondo stagno le ovature deposte sono molto poche, mentre i rospi sono ancora numerosi.

17 marzo 1994. I rospi hanno abbandonato gli stagni. Le uova si trovano soprattutto nel primo stagno, tutte ammassate in una porzione d'acqua di circa 4 m<sup>2</sup>, in un'area che sembrerebbe ben esposta al sole nel centro della pozza, a una profondità di circa 20 cm.

Nel secondo stagno le uova sono deposte solo nella pozza denominata 'Stagno Fedele' dalla pubblicitaria.

11 giugno 1994. Nel primo stagno ho trovato, nascosto sotto una roccia sommersa, un maschio con i cuscinetti nuziali ben sviluppati. A quell'epoca i tanti girini presenti in acqua presentano piccoli abbozzi delle zampe posteriori. I girini nel primo stagno sono numerosissimi sino alla fine di giugno, occupano ogni sua area, non mostrano sempre la loro tendenza ad aggregarsi fra di loro e formano grandi chiazze nere sul fondo della pozza visibili anche dalla strada. Verso la fine di giugno si notano molti neometamorfosati nelle zone più umide della cava, soprattutto fra le sterpaglie e sotto i ceppi marcescenti. Nel secondo stagno i girini si sviluppano solo nelle annate in cui i pesci sono scarsi e comunque molto rari (AO).

(<sup>22</sup>) Si cfr. quanto detto su questa stazione a proposito di *Bufo viridis*. Anche molti rospi bruni si riproducono qui. Il comportamento di adulti e larve è simile a quello dei rospi di Vela. Se nel periodo in cui si accoppiano non trovano ancora l'acqua nelle pozze più grandi (fatto assai frequente), depongono le uova in pozzanghere anche di piccolissime dimensioni (1 m x 20 cm x 10 cm h) sulla stradina o sulla spianata d'inerti all'interno della cava. Queste deposizioni sono quasi sempre distrutte dall'essiccamento delle pozzanghere.

Come già a Vela, anche qui un esemplare ha vissuto presso l'acqua almeno sino alla fine di giugno: era una femmina e l'osservavo regolarmente, nei mesi di maggio e di giugno del '95, sempre nello stesso punto, in riva allo stagnetto più piccolo, a nord, all'ombra di un grande masso, spesso in compagnia di ululoni (AO).

(<sup>23</sup>) Il 9 aprile 1995, con cielo sereno. Sui tratti di prato meno esposti al sole era presente ancora un poco di neve.

Laghetto turistico circondato da bosco di aghifoglie e prati più uno stagno profondo alimentato da una sorgente con canneto e bosco sulle rive. Una strada passa fra i due specchi d'acqua.

Ho trovato circa 30 rospi immersi nelle acque di entrambi gli specchi d'acqua, alcune coppie e niente ovature. Non piove da circa un mese e mezzo. I rospi sono risultati essere presenti nei tratti di sponda meno frequentati dai turisti, comunque tendenzialmente in quelli esposti a est.

Nei laghetti è presente una modesta popolazione di trote.

Sulla strada ho trovato i cadaveri di quattro coppie di rospi e alcuni «single», schiacciati dai numerosi autoveicoli che la percorrono soprattutto il sabato e la domenica (AO).

(<sup>24</sup>) Il 30 aprile 1996. Tre girini nel sito in cui ho trovato le rane verdi [si cfr.]. Gli abbozzi degli arti posteriori sono appena visibili (AO).

(<sup>25</sup>) Il 30 aprile 1995. Pozzanghera di 4 m x 3 m x 50 cm h senza vegetazione sommersa. Ampia radura sassosa con pochi cespugli sparsi. Alberi molto lontani. Area completamente esposta al sole.

Molti girini di rospo in acqua. Sulla riva prende il sole una *Natrix tessellata*. Trattandosi di una pozza «in un deserto» è difficile che il serpente si sia ritrovato lì per caso; probabilmente era stato attirato dalla presenza dei girini (AO).

(<sup>26</sup>) All'altezza di Cembra (si cfr. le note relative a *Bombina variegata* e *Rana temporaria*). Il 5 maggio 1996, in una piccola pozza laterale dell'Avisio ho trovato numerosissimi girini di questa specie. La vegetazione sommersa è assente come quella di ripa. Il bosco è distante una decina di metri (AO).

(<sup>27</sup>) In località Maiano, 644 m, il 25 marzo 1993. Sull'asfalto di una strada abbastanza trafficata del paese ho trovato un esemplare schiacciato. Spesso dagli abitanti della zona vengono trovati esemplari di rospo nei giardini e negli orti. La gente è per la maggior parte consapevole dell'utilità di questi animali e quindi è raro che vengano uccisi o allontanati.

I rospi dovrebbero provenire o da un vicino stagnetto in proprietà privata o dal biotopo «Paludi di Mechel» (si cfr. la nota relativa nell'ambito delle rane verdi) (AO).

(<sup>28</sup>) Il 3 ottobre 1995. Tenuta privata. Non mi è stato dato il permesso di visitarla dai proprietari. In essa sono presenti alcuni specchi d'acqua di modeste dimensioni circondati da un fitto bosco di latifoglie, in cui probabilmente vivono *Hyla*, *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*, *Rana «esculenta»*, *Triturus alpestris* e *Salamandra salamandra*. Ho trovato un esemplare schiacciato su una strada a due corsie poco distante dalla tenuta (AO).

(<sup>29</sup>) Lago di medie dimensioni, formato da due specchi d'acqua comunicanti. Le rive a est sono a strapiombo e ricoperte dal bosco; a sud invece c'è un'area umida con terreno torboso e una serie di ruscelli che confluiscono nel lago. Il resto del perimetro del bacino è caratterizzato da una spiaggetta erbosa confinante con coltivi.

25 marzo 1996. Soprattutto nella porzione meridionale del lago, intorno a questa data è incalcolabile il numero di rospi bruni e di rane agili che si recano al lago per riprodursi. Si contano a decine le ovature di entrambe le specie (AO).

(<sup>30</sup>) Per la descrizione del sito si cfr. *Rana temporaria*. In primavera le abitudini del rospo bruno sono simili a quelle della rana alpina. Tendenzialmente i girini abitano gli stessi tratti di riva della rana. I rospi adulti, al contrario delle rane, non sembrano frequentare le sponde del lago o del suo emissario al di fuori della stagione riproduttiva.

Anche i cadaveri di questa specie si trovano in gran numero schiacciati sulla strada che circonda il lago, tanto in primavera che in estate (AO).

(<sup>31</sup>) Per la descrizione del sito si cfr. *Rana temporaria*.

Il 5 aprile 1991. Nelle acque del laghetto ho trovato tre deposizioni e due adulti presso la riva (AO).

(<sup>32</sup>) Per la descrizione del sito si cfr. *Rana temporaria*. La popolazione è scomparsa intorno al 1990 per la distruzione di alcune pozze relativamente grandi in cui si riproduceva (AO).

(<sup>33</sup>) In Valsugana – dov'è conosciuto come 'bubu' - il rospo comune è abbastanza presente sia nel fondovalle, dove si riproduce in coabitazione con le rane verdi (cava Marter) o con *Rana temporaria* (paludi di Roncegno), sia in collina e in montagna. Le sue stazioni di riproduzione più elevate di quota, oltre i 2000 m, mi risultano essere quelle dell'area Manghen-Mangheneti e dei laghetti di Ziolera (GG).

(<sup>34</sup>) Almeno negli ultimi 4 anni, Pietro Lorenzi non ha più avuto la possibilità di osservarlo in questa stazione.

(<sup>35</sup>) A scala nazionale i primi allarmi su questo fenomeno, a livello di opinione pubblica, furono lanciati da uno degli autori del presente saggio, sia in trasmissioni radiofoniche, sia su giornali e riviste. A titolo di esempio ricordiamo l'articolo: *Attenti alle rane!* Novara, Atlante, 13 (89): 88-89, 1972.

(<sup>36</sup>) Negli ultimi 10 anni il rospo ha subito un forte calo numerico in quasi tutti i siti noti a questo A. per il circondario di Rovereto.

*Bufo viridis*

(<sup>1</sup>) «Nessuna osservazione per la Val di Non (...). La mancanza di segnalazioni recenti, più che ad un difetto di ricerche (la specie è antropofila e in altre regioni si trova facilmente negli abitati; il canto dei maschi in primavera è caratteristico e udibile a distanza) è quasi certamente dovuta alla sua effettiva scomparsa nel territorio studiato. Sono comunque siti potenziali per la specie l'area A ed i dintorni di Ton e Toss (fig. 9)» (Ferri l. c: 328).

(<sup>2</sup>) Ex cava di ghiaia. Con gli scavi venne incisa la falda acquifera e così nella conca si formò un grande stagno. La legge provinciale consente alle imprese di scavare i numerosi conoidi, che si trovano sul fondovalle ai piedi delle montagne a destra dell'Adige, per ricavarne ghiaia; e successivamente obbliga il riempimento delle conche originate dallo scavo e quindi l'utilizzo del terreno per scopi agricoli.

Negli ultimi anni anche questa cava ha subito quindi una serie di colmamenti di inerti, tanto che nel '96 lo specchio d'acqua maggiore è completamente colmato di materiale e rimangono due soli stagnetti temporanei, uno molto piccolo a nord e uno poco più esteso a sud della cava. Sul grande piazzale composto dagli inerti l'acqua piovana forma in primavera grandi pozze, poco profonde, che poi intorno ad agosto scompaiono. La vegetazione è rappresentata nei primi due stagni da un fitto canneto, con tife e molti giovani alberi, periodicamente semisommerso in acqua. Le pozzanghere sul materiale inerte sono caratterizzate dalla quasi totale assenza di vegetazione di ripa, ad eccezione di qualche tratto d'erba.

A sud della cava è presente una valletta che conduce poi alla Valle della Mar; questa è ricoperta da un fitto bosco di latifoglie. A ovest c'è la parete rocciosa a strapiombo, dalla quale durante le piogge primaverili e autunnali cadono grandi quantità di ghiaia e di sassi. A nord troviamo un'area incolta con molte giovani betulle e poi, oltre una strada sterrata che costeggia il pendio est della cava, un meleto. A est la strada è costeggiata da alcuni grandi pioppi e oltre questa via si trova la continuazione del frutteto di sopra. A sua volta un fosso in campagna costeggia la strada. Questo, all'altezza della cava, si allarga considerevolmente fino a creare un modesto specchio d'acqua, profondo e con molta vegetazione sommersa e di ripa. Il fosso scorre verso sud e poco distante un'idrovora pompa le sue acque nell'Adige.

15 giugno 1995, giornata con cielo sereno e alta temperatura (tutta la conca è, comunque, ben esposta al sole). Le rive delle pozze sul materiale inerte sono completamente assolate e l'acqua è calda al contatto con le mani. Sulla sponda di una delle pozze (3 m x 3 m x 15 cm h) è presente un piccolo ceppo d'albero semisommerso, al di sotto del quale, in compagnia di 5 ululoni ho trovato un grande rospo smeraldino. Nella pozza più grande, a sud, ho catturato tre girini sicuramente appartenenti a quest'ultima specie.

A Zambana, comunque, il rospo smeraldino mi è sembrato raro, perché negli anni in cui ho svolto ricerche faunistiche in quest'area l'ho trovato solo in questa data (AO).

(<sup>3</sup>) In città (non molto distante dal centro urbano) vicino al cimitero di Trento e nel cortile del liceo scientifico Leonardo Da Vinci (in via Giusti), oltre che in un piazzale con alcune siepi presso l'incrocio fra via dei Muredei e viale Zandonai.

Tutte e tre le aree sono totalmente antropizzate, ma presentano siepi o piccoli parchi urbani. Nel cortile della mia scuola ho trovato un piccolo esemplare rinsecchito vicino a uno degli irrigatori automatici del prato dell'istituto che ospita siepi e alcuni arbusti (4 giugno 1996).

In via Giusti ho trovato un esemplare schiacciato sulla strada, vicino a una fermata dell'autobus (17 ottobre 1994).

Nel parcheggio, presso l'incrocio di via Muredei, ho trovato tre esemplari schiacciati vicino a una siepe.

Probabilmente i rospi smeraldini si riproducono nell'Adigetto, fosso che si immette nell'Adige, dopo aver attraversato intombinato la città, e costeggia scoperto per un lungo tratto il fiume. Da molti locali, l'Adigetto è considerato una vera e propria «fogna a cielo aperto». Nel 1995 ho sentito alcune rane verdi che cantavano sulle sue sponde.

Circa tre anni fa i rospi smeraldini si erano riprodotti anche in una pozza formatasi nel fossato che circonda il Palazzo delle Albere, pozza che è stata prontamente eliminata dagli operatori del Comune (AO).

(<sup>4</sup>) Un fosso, successivamente inquinato e distrutto, alla periferia nord della città dove Giorgio ha rilevato adulti e girini nell'estate del 1992 (AO).

(<sup>5</sup>) Di questa specie – in Valsugana identificata dai locali con il nome di 'buvi' – ho solo questi due dati: quello relativo a Borgo si basa sopra un adulto da me trovato morto il 21 ottobre del 1996 e l'altro, per la zona di Grigno, ancora su un adulto sorpreso il 20 agosto 1997 dal fidato amico Dorianò Stefani (GG).

(<sup>6</sup>) Il rospo smeraldino, secondo la pubblicistica, doveva riprodursi negli stagni di Vela fino a una decina di anni or sono. Ma in questo sito Alberto non l'ha mai trovato. È probabilmente presente alla foce dell'Avisio (Pont dei Vodi), dove le condizioni ambientali sembrerebbero congeniali a questa specie (località assoluta e aprica). Lo stesso dicasi per l'Interporto Doganale, dove fino ad ora Alberto ha accertato solo la presenza di *Bufo bufo* nella pozzanghera di un immenso piazzale non asfaltato.

A Volano (Rovereto), l'anuro è stato rilevato da Pietro, a 210 m slm., in pozze formatesi per gli scavi di fondamenta di palazzine residenziali.

## *Bombina variegata*

(<sup>1</sup>) «Tra le specie rivenute [sic] in passato nell'area di studio» scrivono gli Aa. (pag. 136) «è da segnalare l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) che, secondo informazioni raccolte, viveva fino a qualche anno fa nelle pozze lungo le strade interpoderali non asfaltate. Attualmente non si può escludere quindi la presenza di questa specie, anche se essa può essere stata limitata da recenti interventi di sistemazione del fondo stradale».

Se le «informazioni raccolte» erano documentate, perché gli Aa. non hanno svolto specifiche ricerche in merito? In teoria, per un erpetologo di campagna dovrebbe essere più semplice accertare la presenza, in qualsiasi sito potenziale d'indagine, dell'ululone che di altre specie et similia di anuri.

(<sup>2</sup>) «Non ho rilevato l'anuro» scrive Ferri (1993: 327) «in alcuna delle 15 aree indagate, e la località sinora nota si trova praticamente al di fuori dei confini geomorfologici della Valle [di Non]. Gli habitat adatti alla specie nel passato, sono oggi fontemente antropizzati o «bonificati», tuttavia la causa più probabile della sua scomparsa è il massiccio uso negli ultimi decenni di insetticidi e fitofarmaci nelle colture agricole. In effetti nella media Val d'Adige si possono rinvenire ancora discrete colonie [dell'anfibio] nelle pozze di scavo delle cave di ghiaia-sabbia o di marna (C. Chemini, com. pers., 1989). Le aree più adatte ad una sua possibile futura reintroduzione [nella Val di Non] sono la A e Q, (fig. 7)».

Per informazioni ambientali generiche sulle aree A e Q di questo A., rimandiamo soprattutto alle note specifiche hoc loco riportate per *Bufo bufo*.

Il «massiccio uso (...) di insetticidi e fitofarmaci nelle colture agricole» è veramente la causa primaria della scomparsa, o presunta tale, della specie? Se così fosse, perché in alcune località di habitat mediterraneo e planiziare (italiane e greche per esempio), più o meno pesantemente soggette a insetticidi e fitofarmaci di ogni tipo e perdipiù, almeno in certi siti, anche inquinate da scarichi e liquami di officine (gommisti, benzinai, tornitori, etc.), la specie è o può essere presente, talvolta anche in numero discreto, proprio in stazioni palcoscenico di simili alterazioni ambientali?

(<sup>3</sup>) Opinione ambientale che gli Aa. avrebbero dovuto analizzare nell'ambito della «pionieristica ululoniana» e cioè dell'evoluzione eco-etologica della specie con particolare riferimento alle classi di età delle sue comunità residuali in habitat collinare di zone alpina e prealpina.

(<sup>4</sup>) Nella Valle dell'Adige fra Trento e Rovereto. Giugno del 1992. Cielo sereno, giornata assolata e calda. Prima di confluire nell'Adige, il Rio Secco è incanalato in un sistema di piccole briglie. Gli argini sono alti circa 1.5 m e quasi verticali. Quando il rio è in secca, a monte di una di queste briglie si forma una piccola pozza torbida (circa 3 m x 2 m x 2 cm h) priva di vegetazione acquatica

e con poca vegetazione di ripa. In questa pozza ho trovato due maschi della specie e una decina di girini. Gli argini sono scavalcabili da un ululone, ma con difficoltà. Il letto del torrente è largo circa 5 m, e vicino agli argini si sviluppa un canneto. Questo sito è stato distrutto l'anno scorso e al suo posto è sorto un centro commerciale.

Non credo che gli anuri fossero legati soltanto a questo effimero ambiente. Probabilmente gli ululoni si trovano più a monte e gli esemplari in oggetto sono stati trasportati fin qui da una piena del torrente (AO).

(<sup>5</sup>) All'altezza di Cembra. Il 5 maggio 1996, giornata in un primo tempo variabile, poi piovosa. Poco a monte della centrale, che convoglia nell'Avisio l'acqua che proviene dal sovrastante Lago delle Piazze, è presente un sistema di piccole pozze, situate su una grande lastra di pietra.

L'acqua dell'Avisio, scorrendoci sopra (quando la portata del fiume era ben maggiore), ha scavato nella roccia una serie di vaschette con fondo impermeabile. Adesso che l'Avisio ha diminuito enormemente la sua portata, il lastrone non è più invaso dalle sue acque e le buche sono sempre piene d'acqua praticamente immota. Le pozze hanno dimensioni diverse l'una dall'altra: si va da un minimo di 70 cm x 70 cm x 20 cm h a un massimo di 3 m x 3 m x 40 cm h. Sono tutte ben esposte al sole. In acqua si formano grandi reti di alghe, come quelle che si trovano nelle fontane ben assolate e la vegetazione di ripa è praticamente assente (si trova comunque vicino il bosco).

Più a monte di questo lastrone (a circa 20 m) si possono trovare altre due pozze poco più grandi di queste ma molto più profonde, mantenute da un ruscello che scende dal pendio a sud, non molto esposte al sole e con scarsa vegetazione di ripa (sono comunque vicinissime al bosco). Quando le piogge, soprattutto in autunno, sono abbondanti (come del 1996) il livello dell'Avisio sale considerevolmente e il lastrone si trova a essere sommerso dall'impeto del fiume. Queste «inondazioni» ripuliscono il fondo delle vasche dalle alghe che si erano accumulate in estate e il lastrone, dopo il passaggio dell'acqua, appare completamente sgombero dalle abbondanti foglie secche che vi erano cadute sopra negli anni precedenti l'innalzamento del fiume.

A sud-est dell'area c'è un pendio ricoperto da un fitto bosco di latifoglie, attraverso il quale scorrono una serie di piccoli ruscelletti. A sud-ovest si trova la centrale idroelettrica e poi un tratto di riva con alcune pozze laterali (si cfr. *Rana temporaria*). A nord-ovest abbiamo il fiume e un bosco umido di latifoglie, oltre il quale si estendono i vigneti. A nord-est è presente un corto tratto di riva sassosa e poi la parete rocciosa, con una stretta forra sul fondo della quale scorre il fiume, che rende praticamente impossibile il passaggio (lo stesso tipo di gola è presente più a sud, poco più a monte delle ultime pozze dopo la centrale).

Non è da escludere che altri ambienti come questo possano essere presenti in ulteriori tratti del fondovalle della Valle di Cembra. Lungo quasi tutto questo

tratto della Valle dell'Avisio il torrente non è stato ancora imbrigliato o arginato, e sulla tavoletta si notano aree in cui sembrerebbe facile la presenza di pozze o lanche.

Gli ululoni si trovano quasi esclusivamente presso le pozze sul lastrone di roccia; evitano quelle poco più grandi ma meno assolate situate più a monte (utilizzate invece per la riproduzione da *Bufo bufo*, *Rana temporaria* e *Salamandra salamandra*).

In una visita al sito effettuata il 5 maggio 1996 ho catturato quasi tutti gli ululoni adulti presenti sul lastrone: ho contato 35 maschi e 14 femmine. Tutti gli individui sono stati liberati subito dopo il conteggio.

I girini erano abbondanti, soprattutto nelle pozze più grandi e i giovani (circa una cinquantina di neometamorfosati) tendevano a separarsi dagli adulti, non abitando le loro pozze.

Anche le pozzanghere più piccole sono abitate. E si nota una divisione del «territorio» pure fra maschi e femmine: le femmine frequentano tutte la pozza più grande, mentre i maschi occupano soprattutto le altre pozze (nella pozza delle femmine ho trovato solo cinque maschi).

Poco prima che iniziasse a piovere (ore 17), i maschi si sono tutti trasferiti nella pozza abitata dalle femmine e qui ho notato alcuni accoppiamenti. Forse l'esodo è dipeso dalla presenza dello scrivente e dei suoi amici, sebbene mi sia apparso spontaneo perché avvenuto quando avevamo diminuito la nostra azione di disturbo e ci eravamo fermati per la merenda. Con l'arrivo della pioggia gli animali hanno comunque visibilmente diminuito la loro attività.

Ho trovato alcuni ululoni immaturi nelle pozze abitate dai girini di rana e di rospo a valle della centrale: forse provenivano dal luogo appena descritto e sono stati trasportati fino a questa spiaggia dal fiume dopo esservi caduti dentro.

Erano presenti in alcune pozze di medie dimensioni anche alcune ovature: gli embrioni all'interno apparivano ben sviluppati e le capsule gelatinose misuravano circa 1 cm di diametro, quando in altre aree del Trentino, e specialmente a Zambana, non ho mai osservato uova con un diametro maggiore di 7 mm.

Anche gli adulti sfoggiano caratteristiche morfologiche differenti da quelle degli ululoni di altre aree trentine: un soggetto tipico dell'Avisio lo chiamo X e uno tipico del Trentino in genere lo chiamo Y. X presenta un disegno ventrale con macchie gialle accese e sfondo molto scuro, con i bordi delle macchie gialle ben delineati. Y presenta tanto la distribuzione che il colore delle macchie simili a X, ma lo stacco fra i due colori non è così netto come in X. La livrea di X è molto scura, tendente al nero, con piccole spine ben visibili sui tubercoli del dorso. In Y il colore è decisamente più chiaro e i tubercoli, più smussati, non terminano quasi mai con piccole spine. Gli occhi di X sono grandi, con pupilla chiaramente triangolare (caratteri che conferiscono all'ululone un'espressione «assatanata»). Y presenta occhi decisamente più piccoli e pupilla che tende ad

apparire ovale. L'individuo X appare leggermente più grande di Y (specialmente i maschi). Alcune eccezioni si riscontrano fra soggetti delle stesse popolazioni: ad esempio un individuo (e uno solo) di Zambana presentava disegno ventrale caratterizzato da macchie gialle accese con contorni ben marcati su fondo decisamente nero (la tendenza della popolazione è invece quella di presentare macchie gialle con contorni sfumati su fondo blu chiaro); in questa comunità sono presenti anche alcuni individui (soprattutto maschi) con dorso spinoso, mentre altri hanno tubercoli così smussati da farli apparire quasi lisci (AO).

(<sup>6</sup>) Per la descrizione del sito si cfr. *Bufo viridis*. In questa stazione è presente la più grande popolazione di ululoni da me conosciuta in Trentino. Per dare un'idea del numero di ululoni che ne fanno parte è necessario ricordare il risultato di una serie di visite in loco, mirate alla cattura del più grande numero possibile di individui per trasferirli altrove e quindi salvarli dalla ormai inevitabile progressiva distruzione dell'area. Ho visitato la cava per una primavera intera, con buona frequenza, catturando da 15 a 30 ululoni alla volta, con l'ausilio di un retino e di una lunga asta da pesca utilizzante come esca un piccolo batuffolo di cotone. Durante tutta la primavera ho catturato circa 150 ululoni, tutti liberati in alcune zone che mi sembravano adatte alla vita dell'animale: in un'area umida presso La Rocchetta, nell'ultimo tratto della Valle di Non, ho liberato circa 1/3 degli animali; nella Valle di Gola, sopra Ravina, un altro terzo; la parte restante l'ho trasferita al primo stagno di Vela.

Non ho frequentato la cava di Zambana durante l'estate e l'autunno, anche se gli animali non sembravano molto diminuiti. Sono tornato alla cava subito dopo la prima consistente pioggia primaverile (13 maggio 1995). Pioveva ancora quando sono arrivato; l'acqua abbondava in tutte le pozze, ma gli ululoni erano molto scarsi. Verso sera il cielo si è schiarito ed è apparso il sole. L'invasione degli ululoni non si è fatta attendere: gli anuri, che uscivano dalle piccole gallerie fra i mucchi di inertici, in poco tempo erano diventati tantissimi e occupavano tutte le numerose pozze presenti nella cava. La loro attività era frenetica e si cominciavano a formarsi già le prime coppie. Ho contato un centinaio di esemplari, ma erano sicuramente di più. In quel periodo lo stagno era già frequentato da tritoni, raganelle e rane verdi (le rane rosse e i rospi comuni avevano già deposto le loro uova nelle pozzanghere piovane, prima dell'arrivo delle piogge primaverili vere e proprie). Nel 1996 non ho trovato ululoni nella cava: le pozze più basse e più vaste non si sono mai riempite e neppure le pozzanghere piovane che erano state ricoperte di ghiaia prima dell'arrivo delle piogge.

La deposizione delle uova, negli ultimi due anni, è coincisa con il riempimento delle pozze ed è continuata sino alla fine giugno. Dopo questa data non ho mai trovato ululoni in accoppiamento; anche in terracquario ho potuto osservare che ogni femmina produce uova più di una volta durante la primavera, ma che questa produzione cessa intorno alla fine di giugno.

I maschi si dimostrano propensi all'accoppiamento sino alla fine di agosto. Nella cava gli ululoni occupavano ogni raccolta d'acqua: erano numerosi nelle pozzanghere senza vegetazione di ripa e sommersa, come nei canneti; vivevano nelle pozze più piccole, come in quella più grande a sud. Non li ho mai trovati nel fossato in campagna.

Soprattutto dopo le piogge primaverili si potevano trovare anche nelle pozzanghere della stradina per un lungo tratto di questa.

Non credo che tutti gli esemplari vivessero nella cava: forse le pozze erano «sature» di animali perché quando ne catturavo un certo numero sembrava che venissero rimpiazzati da altri esemplari (ho notato un leggero calo solo a giugno).

Il riflesso non è comunissimo, e nessun ululone si è mai voltato completamente per mostrare la pancia.

Per la riproduzione gli ululoni sembravano prediligere le pozze più piccole e maggiormente assolate: in giugno ho osservato alcuni accoppiamenti in pieno sole, dove l'acqua quasi scottava al contatto con le mani.

I girini dimostrano di essere molto veloci a compiere la metamorfosi: in una pozza molto esposta al sole, dove avevo notato alcune uova a metà maggio, a fine giugno le larve avevano già tutte e quattro le zampe. L'area si è dimostrata ottima a ospitare un grande numero di specie di anfibi e comunque popolazioni straordinariamente numerose (oltre a *Bombina variegata*, soprattutto *Bufo bufo*, *Triturus alpestris* e, specialmente nel 1994, *Hyla intermedia*). Gli aspetti che possono aver influito su questa abbondanza possono essere:

- (i) disponibilità di molti specchi d'acqua temporanei in cui, comunque, le larve avevano il tempo di svilupparsi;
- (ii) pochi agenti di disturbo (la cava è considerata solo una malsana discarica per gli abitanti della zona, che quindi non vi si recano);
- (iii) mancanza di pesci ossei nelle acque delle pozze;
- (iv) presenza di rifugi sicuri dove trascorrere l'inverno (nelle numerose gallerie sotto i cumuli di inerti);
- (v) presenza di un ampio bosco che si estende a sud della cava;
- (vi) grande disponibilità di tipologie ambientali diverse nella cava e nelle vicinanze;
- (vii) buona esposizione al sole.

È un delitto che un ambiente così ricco sia destinato a scomparire. Riassumendo, i problemi di questo sito sono i seguenti:

- (i) progressivo colmamento della cava (credo da parte di alcune imprese private che hanno appaltato delle opere stradali vicino a Lavis, e che scaricano gli inerti che scartano durante i lavori nella grande buca);
- (ii) presenza di una piccola discarica «domestica» che occupa proprio la pozza più grande in cui vengono gettati (soprattutto dagli zingari dei numerosi

campi nomadi delle vicinanze) rifiuti domestici e altro materiale (mobili sfasciati, materassi, parti di grondaie, pezzi di metallo come portiere di automobili). In questa piccola discarica ho trovato anche due pericolosissime batterie di automobili (delle quali una era vuota) e alcune balle di fieno (probabilmente scaricate dai contadini della zona). Questa piccola discarica abusiva sarebbe facilmente eliminabile con un accurato lavoro di pulizia (come quello effettuato a Vela) e con la costruzione di un muretto o una staccionata che impedisca lo scarico di materiale;

- (iii) le pozzanghere piovane sulla spianata di inerti, che potevano fungere da rifugio almeno per gli ululoni, sono state ricoperte di ghiaie e quindi eliminate nel 1996 (sembrano comunque facilmente recuperabili);
- (iv) la scarsa piovosità, che almeno nel 1996 ha impedito a tutte le specie di riprodursi nella cava.

Ho osservato un atteggiamento di «solidarietà» nei confronti degli ululoni: qualcuno ha improvvisato una piccola barriera di materiale vicino a una pozza, evidentemente atta a proteggerla dallo scarico degli inerti (AO).

(7) Si tratta proprio della strada che costeggia la cava appena descritta e che verso sud costeggia l'Adige e arriva prima fino alla discarica comunale, poi fino agli stagni di Vela e all'omonimo abitato. Questa strada è sterrata da Zambana vecchia fino alla discarica comunale, e su tutto il suo corso presenta una serie di pozze che occupano tutta la larghezza della strada presso la discarica (l'area C sulla mia tavoletta dell'IGM).

Subito dopo le piogge primaverili gli ululoni abitano le aree A (sulla mia tavoletta dell'IGM), presso la cava e poco più a sud e un lungo tratto dell'ultimo spazio verso la discarica. Durante il resto della primavera non si trovano più ululoni nell'area A, mentre sono ancora presenti anche in estate nelle più grandi pozze a sud nell'area C, dove l'acqua è praticamente perenne dalla primavera all'autunno. Ognuna di queste pozze misura circa 3 m x 5 m x 25 cm h, non ha vegetazione né sommersa né semisommersa, solo sui bordi della strada è presente una striscia d'erba e il bosco, che arriva fino alla riva dell'Adige. L'acqua è torbida e non vi ho mai trovato girini. Il sole è coperto dagli alberi.

A primavera, lungo tutta la strada, è possibile contare una quarantina di esemplari, che si riducono a una decina a primavera inoltrata (AO).

(8) Area D sulla mia tavoletta IGM di Lavis-Laghi di Lamar. A 50 m dall'ultimo tratto di strada sterrata, dove ci sono le pozze più grandi, si trova una cava e fra questa e la discarica c'è un'altra serie di pozzanghere. Sono della dimensione di quelle della strada, ma profonde al massimo 10 cm. L'acqua è limpida. La vegetazione sommersa assente, e quella di riva è caratterizzata da erba.

Niente larve. Solo due esemplari giovani; a uno dei due mancava l'occhio sinistro, handicap che ho riscontrato anche in due soggetti di Zambana (AO).

(<sup>9</sup>) L'ululone doveva essere presente e numeroso soprattutto nel primo stagno fino a una decina di anni fa.

Ho studiato a lungo questi stagni e ho trovato solo un maschio immaturo in una pozzanghera nella buca del primo stagno il 6 maggio 1994. Credo che la scomparsa degli ululoni a Vela sia dovuta alla crescita degli alberi presso gli stagni, che hanno finito per renderli decisamente poco assolati (al contrario invece di una decina di anni fa, come testimoniano le foto presentate da Cavagna et alii, l. c.).

Non può essere comunque solo questa la causa della loro scomparsa. A quanto pare, quando gli ululoni erano comuni, i bambini dell'abitato di Vela li utilizzavano nei loro giochi, che spesso si concludevano tragicamente per gli anuri (AO).

(<sup>10</sup>) Vicino a Cembra, per la descrizione si cfr. *Rana temporaria*.

Gli ululoni si trovano soprattutto a primavera nei piccoli fossati al centro dei prati; paiono evitare gli stagni nel bosco, poco assolati e comunque non sembrano pochi.

Rispetto alla pianura, qui abbandonano l'acqua in estate e probabilmente si rifugiano nei vicini boschi di latifoglie.

Quasi sempre convivono con i tritoni nei fossati. Si trovano in gran numero (circa un esemplare ogni 30 cm di fossato) in giornate assolate e umide, specialmente dopo la pioggia. Sono pochissimi quando soffia il vento. Non sembrano spingersi più a nord della Maderlina. Mancano a Lagabrun (AO).

(<sup>11</sup>) Per la descrizione del sito si cfr. *Rana temporaria*. Il 19 maggio 1995, con tempo variabile. Ho trovato gli ululoni solo l'anno scorso nei canaletti di drenaggio ai margini della torbiera, ai margini del bosco e nelle numerose pozze sulla strada che circonda la torbiera. Abitano gli specchi d'acqua con poca vegetazione di ripa. La popolazione sembrerebbe godere di buona salute. In tutto ho trovato 11 esemplari: 7 maschi e 4 femmine (AO).

(<sup>12</sup>) In questa stazione sono ormai diversi anni che Pietro Lorenzi non ha più la fortuna di osservare la specie.

(<sup>13</sup>) Ho allevato cinque ululoni (due maschi e tre femmine), in un terracquario di 120 cm x 40 cm x 40 cm h, dalla primavera del '95 all'estate del '96. Due terzi della sua superficie sono occupati da terra, l'altro terzo da acqua. Il settore acquatico è profondo al massimo 12 cm e le sue sponde sono molto agevoli. Cambio spesso il livello dell'acqua, cercando di seguire l'andamento reale del clima. Ho messo il terracquario sul poggolo esposto a sud, e nelle ore più calde della giornata lo ricopro in parte con una coperta. Per la vegetazione mi avvalgo delle «erbacce» che crescono spontaneamente e che elimino in alcuni punti per creare tratti di terra nuda. Gli anuri, per nascondersi, possono servirsi di cocci di vaso, di un piccolo ceppo e di una tana sotto il livello del terriccio.

Ho ottenuto abbondanti riproduzioni sia nel '95 che nel '96. Ho fatto trascorrere il letargo agli ululoni all'aperto in un poggiolo esposto a nord, dentro una scatola di polistirolo avvolta in una serie di coperte, all'interno della quale ho messo un pò di terra e di acqua che mantenessero saturo d'umidità l'ambiente. La temperatura non dovrebbe essere mai scesa sotto lo zero, anche quando, a inverno inoltrato, all'esterno scendeva oltre i -8 °C.

Le misure degli ululoni al momento della cattura: I° maschio 4.1 cm, II° maschio 4.2 cm, I<sup>a</sup> femmina 3.7 cm, II<sup>a</sup> femmina 4.1 cm, III<sup>a</sup> femmina 4 cm. Tutti gli ululoni sono scappati quest'estate e quindi non ho altre misure; la II<sup>a</sup> femmina, comunque, superava leggermente i 5 cm. Gli ululoni femmina si fanno «addomesticare» facilmente e in poco tempo, adattandosi bene alla vita in cattività e sopportando la presenza delle persone, quando mi avvicinavo si volgevano verso di me e mi venivano incontro, sicuramente associandomi al cibo; i i maschi si dimostrano invece molto più timidi e soltanto dopo molto tempo arrivano a livelli di «addomesticamento» appena paragonabili a quelli delle femmine.

Il girino più grande che ho trovato misurava 5.3 cm e viveva a Cogolo di Pejo, in un piccolo stagno che ho creato nel mio giardino. Aveva superato l'inverno in acqua. Ho notato la capacità di passare l'inverno in acqua allo stato larvale da parte di altri girini di ululone nel medesimo stagno in cui li ho allevati per due anni: poco dopo la scomparsa degli ultimi ghiacci, intorno ad aprile ho trovato tre grandi girini in attività nella pozza, quando gli adulti non erano ancora usciti dal «letargo» (in effetti, prima dell'arrivo delle gelate iniziali, avevo osservato l'inverno precedente alcune larve «ritardatarie» che presentavano appena gli abbozzi delle zampe posteriori). Molto probabilmente hanno trascorso il «letargo» nello strato d'acqua rimasta allo stato liquido in inverno (circa 20 cm sotto uno strato ghiacciato di 30 cm) e si sono risvegliati allo sciogliersi del ghiaccio in superficie. Queste larve (in tutto quattro) hanno poi completato la metamorfosi in luglio (il piccolo specchio d'acqua era poco esposto alla luce del sole e l'acqua rimaneva in genere molto fredda).

Ho osservato la capacità di trascorrere l'inverno in acqua da parte delle larve anche nelle rane verdi (si cfr. la relativa nota sugli Stagni di Vela).

Per verificare quest'attitudine anche in *Rana temporaria* (i girini della quale, soprattutto nelle stazioni di alta montagna, non sempre metamorfosano prima dell'inverno) ho perforato il ghiaccio del mio stagnetto in gennaio e ho cercato girini della specie sul fondo della pozza (lo strato di ghiaccio era spesso circa 20 cm e sotto di questo rimanevano circa 15 cm di acqua). Ne ho trovati tre uno vicino all'altro, per niente sepolti nel fango, nella posizione corretta e non voltati, ma immobili (la temperatura dell'acqua era intorno ai 5-6 °C). Recuperati i girini li ho portati al caldo, ma non hanno dato segni di vita. In effetti non ho mai osservato grandi girini di *Rana temporaria* in attività negli stagni subito dopo il disgelo.

Durante l'allevamento dei cinque ululoni di cui ho accennato sopra, ho anche svolto alcune osservazioni sul comportamento che potrebbero risultare interessanti.

Ho catturato gli ululoni il 14 maggio del '95, allo stagno di Zambana. Gli accoppiamenti erano iniziati da poco. Gli anuri si accoppiano soprattutto di giorno. I maschi, che vivono nei pressi della pozza, in questo periodo sono molto ricettivi e «catturano» con le zampe anteriori ogni oggetto che sembra muoversi e che potrebbe sembrare una femmina (molto spesso si attaccano a sassi, che mollano subito, a tritoni o a giovani rane alle quali rimangono attaccati per alcuni minuti). Capita di frequente che si gettino su maschi della loro stessa specie e questi, per avvertire l'aggressore che ha fatto un «buco nell'acqua», emettono un trillo molto acuto, simile al canto del rospo smeraldino, ma più veloce; se l'aggressore non demorde, il trillo è di maggiore durata e allora l'assalitore molla quasi subito la presa. Una femmina che si avvicini all'acqua non ha speranze di sfuggire alla furia dei maschi; spesso entrambi la seguono, ma è sempre il più grosso a prendere l'iniziativa: stringe forte i fianchi della femmina ed emette un tremolo sforzato, molto affannato, con il ritmo di circa un suono al secondo, accompagnato da pressioni della gola sul dorso della compagna. Se la femmina non è propensa all'accoppiamento «stira» le zampe posteriori, rivolgendole indietro per fare in modo che la presa del maschio scivoli, e si trascina sul terreno servendosi unicamente delle zampe anteriori. Il maschio tenta sempre di portarsi la femmina in acqua, ma dopo una serie di tentativi infruttuosi desiste e molla la presa.

Anche in natura ho osservato che le femmine non recettive, quando si accorgono di essere «pedinate» da un maschio, scappano e si allontanano dall'acqua.

La pioggia stimola molto gli ululoni: dopo «finte piogge» in terracquario o brevi acquazzoni in natura si nota un notevole aumento dell'attività sessuale, soprattutto nei maschi (questo può essere legato al fatto che gli ululoni si riproducono spesso in piccole pozze, create appunto da brevi acquazzoni).

Non sempre comunque la femmina si dimostra indisponibile. Quando non si oppone alle azioni del maschio si fa condurre in acqua e nella maggior parte delle volte i due partners trascorrono uno o due giorni uniti, agendo in perfetta sincronia: prediligono stare in acqua e all'avvicinarsi di un pericolo nuotano insieme (sembra che sia la femmina a «tenere la rotta», perché il maschio, in tali momenti di frenetico movimento, chiude gli occhi, pare aumentare la presa e spinge furiosamente con le zampe posteriori) fino a raggiungere il fondo della pozza.

La femmina accetta il cibo anche quando è «legata» al partner.

Può darsi che il maschio emetta il suono sforzato di sopra quando «sente» che l'attenzione della compagna per la sua presenza diminuisce, e allora perché, forse, vuole stimolarla all'amplesso. Vero è che prima degli accoppiamenti si nota questo comportamento da parte del maschio.

Dopo il canto del maschio, la femmina distende le zampe posteriori e le tiene rivolte all'indietro; il maschio, senza emettere alcun suono, arcua il corpo per avvicinare la sua cloaca a quella della femmina. I due iniziano a spostarsi velocemente, descrivendo delle circonferenze intorno a un punto prestabilito, che può essere una piccola roccia o un rametto. Durante questa fase la femmina rilascia velocemente un cordone di uova, che avvolge attorno all'oggetto che si trova nel centro della circonferenza, mentre il maschio le feconda compiendo delle ondulazioni con la parte posteriore del corpo, forse per irrorare meglio di sperma le stesse. Si forma quindi un mucchietto di uova e vicino a questo ne rimangono alcune libere, sparse sul fondo. Il numero massimo di uova che ho notato in un mucchietto è di 37. Le uova sono sempre attaccate a qualche oggetto e comunque sempre ancorate in qualche modo. Durante il periodo in cui maschio e femmina rimangono uniti (al massimo 4 giorni secondo le mie osservazioni) può svolgersi una sola deposizione di tutte le uova disponibili oppure una serie di deposizioni in luoghi differenti (la seconda modalità di accoppiamento si rivela anche la più proficua, in quanto nei mucchietti di uova di una certa dimensione gli embrioni che stanno nel centro dell'agglomerato tendono a morire).

Mentre i maschi sono sempre ricettivi le femmine producono uova al massimo fino a metà luglio, in 2-4 fasi. Comunque molte si riproducono una sola volta (a quanto pare quelle che hanno appena raggiunto la maturità e gli esemplari più vecchi).

Una delle tre femmine che ho allevato si dimostrava decisamente più attiva delle altre due (una piuttosto giovane e l'altra più vecchia); quando l'ho catturata era talmente piena di uova da apparire rotonda. Durante il primo ciclo di deposizione di uova (è stata unita per quattro giorni al maschio più grande) ha rilasciato in tutto 126 uova (14 maggio), credo in tre o in quattro deposizioni, una molto grande (circa 70 uova) e le altre più piccole. La femmina in questione ha prodotto uova altre quattro volte quell'anno, sempre in numero minore, fino a raggiungere quota 10 nell'ultima deposizione (11 luglio). Si è riprodotta con entrambi i maschi presenti nel terracquario. Anche le altre femmine hanno questa tendenza a deporre sempre un numero minore di uova, fino ad arrivare a circa 10 con l'ultima deposizione, che di solito avviene nella prima metà di luglio.

I girini fuoriescono dall'uovo dopo circa 5 giorni dalla deposizione, se le uova non sono esposte al sole. Quando lo strato esterno è ormai così sporco da non far filtrare attraverso di esso la luce, allora da questo «sguscia» fuori l'uovo, coperto dagli strati più interni della membrana, ancora puliti.

Il maschio finisce di essere ricettivo in agosto, periodo in cui i cuscinetti neri sulle zampe anteriori schiariscono fino a scomparire. I maschi si staccano dalle femmine poco dopo gli accoppiamenti.

Nel periodo in cui i maschi sono ricettivi le femmine tendono a non frequentare l'acqua se non per accoppiarsi. I maschi invece tendono a rimanere presso

le pozze fino ad agosto, mentre dopo questo periodo di ricettività non disdegnano nemmeno il terreno. Dopo la stagione riproduttiva anche le femmine si recano alle pozze, ma vivono anche fuori dall'acqua. Questi comportamenti testimoniano il fatto che almeno fino ad agosto si trovano sempre più maschi che femmine presso le pozze. Gli ululoni diminuiscono sempre più nelle pozze, fino a scomparire del tutto con l'arrivo delle prime gelate. Gli animali non entrano subito in «letargo»; di notte si rifugiano soprattutto nella piccola cavità che ho allestito nel terracquario (dove la temperatura non scende, almeno ai primi freddi, sotto zero), di giorno se c'è il sole escono dalle tane e conducono vita attiva. Quando c'era il pericolo che la temperatura notturna scendesse troppo anche nel mio piccolo rifugio, mentre gli animali erano inattivi li ho trasferiti nella scatola di polistirolo già descritta. Quando alla fine dell'inverno le gelate sono diventate rare ho rimesso gli ululoni nella tana e ho chiuso l'apertura con poca terra. Negli ultimi giorni di marzo, appena il sole ha iniziato a scaldare sono usciti i primi ululoni e poco più tardi (circa quindici giorni dopo) la femmina più vecchia. Soprattutto le femmine hanno frequentato la tana per un certo periodo di tempo, rimanendo tutto il giorno affacciate all'uscita. Poco tempo è servito per ristabilire l'appetito che avevano perso nell'autunno precedente: dopo tre settimane dal risveglio hanno iniziato a mangiare molto, specialmente le femmine. Le prime deposizioni hanno avuto luogo alla fine di aprile.

Gli ululoni mangiano molto in primavera fino a giugno. Offrivo a ognuno di loro tre vermi di medie dimensioni ogni tre giorni (mangiavano anche dalla mia mano se abituati, e accettavano pure carne di pollo tagliata a piccoli pezzi se la muovevo per farla sembrare animata; per inghiottire la preda si aiutano con gli arti anteriori). Diminuiscono l'alimentazione dopo la stagione riproduttiva e mangiano sempre di meno e a periodi (tendenzialmente coincidenti per tutti e cinque gli individui): ad esempio rifiutano il cibo per cinque giorni e mangiano per due. Le soste diventano sempre più lunghe mano a mano che ci si avvicina a settembre-ottobre, periodo in cui gli anuri cessano quasi completamente di alimentarsi.

In natura si cibano di piccoli coleotteri, mosche e lombrichi; almeno in cattività si nutrono in gran parte anche di girini: una femmina (quella più attiva) si appostava addirittura sott'acqua con gli occhi aperti, tornando periodicamente in superficie per respirare, aspettando che i girini le capitassero sotto tiro, quindi si lanciava su di loro a bocca aperta, catturandone anche più di uno alla volta. In terracquario li nutrivo anche con lombrichi. Non asportavo dal terrario le deiezioni. Spesso gli ululoni cambiano la pelle tutta intera e sovente divorano l'exuvia. Gli ululoni mangiano sovente le zanzare che svolazzano sul pelo dell'acqua; e dal momento che colonizzano anche pozze di modestissime dimensioni potrebbero essere più efficaci di certi pesci ossei per combattere le zanzare. In un ambiente come lo stagno di Zambana questi insetti dovrebbero teorica-

mente essere comunissimi; ma in realtà non li ho mai visti, mentre nelle aree vicine sono presenti: probabilmente ululoni e tritoni li tengono sotto controllo. Nel mio stagnetto in montagna ho tenuto i tritoni per un anno; e le larve di zanzara si arrestavano al loro primo stadio di sviluppo, molto probabilmente perché venivano divorate prima di avvicinarsi alla metamorfosi.

Nel terrario ho allevato gli ululoni per due anni e in entrambe le primavere ho ottenuto buone riproduzioni. Il frutto delle riproduzioni del '95 è stato liberato negli stagni di Vela, ma nel '96 ho allevato i girini fino allo sviluppo e, dopo la metamorfosi dei molti girini, ho ottenuto 48 piccoli ululoni. Gli esemplari deboli non erano poi molti: almeno tre quarti degli animali erano rappresentati da ululoni svegli e vispi, che accettavano volentieri il cibo fin da pochi giorni dopo la metamorfosi. In seguito anche questi animali sono stati liberati. La mia esperienza è finita con la fuga degli adulti, avvenuta in luglio in montagna, dove in giardino ho costruito (a Cogolo di Pejo) lo stagnetto di cui ho parlato prima.

Fra gli ululoni non ho mai osservato atteggiamenti di territorialità.

Nel '95 ho catturato circa 150 ululoni a Zambana e li ho distribuiti in parti uguali in tre aree in cui *Bombina* è assente (La Rocchetta, nella bassa Val di Non, 269 m; primo stagno di Vela; Valle di Gola). Non ho più frequentato La Rocchetta questa primavera. A Vela avevo continuato a trovare alcuni ululoni sino alla fine dell'estate; anche nella primavera del '96 li ho visti (5 esemplari nel primo stagno di Vela in giugno). In Val di Gola gli ululoni erano stati liberati nell'area B (si cfr. il mio schizzo della valle) nella primavera del '95; ho poi trovato un solo esemplare (femmina) nell'area E il 4 settembre del '95 e nel '96 ne ho sempre trovati 5-6 in riva al laghetto nell'area E (probabilmente qui si sono anche accoppiati) (AO).

### *Hyla intermedia*

(<sup>1</sup>) È su *Amphibia-Reptilia* (16: 215-227, 1995) la proposta di tre faunisti professionisti (genetisti evolucionisti i primi due, erpetologo – morfologo soprattutto, di estrazione mertensiana – e già chiroterologo tradizionalista il terzo) di considerare (nell'ambito del movimento revisionista o progressismo, che da qualche anno ha investito anche la tradizionale raganella linneana) *Hyla italica* come 'nomen novum pro' *Hylaria variegata* Rafinesque, 1814: il nome scientifico che, secondo alcuni Aa. (non portati alle provocazioni culturali), avrebbero dovuto o potuto avere le raganelle italiane continentali e peninsulari, se assunte al rango di specie.

A parte:

- (i) l'articolo 60(a): «Un homonyme plus récent [Art. 52] doit être rejeté et remplacé par un nom disponible existant, ou, à défaut d'un tel nom, par un nouveau nom de remplacement (nomen novum), à moins que cet homonyme

plus récent ne soit rejeté comme un synonyme plus récent (...)» (Aa. Vv., 1985);

- (ii) ulteriori precisazioni in merito, sia a questa che ad altre simili questioni (in Aa.Vv., 1985);
- (iii) e il fatto che *Hyla intermedia* era assunto, purtroppo senza ecdoticità e referenze da certi Aa. moderni, a nome scientifico per le raganelle di una o più regioni dell'Italia continentale e peninsulare.

A parte ciò, dunque, la precedente proposizione dei tre attori è una ennesima originale stravaganza zoologica. Non tanto per supposti stimoli di presenzialismo, quanto per lacune storiografiche, tassonomiche, morfologiche, biografiche, bibliografiche e bibliologiche specifiche (si cfr. partim già Paolucci et alii, 1993). Forse in parte scusabili per i primi due Aa. che non hanno – anche perché professionalmente esce fuori dalle loro competenze – un bagaglio conoscitivo in storiografia e sistematica biologica della disciplina; un po' meno per il terzo che invece dovrebbe (come pretende la sua altissima presunzione) averle in toto.

Salvo l'esposizione genetico/evoluzionistica di detto contributo – sia pure circoscritta (ma dal momento che gli Aa. erano in argomento un salto di qualità, informativo, in merito non sarebbe stato inutile, anzi molto apprezzato), e l'autentico riferimento (ma con il titolo, a rigore, errato) a un saggio del 1814, uno dei più intricanti nell'ampio panorama della storia e della pubblicistica della dottrina – il resto è o potrebbe essere perlopiù opinabile.

Questo saggio – speculazioni genetiche a parte – sembra essere quasi allo stesso livello di quell'altra esimia originalità, edita anni or sono dal *Bollettino di Zoologia*, avente come soggetti le rane verdi padane in genere e piemontesi in particolare; ma, per certi aspetti, può accomunarsi pure ai singolari e recenti incidenti di percorso su *Coluber laurenti*, *Speleomantes* etc. Tuttavia, almeno per uno di noi, che s'interessa di psico-sociologia e di storiografia, detto testo è più interessante: se non altro perché pubblicato da una rivista professionale di erpetologia.

Per un'introduzione alla vita e alle opere di C. S. Rafinesque, autore della famigerata *Hylaria variegata*, soggetto e avviamento sistematico dell'articolo su *Amphibia-Reptilia*, e dei motivi tecnici (solo parzialmente avanzati sull'articolo in oggetto pubblicato da questa rivista, ma perlopiù elusi) per cui detta denominazione non deve e non può essere utilizzata in erpetologia, si rimanda a Paolucci et alii (l. c.). Il nome *Hyla italica*, avanzato – in barba a ogni acribia filologica, bibliografica e sistematica – 'quam proprius' dagli Aa., è (quasi) infondato oltre che inutile (sensu Aa.Vv. 1985) in detto contesto; e crea o può causare imbarazzo e confusione in una branca della disciplina già sufficientemente cosparsa, a livello prioritario, di nomi privi di adeguata documentazione, incerti, discutibili, arrivati alle soglie del terzo millennio grazie unicamente o alla forza della tradizione o alle sviste dei loro proponenti.

Comunque, la questione delle nostre raganelle (sensu G. Nascetti, L. Bullini et B. Lanza, l. c.) continua a lasciare l'impressione che l'argomento possa essere, morfologicamente e zoogeograficamente, più interessante di quanto finora esposto. L'analisi genetica di questi Aa., tuttavia, sembra sconfigge l'ipotesi (maxime in verbis et in litteris) di coloro che – senza avere digerito la materia – supponevano il Paese forse abitato da tre o da quattro distinte raganelle: la continentale o *intermedia*, la peninsulare o *italica* [in senso storiografico e cioè 'primo statim adventu' Vandoni (1914), vista però, a 'prima condicione', come 'nomen substitutum pro' *intermedia*], la siciliana o *variegata* (dimenticandosi che *intermedia* fu descritta anche su soggetti siculi) e la tirrenica (in senso biogeografico) o *sarda*. Gli Aa. di questi e di altri esercizi intellettuali sulle raganelle italiane, inoltre, perché non si sono chiesti – malgrado l'argomento fosse stata avanzato, volutamente senza ecdotica alcuna, già agli inizi degli anni '70 e '90 del XIX secolo – per quale motivo *Hylaria variegata* non era presente in Mertens et Müller (1928, 1940) e in Mertens et Wermuth (1960)? O come mai C. S. Rafinesque l'abbia inclusa in un nuovo genere (*Hylaria* appunto) invece che nel già allora classico e ben documentato *Hyla*?

Ad ogni modo, anche per tutta la documentazione relativa a questa questione (in gran parte già in Paolucci et alii, l. c.), rimandiamo al saggio hoc loco già avanzato a proposito di *Salamandra atra* Auctorum.

(<sup>2</sup>) «Lascia sorpresi, vista l'attuale drammatica situazione di questa bellissima specie in tutta la provincia di Trento, quanto diceva DE BETTA (1857): «...frequente anche sui monti a rilevanti elevazioni» (<sup>a</sup>). Infatti, nonostante le accurate indagini personali e di altri naturalisti (Zuffi, Zanghellini, Caldonazzi, Chemini e Schavo) la specie sembra scomparsa da gran parte della provincia (il nucleo maggiore sopravvive alla periferia di Trento, loc. Vela); comunque è completamente assente dalla Val di Non, dove offrono un ambiente potenzialmente adatto ad una sua futura reintroduzione, le aree A [Sporminore, Maso Milano, 250-260 m: si cfr. per es. fig. 2, pp. 318-319] e R [Coredo, Laghi Tavon, 862 m: ivi], ...» (Ferri 1993: 328-329) (<sup>b</sup>).

«La specie» continua l'A. «ha ridotto e sta riducendo il suo areale in tutta Italia, apparentemente per la riduzione degli habitat adatti (luoghi umidi con sufficiente vegetazione riparia igrofila), ma forse essenzialmente per l'uso indiscriminato di biocidi in agricoltura [<sup>c</sup>]. Nel Centro Europa si è anche ventilata l'ipotesi che la raganella stia risentendo delle sempre più abbondanti piogge «acide», che diminuirebbero la sua resistenza all'esposizione solare» (<sup>d</sup>).

---

(<sup>a</sup>) «Sorpresi» non ci sembra la parola più adatta per introdurre questa sconcertante situazione, considerato anche lo stato storico della specie in Alto Adige e nel Veronese, come risulta dalla specifica pubblicistica e storiografia.

(b) Tuttavia, dal momento che l'A., alla fine di pag. 329, precisa: «entrambe» le aree adatte A e R «però presentano una situazione idrica compromessa ed in R esiste una fauna ittica spropositata», in base a quali (non confessati) criteri ritiene che queste aree «offrono un ambiente potenzialmente adatta ad una (...) futura reintroduzione» della specie?

(c) Nel merito valgono, in generale, le stesse riserve già qui avanzate a proposito della rarificazione di *Bombina variegata*.

(d) L'aspetto più originale della questione è che – sia nell'*International Workshop on Hyla arborea* (Potsdam, 13-14 February 1992. Wageningen, DLO, 105 pp., 1993) sia nel saggio monografico compilativo di G. Rüdiger *Der Laubfrosche Hyla arborea*. (Wittenberg, 240 pp., 1993), tanto per fare due esempi canonici – l'argomento della diminuzione della specie nell'Europa settentrionale, centrale e in parte meridionale sia stato introdotto senza alcuna documentata esposizione comparativa che tenesse conto di tutta la letteratura in materia, ma soprattutto delle conoscenze (edite) e dell'esperienze (inedite) relative alle regioni europee dove l'anuro è tuttora comune o comunissimo; e, in ogni caso, con troppi pochi attestati probanti, rispetto a quelli disponibili. La ragione, che per altri studiosi potrebbe essere legata ai cambiamenti climatici, soprattutto a temperature anomale che potrebbero avere influito negativamente sul sistema immunitario di questi animali, ci sembra al momento quasi ufologica T («hessdaleniane») e, comunque, azzardata e prematura.

L'impressione che si ricava dalla lettura di questi testi e di altri è che, a conti fatti e malgrado tutto, certi Aa. sembrano conoscere la biologia dell'anfibio più sulla carta o per esperienze indirette o teoriche piuttosto che per indagini dirette, pluriennali, svolte in siti qualitativamente e quantitativamente significativi. Inoltre, anche quando espongono o discutono in prima persona, sulla base di esperienze dirette, alcuni, per dirla alla K. W. von Dalla Torre, «danno l'impressione di avere visto, ma di non avere osservato». Tra i bravi e i meno bravi, infine, non fanno difetto errori di disattenzione (deconcentrazione) o da preparazione approssimativa o da vera e propria imperizia.

Tra gli attori italiani che in questi ultimi anni si sono accostati al problema – apparentemente più per riflesso o per moda che per reale interesse, e dimostrando però di non conoscere la storiografia della specie: un normale e generale handicap bibliografico da parte dei nostri appassionati di erpetologia – è lodevole il tentativo, di dare veste scientifica all'argomento, avanzato da E. Balletto et C. Giacomina (per es. *Quad. civ. Staz. Idrobiol.*, Milano, 20: 21-28, 1993; si cfr. in parte il già citato *International Workshop*, etc.). Una tesi – già proposta dilettantisticamente o in veste meno scientifica da altri autori a insaputa dei due suddetti firmatari (le cui referenze bibliografiche sono, tanto qui che altrove, molto riduttive) – che, almeno dai punti di vista generale e «quantitativo», ci trova al momento consenzienti.

(<sup>3</sup>) Gli Aa., per ecdotica, per correttezza e per coerenza – sia filologica sia sistematica (biologica) – avrebbero dovuto scrivere – dato che dimostrano indirettamente o di non conoscere l'argomento o di non volerlo introdurre – *Hyla species inquirenda* o *Hyla* 'species inquirenda' o, ma era il meno preferibile, *Hyla* «*species inquirenda*».

(<sup>4</sup>) Anche filologicamente è un bel esempio di stramberia. Perché, da qualunque parte culturale (scientifica e umanistica) si voglia analizzare detta prosa, la raganella sarà sempre tale e, comunque, non potrà mai essere spacciata per una «piccola «ranocchia» verde».

(<sup>5</sup>) Il 23 giugno 1996. Stagno Secondo o Stagno della tifa (sul sito si cfr. Cavagna et alii 1982, 1983). Girini (in buon numero) di medie dimensioni e ancora senza abbozzi delle zampe posteriori frequentano una pozza in cui non vivono pesci ossei. Gli alberi formano sopra alla pozza un tetto di rami. Presenza di tifa: un piccolo canneto. Non ho mai trovato girini in altre pozze dei due stagni, e neppure adulti nelle vicinanze. La raganella doveva essere comune in questi stagni (soprattutto nel secondo) fino a una decina di anni fa (AO).

(6) Per il sito si cfr. *Bufo viridis*. 7 settembre 1994, con cielo coperto. Tre femmine e due maschi adulti stanno a riposo con gli occhi chiusi sulle tife, sulle canne e sul tronco dei rami dei piccoli alberelli semisommersi nelle pozze. Quattro esemplari si trovano nella pozza più grande a sud, uno in quella più a nord. Ho sorpreso adulti di raganella solo in prossimità dell'acqua, sempre dove la vegetazione alta (alberelli, canne, tife) è abbondante (spesso il canneto è praticamente impenetrabile da parte di una persona).

Moltissimi girini sono presenti intorno a questa data nella pozza più grande se le piogge primaverili arrivano abbastanza presto. Quando le piogge arrivano intorno alla fine di maggio-inizio di giugno (come negli ultimi due anni), e riempiono lo stagno così tardi, intorno a questa data si trovano solo gli adulti. Bisognerebbe verificare se le raganelle hanno già passato il periodo in cui sono possibili gli accoppiamenti o se depongono le uova nello stagno anche se l'acqua arriva così tardi. I maschi in questo periodo sono comunque ancora propensi all'accoppiamento.

Le raganelle non sembrerebbero vivere sul fosso in campagna. Soprattutto in autunno si sentono cantare sui pioppi lungo la strada e nel bosco a sud della cava.

Questa comunità di raganella sembra abbastanza numerosa. Avendola seguita negli ultimi anni posso riassumere che sicuramente un buon numero di girini si sono metamorfosati nel 1994 (le piogge primaverili e quelle dell'autunno precedente erano state molto abbondanti); nel 1995 le piogge sono arrivate in ritardo, ho trovato raganelle nei pressi della pozza a giugno ma non so se si sono riprodotte; nel 1996 le pozze non si sono nemmeno riempite (le piogge primaverili oltre che essere arrivate in ritardo sono state anche abbastanza scarse e l'autunno precedente non era piovuto molto; le piogge estive mi sono sembrate piuttosto abbondanti, ma non sono riuscite a riempire gli stagni). Forse la vicina idrovora, che convoglia l'acqua del fosso che costeggia la cava nell'Adige, quell'anno è stata tenuta in funzione per più tempo degli anni prima. Un'altra ipotesi che potrebbe spiegare il mancato riempimento dello stagno è il fatto che dai Laghi di Lamar quell'anno non sia arrivata acqua, se lo stagno di Zambana sia alimentato da questi specchi d'acqua, come succede con gli stagni di Vela (Cavagna et alii, l. c.). In ogni caso stanno continuando i colmamenti di inerti e le pozze tendono quindi a restringersi come il canneto, che nel 1995 occupava il doppio della superficie di oggi. Tutte le raganelle catturate (circa quindici) negli ultimi tre anni sono state trasferite al primo stagno di Vela (AO).

(7) Per la Valsugana – dove la specie è denominata 'hyar' dai locali – dispongo al momento di questo solo dato relativo a un adulto documentato anche fotograficamente da Dorianò Stefani nell'agosto del 1997 (GG).

(8) Sulla base di un solo esemplare adulto trovato in un campo lungo il Sarca (PL).

(9) Anni or sono la specie era comune in questa stazione, dalla quale oggi sembra invece scomparsa.

(10) Ma é qui ancora presente? Le ultime segnalazioni risalgono al 1995.

(11) La raganella potrebbe vivere in altre aree del Trentino: l'ambiente del laghetto delle Cannelle (Casteller, a sud di Trento) e l'area geografica in cui è situato suggerirebbero la presenza della raganella (si cfr. *Bufo bufo*).

Il guardiano del podere in cui si trova la sorgente a sud di Mattarello (si cfr. rana verde, località Acquaviva) ha confermato la presenza della raganella anche in quest'area. L'ambiente mi sembrerebbe abbastanza adatto alla specie, ma non ho avuto l'occasione di verificare la sua presenza. Altri buoni siti in cui è probabilissima la presenza della raganella sono: (i) il Lago di Caldonazzo: i boschetti e l'ampio canneto di S. Cristoforo; (ii) il Lago di Levico: bosco e canneto simile al precedente ma di minore ampiezza; (iii) Laghi di Lamar: piccolo canneto più bosco misto di aghifoglie e latifoglie, con rive torbose e acqua frequentata da pesci ossei. Un'area molto vicina alla cava di Zambana; (iv) Terlago: boschi a est del lago e piccoli tratti di riva coperti da canneti. Sito vicino ai Laghi di Lamar e alla cava di Zambana; (v) Palù di Borghetto: «l'unica palude residua nella bassa Val Lagarina» scrive Fabio De Santi (*l'Adige*, pag. 27, di venerdì 25 ottobre 1996) «dove saranno aperti nuovi canali e alcuni specchi d'acqua libera a diversa profondità, e verranno piantate specie arboree idrofile intorno al canneto».

Non ho cercato la raganella in Valsugana e nelle Giudicarie. Non dovrebbe essere presente nelle valli di Cembra, Fiemme, Fassa e di Non.

A quanto pare la raganella evita i fossi nei frutteti (AO).

### *Rana kl. esculenta* et simile

(1) Dicitura, almeno in questa sede, senza alcuna pretesa di documentata scientificità. Il farlo ci porterebbe a sviluppare, nei dettagli, un argomento che, anche se svolto in più sedi da vari autori, meriterebbe di essere ulteriormente esaminato, se non altro nei suoi aspetti o più controversi o meno esplicativi o più deludenti. Hoc loco sarebbe fuori luogo anche perché la materia comporterebbe, in ogni caso, la stesura di un saggio specifico.

La situazione delle rane verdi, poi, sembra essere, anche in Trentino-Alto Adige, senz'altro un fenomeno molto stimolante. Ma ogni appassionato, soprattutto se professionista, dovrebbe analizzarlo alla luce delle realtà locali: non secondo il classico atteggiamento di rinchiudersi in una torre d'avorio e limitare il tutto a uno o più articoli di stampo accademico che, in alcuni casi, hanno la pretesa di essere scientifici.

Per una introduzione, generale e classica, al problema delle rane verdi si possono utilmente consultare, per esempio, sia Hotz et Bruno (1980) che Günther (1990).

(<sup>2</sup>) Scriviamo *lessonai* invece del canonico *lessonae*, perché quest'ultimo esponente è un 'lapsus calami' che, essendo in passato già stato oggetto di correzione, non dovrebbe considerarsi un 'nomen conservandum'. Pertanto, il lemma tradizionale dovrebbe essere non ratificato bensì corretto, almeno secondo le 'regulae iuris' dell'ICZN (Aa. Vv., 1985). Si confronti nel merito quanto esposto in Paolucci et alii (1993).

(<sup>3</sup>) Per esattezza. Bonaparte (1840) così attesta, a pag. 443 e non a pag. 243 come si legge per refuso in Mertens et Wermuth (1960: 55): «Var.? *Rana Fluviatilis*, Rusconi (*hispanica* ? Fitz. ex Hispania et Sicilia) Artubus brevissimis: coloribus luridis». La località tipica non è indicata, e pertanto la sua dizione «Europa» (Mertens et Wermuth l. c.) è un illecito soggetto. Alcuni Aa. hanno voluto vedere nell'Europa mertensiana quella di Bonaparte (l. c.), dimenticandosi però che il «... tota Europa, exclusa extrema boreali, et in Asia septentrionali» dell'A. francese si riferiva a «69. *Rana esculenta*, L. (*Faun. ital.*)» di cui *Rana fluviatilis* era forse una varietà. Ma se l'interpretazione degli Aa. mertensiani è giusta – e non lo è – allora anche la località tipica di *Rana dalmatina*, supposta varietà di *Rana temporaria*, dovrebbe per «logica» equivalente identificarsi con l'areale di quest'ultima (si cfr. Bonaparte l. c.: 444).

(<sup>4</sup>) Una delle tante originalità che caratterizzano l'intempestivo quanto stravagante testo di E. Balletto et alii (*Boll. Zool.*, vol. 53, 1986) riguarda proprio l'avallo, senza ecdotica alcuna, del lapsus di Mertens et Wermuth (1960: 55): «Piemont» quale 'terra typica' di *Rana lessonai*.

(<sup>5</sup>) Scrivono gli Aa. (pag. 135): «La rana verde nel lago Pudro è presente con una buona popolazione distribuita quasi ovunque lungo le sponde del bacino. Gli ambienti di maggiore concentrazione, sulla base delle osservazioni e catture, sono rappresentati dai tratti di riva meno profondi e con vegetazione palustre. Particolarmente frequentate sono risultate le sponde meridionali e nord orientali. Fattore limitante la presenza di questa specie pare essere l'acclività delle rive e l'assenza di vegetazione palustre, particolari ambientali che caratterizzano i tratti di recente escavazione». Inoltre (pag. 123): «Gli Anfibi sono stati investigati nei mesi di giugno e luglio tramite la ricerca diretta. Nel caso degli Anuri sono state condotte specifiche visite serali al fine di accertare la presenza delle specie mediante l'ascolto delle emissioni sonore, peculiari per ogni specie».

Un discorso assai generico, poco mirato e originale se consideriamo gli aspetti bioclimatici del biotopo, i mesi d'indagine, la virtuale biologia della locale anurofauna e, non ultimo, il fatto che le potenziali specie presenti potevano appartenere soprattutto ai genere *Bufo* e *Rana*.

(<sup>6</sup>) «Altre specie la cui presenza non è stata accertata» dagli Aa. nel biotopo «Canneto di Levico» «ma che» a loro giudizio (l. c.: 91, didascalìa di tab. 1)

«possono essere considerate potenzialmente presenti nell'area sono la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), nella porzione boscata del biotopo, ed il rospo comune (*Bufo bufo*)».

(7) Le rane verdi sono state rinvenute «nella porzione più meridionale del biotopo. Il canneto che occupa tale porzione» continuano gli Aa. (l. c.: 52) «rappresenta anzi un sito decisamente frequentato dalla rana verde che è presente in particolare nella porzione compresa tra la stradiciola in rilevato che lo attraversa e l'istmo artificiale che, più a sud, chiude la propaggine più meridionale del lago separandola da ciò che resta della Palude degli Sfondroni. In tale porzione le rane verdi sono presenti soprattutto attorno ad una buca artificiale, scavata per un prelievo idrico, che si apre lungo il margine orientale del canneto. La costruzione negli anni '80 di uno sfioratore artificiale allo scopo di impedire il rialzo del livello del lago durante i periodi di maggiore piovosità, ha sicuramente nuociuto alla batracofauna determinando un sostanziale inaridimento del fragmiteto che non viene più ad essere collegato regolarmente con lo specchio d'acqua. È anche facile ipotizzare che ciò abbia determinato una più veloce colonizzazione ad opera della vegetazione idrofila ed un incremento della velocità di sedimentazione con conseguente chiusura degli specchi liberi che presumibilmente punteggiavano il canneto».

Infine, gli Aa. ritengono (sempre a pag. 52) che l'area «del biotopo è probabilmente frequentata anche da altri Anfibi: la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) ed il rospo comune (*Bufo bufo*). La presenza di queste entità terricole [a] appare probabile nelle due porzioni più settentrionali che comprendono anche tratti di bosco».

---

[a] Al vocabolo «entità», forse troppo originale per un brano di prosa che vuole essere eminentemente zoologico (propedeutico), sarebbe stato preferibile, per esempio, «elemento [faunistico]». Si tratta, in ogni caso, com'è stato rilevato in sedi linguistiche (sulla base di esempi attinti da altri testi naturalistici) di «un perfetto modello di zoologichese».

Il nostro sostantivo femminile entità – dal neutro latino *ens, entis* plurale *entia* ('ente', 'essere', 'ciò che è' secondo il conio di M. Fabio Quintiliano, 35 ca.-95 ca., e di Anicio Manlio Severino Boezio, 480-526) – deriva dal latino medioevale *entitate(m)* [da *entitas -atis*] proposto e utilizzato dal filosofo e teologo domenicano Tommaso d'Aquino (1221-1274). Nel significato di 'ciò che esiste in modo definitivo e determinato' il lemma venne utilizzato dal calzolaio autodidatta, membro dell'Accademia degli Umidisti poi Fiorentina, Giovan Battista Gelli (1498-1563) avanti il 1563, e in quello di 'importanza, valore' dal filosofo e sociologo meneghino Cesare Beccaria (1738-1794) nel 1787. Definizione, quest'ultima, attinta dal francese *entité* (all'incirca del XVI secolo) e pertanto biasimata e respinta dai puristi della nostra lingua, a cominciare da quelli del XIX secolo (per esempio: A. Lissoni, *Aiuto allo scrivere purgato*. Milano, 1831; T. Azzocchi, *Raccolta di voci e maniere false col loro equivalente*, pp. 131-184, in *Vocabolario domestico della lingua italiana*. Roma, 1846; P. Fanfani et C. Arlia, *Lessico della corrotta italianità o dell'infima e corrotta italianità*. Milano, 1877, 1881, 1890) e del XX secolo (per esempio: A. Panzini, *Dizionario moderno*. Milano, 1905, 1908, 1918, 1923, 1927, 1931, 1935, 1942).

La corretta utilizzazione della voce, secondo i glottologi, è in primis filosofica (scolastica) e in seconda istanza socio-economica. Tuttavia, a rigore di logica, potrebbe utilizzarsi anche in zoologia se le cosiddette unità tassonomiche della disciplina non fossero soggette alla moda degli studi e quindi esposte, in fieri, a

continue revisioni. Infatti, tanto per fare un esempio pertinente, le «entità» *Rana esculenta* e *Rana ridibunda* di ieri (e cioè della «sistematica mertensiana») non sono le stesse di oggi (e cioè della «sistematica ibridogenetica»); ergo non sono «entità» perché la loro «sostanza» si è dimostrata precaria, variabile, mutevole. Malgrado ciò, almeno per le gerarchie «superiori» (Amphibia, Anura, Caudata nel nostro caso) la dizione, nel suo sviluppo linguistico e culturale (semantico), non ci sembra impropria.

Quanto al «terricole», infine, è anch'esso non appropriato perché le rane in questione, non per niente anfibi, sono o possono essere anche tali soprattutto o esclusivamente nel periodo non riproduttivo.

(<sup>8</sup>) Pista di aeromodellismo Acquaviva, situata per l'esattezza a 182 m d'altitudine. Tutti gli anni, da marzo a ottobre con cielo coperto o sereno, con pioggia o con vento forte.

Un fossato con acqua leggermente corrente attraversa le campagne, a ovest di Mattarello, fino a confluire nell'Adige poco più a sud, all'altezza di Aldeno. Nel suo percorso attraversa un incolto, oggi adibito a discarica, che una quindicina di anni fa ospitava un'area umida con uno stagno. Il fossato è caratterizzato in alcuni tratti d'abbondante vegetazione di ripa, in altri è quasi spoglio; lo stesso dicasi per la vegetazione sommersa.

In acqua vivono poche tinche; nelle vicinanze o nel fossato ho potuto osservare *Anguis fragilis*, *Natrix natrix*, *Coluber viridiflavus* e soprattutto *Natrix tessellata*.

La riva est del fossato è ricoperta da fitti alberi separanti il fossato dalla strada ferrata, che corre parallela a questo per un lungo tratto.

A est del fossato e delle rotaie si trova una proprietà privata, nella quale è presente una sorgente che dà origine a un piccolo laghetto, il cui emissario confluisce nel fossato sopra descritto. Il laghetto è circondato per una parte da un giardino e per l'altra da un fitto boschetto di latifoglie.

Anche nel laghetto sono presenti tinche, oltre a persici e alcune anatre.

Ho trovato le rane verdi in buon numero fino al 1993 sulla riva occidentale del fosso e nel laghetto. Nel 1993 un tratto della sponda del fossato è stato coperto di inerti: molte rane sono sicuramente morte, la vegetazione che si era instaurata sulla riva è andata distrutta, la superficie di scorrimento dell'acqua è diminuita con un conseguente aumento di velocità di questa e la sponda è diventata assai più ripida.

Le rane si trovano ancora nel fossato e nel laghetto, ma sono visibilmente diminuite.

Il custode della proprietà privata in cui è presente la sorgente avrebbe osservato in quel laghetto anche la riproduzione delle raganelle.

L'acqua del fosso è visibilmente molto inquinata (attraversa le culture di melo); quella della sorgente e quindi del laghetto appare molto limpida (AO).

(<sup>9</sup>) In entrambi gli stagni vivono molti esemplari di questa specie. Le rane popolano ogni ambiente dell'area che dispone di una certa quantità d'acqua: tutti i tratti di riva e le più grandi pozze secondarie sono abitati da un gran numero di esemplari.

Le rane verdi iniziano a farsi vedere intorno al 10 marzo (comunque sempre poco dopo le rane rosse), per poi scomparire all'arrivo delle prime gelate in ottobre-novembre.

Sono attive con ogni condizione meteorologica, anche se diminuiscono quando spira il vento secco.

Le rane verdi depongono le uova almeno fino a giugno.

Nel secondo stagno ho trovato un grande girino appena con gli abbozzi degli arti posteriori il 12 marzo 1994, data in cui le rane non avevano ancora iniziato a deporre le prime uova: quasi certamente era un «ritardatario» dell'anno precedente che, non essendo riuscito a compiere la metamorfosi prima dell'arrivo dell'inverno, è stato costretto a trascorrerlo allo stato larvale (AO).

<sup>(10)</sup> Sull'Altopiano del Calisio, a nord-est di Trento. 26 ottobre 1993, cielo coperto. Lago-stagno di medie dimensioni, circondato da boschi misti di latifoglie e aghifoglie. Località turistica; sulle rive dello specchio d'acqua è sorto un ristorante. A nord la riva è paludosa e ricoperta da un fitto canneto; a sud c'è la postazione dei pescatori, con vegetazione scarsa.

Nella porzione sud ho trovato diversi esemplari di rane verdi che occupavano i tratti di riva privi di vegetazione (AO).

<sup>(11)</sup> Già cava di ghiaia [si cfr. nota <sup>(1)</sup> di *Bufo viridis*]. Pochi esemplari abitano specialmente la pozza più grande a sud. Quando il bacino si riempie le rane arrivano dal vicino fossato nel frutteto. Un grande esemplare, spostato dalla pozza più grande a quella più piccola a nord, vi rimase per almeno quattro giorni. Nello stagno di maggiori dimensioni ho trovato poche uova e mai girini di questo anuro (AO).

<sup>(12)</sup> Gardolo, a nord di Trento. 20 marzo 1996, tempo nuvoloso. Fossetto con acqua corrente, largo 70 cm, con rive molto ripide e scarsa vegetazione di riva; abbondante invece quella acquatica.

L'acqua proviene da un ruscelletto che scende dalle colline del Calisio e attraversa soltanto pochi incolti nel fondovalle. Molto probabilmente le rive del fosso erano state riscavate l'anno precedente. Tre piccoli esemplari si trovavano sulla riva.

L'ambiente circostante è caratterizzato da un orto appena vangato, dai giardini di alcune villette e da una piscina di recente costruzione, nelle vasche della quale, questa primavera, sono state trovate alcune grosse rane. Il tutto fa parte della periferia di Gardolo ed è da considerarsi decisamente area urbana. Molto vicino al sito è presente una strada a doppio senso di marcia, assai trafficata (AO).

<sup>(13)</sup> Presso Gardolo. 20 marzo 1996, con cielo coperto. Stagnetto artificiale (7 m x 7 m x 50 cm h) con molta vegetazione di riva; scarsa quella sommersa. Il sito è ubicato in un vigneto con pochi alberi nelle vicinanze. Dieci esemplari adulti (AO).

(<sup>14</sup>) A ovest di Lavis. 4 aprile 1996, con cielo sereno. Ampia radura con pochi giovani alberi. Alcune pozze originate dal fiume Avisio e uno stagno profondo di modeste dimensioni (10 m x 5 m). Scarsa vegetazione acquatica. Sito molto ampio e tendenzialmente secco. L'Avisio compie periodicamente delle piene che probabilmente spazzano tutta l'area golenare destinata a contenere le piene del torrente alla foce. Presenza di *Natrix natrix* e di *Natrix tessellata*. In riva allo stagno ho trovato tre adulti di rana verde (AO).

(<sup>15</sup>) A sud di Cles. 20 maggio 1996, con tempo variabile. Canneto con un modesto specchio d'acqua circolare e profondo di origine artificiale, circondato da un incolto e da colture di melo. Il modesto sbarramento artificiale che origina il laghetto è stato costruito per riformare un piccolo biotopo, simile alle grandi paludi che ricoprivano le aree a sud di Cles fino a 50 anni fa. Successivamente queste sono state bonificate per far posto ai frutteti, e l'ultimo lembo di area umida è stato distrutto circa cinque anni fa con la creazione di un campo sportivo. Nel biotopo ho sentito il canto di almeno 5 esemplari che dovevano trovarsi nello specchio d'acqua. Sono presenti anche *Natrix natrix* e *Bufo bufo* (AO).

(<sup>16</sup>) Il 2 aprile 1996, con cielo sereno. Sulla riva dell'Adige è presente una vasca di decantazione delle acque appartenente a una vicina cava di ghiaia. La pozza confina con un incolto ed è circondata da un fitto canneto. Nelle sue acque ho sentito cantare almeno 4 maschi di rana verde (AO).

(<sup>17</sup>) A sud di Pinè, 940 m, il 15 giugno 1996 con cielo coperto. Le ho trovate sulle rive dell'emissario della torbiera. Questo è un canaletto con acqua lenta e rive senza vegetazione (è stato scavato da poco). Gli esemplari sono molti e appartengono a diverse classi di età (AO).

(<sup>18</sup>) Valsugana, presso la località 'Le Barche' (Calceranica), 450 m, il 3 settembre 1993, con cielo coperto. Le ho sentite cantare nei piccoli canneti superstiti che svettano sulle spiagge turistiche. La specie è presente anche in vicini giardini privati (AO).

(<sup>19</sup>) Il 6 ottobre 1995, con cielo coperto. Ampio fossato che costeggia l'Adige per un lungo tratto, dopo aver attraversato la città intombinato. Le rive del fosso scendono dolcemente; l'erba sulla riva è periodicamente falciata e le alghe sommerse lasciano ben poco spazio di scorrimento all'acqua. Eventuali ripari possono essere offerti dalle tane dei conigli sulle rive del fosso e dell'Adige. Pressappoco all'altezza delle Caserme ho sentito alcuni esemplari cantare sulla riva dell'Adigetto (AO).

(<sup>20</sup>) In Valsugana – dove la rana verde è denominata 'raes' dai locali – l'anuro è abbastanza presente sulla destra del fiume Brenta nelle pozze della cava di Marter e, circa 1 km più a ovest, nei canneti ai bordi del rio Romito. Dati singoli

riguardano il canneto presso l'immissario nordoccidentale del lago di Levico e il laghetto di Sella (stazione più elevata, a quota 930 m slm). Nella zona di Grigno sembra abitare gli stessi ambienti acquatici dove si riproduce anche *Rana temporaria* (GG).

(<sup>21</sup>) Da qualche anno a questa parte, l'anuro sembra scomparso dagli specchi d'acqua ai Lavini di Marco.

(<sup>22</sup>) Ferri (1993: 329) scrive che era «comune, secondo DE BETTA (1857), in tutta la provincia di Trento, salvo che sui rilievi dove veniva sostituita dalla *Rana temporaria*» (<sup>a</sup>). Pertanto, l'A., collaboratore anche del museo meneghino di scienze naturali, afferma: «Visto la sua attuale limitatissima diffusione nella provincia (pare non superare Rovereto, ed essere concentrata presso l'Adige), sembra quasi inspiegabile che una specie ubiquista e relativamente resistente alle alterazioni ambientali, come è la rana verde, possa aver subito una così drastica contrazione dei suoi effettivi in poco più di 150 anni. Può essere ipotizzabile che De Betta, conoscendo l'abbondanza relativa dell'anuro in altre province, abbia sopravvalutato la sua diffusione nel Trentino, dove forse era già allora presente in pochissimi siti della bassa Val di Non e della media Valle dell'Adige» (<sup>b</sup>). «È altresì vero, come personalmente appurato in una località della pianura padovana (FERRI, 1988)» continua l'A. «che anche questo anfibio risente vistosamente dei massicci e continuativi interventi inquinanti dei suoi habitat (utilizzo di biocidi e fitofarmaci nelle colture di melo!)» (<sup>c</sup>). E così termina: «Nessuna località da me indagata in Val di Non ospita attualmente rane verdi e in effetti solo due aree sembrano ecologicamente adatte, A e R; entrambe però presentano una situazione idrica compromessa ed in R esiste una fauna ittica spropositata (fig. 11)» (<sup>d</sup>).

---

(<sup>a</sup>) Per l'esattezza, De Betta (1857: 288-289) scrive: «Comune ed abbondante in tutte le provincie Venete, dove forma anzi per qualche località un ramo speciale di commercio, trovasi pure comune nel Tirolo fuorché nelle parti molto elevate dove si fa rarissima, o lascia anche esclusivamente il posto alla *Rana temporaria*». E, per quanto riguarda la Valle di Non, De Betta (1853: 158) la considera: «Abbondante nelle acque stagnanti portandosi a terra assai di rado, nè allontanandosi [sic] mai dalle sponde. Più abbondante che altrove la trovai nel laghetto di S. Cristoforo presso Salter».

(<sup>b</sup>) L'ipotetica opinione che E. De Betta abbia sopravvalutato la diffusione delle rane verdi in Trentino è un originale anacronismo, come dimostra sia la specifica storiografia trentina e altoatesina sia la biografia, il cursus e le res gestae del nobile faunista trentino-veneto.

A differenza degli entomologi italiani, che continuano a essere i principi dell'italica faunistica, la maggiore lacuna dei nostri erpetologi è, quasi da sempre, la storiografia, la letteratura, i documenti d'archivio e la biografia dei sepolti protagonisti. Inoltre, parafrasando un pensiero, in litteris a uno di noi, di un noto zoologo e storico vivente, «in alcuni casi danno pressoché l'impressione di interessarsene quasi per noia, per diporto, per routine o senza quasi avere un «cordone ombelicale» con i soggetti del loro passatempo o della loro professione».

Nella fattispecie, comunque, la scomparsa o la più o meno forte diminuzione delle rane verdi è verosimilmente dovuta pure o soprattutto al motivo – già, e non solo, debbetiano – che esse costituivano e costituiscono «un ramo speciale di commercio». Per una serie di motivi – abbondantemente esplicitati dalla pubblicitaria specializzata e non – le rane verdi sono, da sempre, in determinate aree geografiche euro-

asiatiche, oggetto di cacce a scopo culinario e quindi commerciale. Oggi che nella Valle dell'Adige sono o venute meno o diminuite, il mercato continua, malgrado ciò, a richiederle; e così gli attivi procacciatori (in Trentino principalmente lombardi) si sono già orientati verso la rana alpina o montana (*Rana temporaria*) perché – secondo un solerte ranatore bergamasco – «le cosce, una volta tagliate, bravo chi le riconosce. Eppoi, siamo seri, sempre zampe di rana sono. Tra l'altro, quelle delle femmine di *temporaria* sono tanto più grandi, più pesanti e quindi meglio pagate di quelle dell'*esculenta*. Oltre a ciò, si catturano molto più facilmente e assai più in fretta». Nel merito rimandiamo hoc loco al paragrafo su *Rana temporaria*.

(<sup>c</sup>) È «relativamente resistente alle alterazioni ambientali» e tuttavia «risente vistosamente dei massicci e continuativi interventi inquinanti dei suoi habitat». Sembra quasi un paradosso. E tuttavia è un parere troppo generico, anche se parzialmente condivisibile, perché riferito a specie ibridogenetiche che, anche verso agenti esterni più o meno patogeni, dimostrano – letteratura del settore sott'occhio – forme di adattamento, di superamento etc. molto interessanti e variabili, tanto nei riguardi degli inquinanti che degli inquinati. Al punto tale – soprattutto in determinate situazioni e specialmente in habitat frequentati sia da «specie» ibride che non-ibride – da elevare talvolta le rane verdi a indicatori ambientali.

(<sup>d</sup>) E quindi perché «sembrano ecologicamente adatte» allo scopo?

(<sup>23</sup>) Le rane verdi sono probabilmente presenti anche in ulteriori habitat della Valle dell'Adige, come fossati o raccolte d'acqua di altro genere. L'anfibio vive nelle torbiere dell'altopiano del Calisio (nel Doss delle Grave ad esempio) intorno al Lago di S. Colomba. Inoltre, verosimilmente, anche sull'Altopiano di Pinè, nei laghi di Caldonazzo, di S. Cristoforo e in quello di Lases (situato in una valle laterale della Val di Cembra).

A pag 35. di *Trentino Laghi*, la fotografia del Lago Pudro (Pergine) mostra una ninfea sulla quale c'è un anuro, probabilmente una rana verde, che fissa l'obiettivo della macchina fotografica.

Quanto alla presenza di *Rana ridibunda* in Regione – importata in Alto Adige (per esempio nell'area di Caldaro) nella seconda metà degli anni '80 [informazione notificata a uno degli Aa., dopo l'articolo sulla legislazione erpetologica di Bruno (1992), e positivamente verificata] – si avevano già la fotocolor di Aa.Vv. (*G&W*, pag. 6, giugno 1988) e le preliminari indagini del naturalista sudtirolese Werner Schwienbacher; inoltre, più recentemente, la nota specifica di L. Lapini et S. Zanghellini (*St. trent. Sci. nat.-Acta biol.*, 70 [1993]: 69-70, 1995) priva di referenze storiografiche locali e in parte anche nazionali, oltre che di attestati determinativi (sensu stricto).

Per la cronaca. «Come ti ho già riferito» scriveva W. Schwienbacher a uno degli Aa. «avevamo incontrato rane verdi di grosse dimensioni nei primi di marzo del '90, cacciando per mezzo di corrente elettrica pesci per la nostra mostra. Le rane erano nascoste nel fango che copre il fondo del canale che esce dal Lago di Caldaro. Ebbi la sensazione che avessero svernato lì. (...). Siccome non avevo mai visto rane di tali dimensioni (...) chiesi al nostro guardiapesci di catturarne qualcuna con la stessa tecnica. Riuscimmo a prenderne 6, verso il 15 marzo, (...)» che «ho tenute in vasca e osservate per circa 10 giorni. (...). Tutti i sei esemplari non combaciavano con la descrizione di *R. esculenta*, ma molto di più con quella di *R. ridibunda*, poiché i sacchi vocali dei maschi erano di colore grigio (quasi) scuro, le tibie si sovrapponevano (...) di molto, il callo sul primo

dito non mi sembrava piccolo, ma era molto molle. Ti scrivo anche alcune misure che ho preso dagli esemplari catturati. Misurazioni che sono state fatte su animali vivi, perciò i dati non saranno troppo esatti:

l.c.	z.p.	p.d.p.	c.
m 9,8 cm	8,2 cm	20,5 mm	5 mm
m 10,5 cm	9,1 cm	19,0 mm	4 mm
f 13,0 cm	9,7 cm	17,0 mm	4 mm
f 12,4 cm	9,0 cm	19,0 mm	5,4 mm
f 11,5 cm	8,0 cm	16,5 mm	5 mm

l.c. = lunghezza del corpo – z.p. = lunghezza delle zampe posteriori (piede escluso) – p.d.p. = lunghezza del primo dito posteriore – c = lunghezza del callo – m = maschio – f = femmina. «Le misure del sesto esemplare o non le ho registrate o sono andate perse».

In proposito, tanto la realtà che la situazione, sono più complesse e meno sfumate di quanto premesso, evidenziato, annunciato etc. da studiosi interessati soprattutto o unicamente al lato pubblicistico, letterario o squisitamente tecnico e accademico del problema. Attori che lavorano in o collaborano con istituzioni pubbliche ufficiali e che pertanto, volendolo, avrebbero la possibilità (o se non altro l'etica) di arginare il fenomeno delle importazioni o di frenarlo o almeno di meglio indirizzarlo. Invece, restano sotto la solita, materna, campana di vetro e si limitano a editare articoli più o meno pedanti, soggettivi e incompleti sull'infausto avvenimento delle importazioni erpetofaunistiche.

La maggior parte delle rane verdi «insolite», determinate come *Rana ridibunda* da faunisti italiani (erpetologi, neoerpetologi, aspiranti erpetologi), appartengono in realtà al complex *Rana ridibunda* i cui rappresentanti, per l'esattezza, arrivano in Italia su autocarri provenienti dai Balcani e dalla Turchia (si cfr. in merito già l'articolo di S. Bruno apparso sul *British Herpetological Society Bulletin*, 29: 16-41, 1989).

Tanto per fare alcuni esempi concreti: «... solo dal porto di Bari nel 1997 sono transitati» scrive R. Stano (*VG*, 1 (4): 107-108, 1998) «svariati autocarri contenenti rane vive per un totale di 51.250 kg! Detti carichi erano per lo più composti da sacchetti in rete da 5 kg di rane, ammassati in cassette, per la grande maggioranza di piccola-media taglia. Questo vuol dire che, calcolando un peso medio di 20 g a rana, sono state importate circa 2.562.500 rane. Quest'anno [1998], già ad ottobre, i dati erano notevolmente aumentati con 119.901 kg pari a 5 milioni [e] 745 mila [rane]. Ma sono importate anche cosce di rane, nello stesso periodo sono state 38 mila kg, calcolando un peso di 8 g a coppia, si può dedurre che sono state uccise 4.750.000 rane. Questi calcoli valgono solo per Bari, ma il fenomeno riguarda tutt'Italia. Ad Ancona risultano transitati, nel '97, 1 milione [e] 615 mila capi. Gli animali, appartenenti alla specie rana esculenta

[sic] e rana ridibunda [sic], vengono pescati in Albania e Turchia e, nelle condizioni appena descritte, trasferite, passando per il porto del capoluogo pugliese, sulle mense di tutta Europa».

In realtà, come è stato possibile accertare da parte di uno degli Aa., le vive rane verdi in oggetto appartengono alle specie (sensu Aa. progressisti e non) *balcanica*, *epeirotica*, *ridibunda* e *shqiperica*. Inoltre, «il fenomeno riguarda tutt'Italia»: ma come bacino virtuale di utenza, non come porta o entrata del commercio che interessa o investe il Paese soprattutto attraverso i suoi porti marchigiani, abruzzesi, pugliesi e ha in una città della Padania il suo principale centro di smistamento e la sede per la preparazione (uccisione, spellatura, cosciatura) delle rane. Da qui, quello che resta dei batraci raggiunge i mercati culinari del resto d'Europa.

### *Rana dalmatina*

(<sup>1</sup>) In proposito Mertens et Müller (1928: 19) scrivono: «Terra typica: Nicht angeben, doch offenbar Dalmatien». Perché Bonaparte (1840: 443) scrive soltanto: «Var.? *Rana dalmatina*, Fitz. gigantea, pedibus posticis longissimis».

Alcuni Aa. hanno voluto vedere come località tipica di *Rana dalmatina* gli «ex altis montibus Italiae, Helvetiae et Germaniae» di Bonaparte (l. c.), dimenticandosi che l'A. francese si riferiva così alle «Numne varietas alia» e non alla varietà suggeritagli dal botanico e zoologo viennese Leopold J. F. J. Fitzinger (1802-1884).

Pertanto, fermo restando che gli Aa. alemanni non conoscevano il carteggio C. L. Bonaparte-A. Orsini, «Dalmatien» si evince esclusivamente dal nome scientifico (latino) del taxon di cui non è la «Terra typica» (Mertens et Müller l. c.) bensì la «Terra typica designata» (per esempio Mertens et Wermuth 1960: 54).

(<sup>2</sup>) «La rana agile» scrivono (pag. 135) gli Aa. «si riproduce nel biotopo lago Pudro: girini sono stati rinvenuti in un invaso di origine artificiale situato nella porzione nord orientale dell'area protetta».

(<sup>3</sup>) Primo stagno. Il 17 marzo 1994. Quattro ammassi di uova deposti nell'acqua bassa. Nella «gelatina» di uno di essi non c'erano embrioni. Sotto un agglomerato di uova ho trovato una femmina di tritone alpestre, che probabilmente le stava mangiando.

Secondo stagno. Il 18 marzo 1995. Cinque ammassi di uova deposti da uno o due giorni. Un esemplare adulto di sesso imprecisato. Una coppia (maschio su femmina). Non sono ancora arrivate le piogge primaverili e lo stagno è ridotto a una piccola pozzanghera profonda al massimo 15 cm. Nella cava è presente un'altra pozza, molto più estesa e profonda (con pesci ossei e scarsa vegetazione sommersa e di ripa); ma le rane preferiscono deporre in quella più piccola, pro-

tetta da un modesto canneto, per ora senza pesci e meglio esposta al sole dell'altra (AO).

(<sup>4</sup>) Il 12 marzo 1995. Area A (sulla mia tavoletta dell'IGM). Nel laghetto profondo, originato dal fosso in campagna parallelo alla stradina, ho trovato 72 ammassi di uova deposti nell'arco della settimana precedente alla mia visita. Le piogge primaverili non erano ancora giunte (AO).

(<sup>5</sup>) A ovest del Lago di Caldonazzo. Il 3 giugno 1996. Stradina sterrata che costeggia il rio. Presenza di ampie pozzanghere perenni su di essa. In una di queste ho trovato numerosi girini di rana agile. L'ambiente circostante è caratterizzato da un ampio bosco umido in riva al torrente, con incolti e alcuni vigneti abbastanza distanti (AO).

(<sup>6</sup>) Per la descrizione del sito si cfr. *Bufo bufo*. Il 25 marzo 1996. Nella porzione meridionale del lago osservo moltissime ovature e una grande quantità di rane che stanno immerse in acqua (AO).

(<sup>7</sup>) Per la descrizione del sito si cfr. *Rana temporaria*. Il 3 aprile 1996. Ho trovato le rane agili presso gli stagni nel bosco, soprattutto sui tratti di riva con poca vegetazione, spesso in compagnia delle *Rana temporaria* (AO).

(<sup>8</sup>) All'altezza di Cembra (si cfr. *Rana temporaria*) (AO).

(<sup>9</sup>) Dove si riproduce tra marzo e aprile. Negli ultimi 5 anni le sue ovodeposizioni hanno qui subito un calo approssimativo del 70% (PL).

(<sup>10</sup>) La specie frequenta le vasche dove viene raccolta l'acqua per scopi irrigui (PL).

(<sup>11</sup>) La specie frequenta i canali scavati nei campi per uso agricolo (PL).

### *Rana latastei*

(<sup>1</sup>) Non abbiamo, al momento, ancora ritrovato, in collezioni pubbliche, soggetti provenienti da queste due ultime stazioni. È anche possibile, però, che oggi non siano più presenti per cause molteplici. Com'è accaduto, per esempio, a una parte dei campioni storici dell'erpetofauna trentina scomparsi, durante l'ultimo conflitto mondiale, dai Musei Civici di Rovereto. Comunque, gli appunti specifici, in tedesco o in italiano, fanno riferimento ad aspetti morfologici qualitativi assunti dallo stesso F. Werner (che ben conosceva l'anuro del «Norden Italiens» fino al 1897, e poi anche del «Südtirol» ecc.) – ma anche da Bedriaga (1889), da Schreiber (1912) e da Vandoni (1914) – a caratteri diagnostici di *Rana latastei*. Pertanto riteniamo che – allo stato attuale delle nostre conoscenze – non ci sia motivo di dubitare delle determinazioni dei ricercatori.

*Rana temporaria*

(<sup>1</sup>) e (<sup>2</sup>) Si rimanda hoc loco alla nota (<sup>3</sup>) di *Triturus alpestris*.

(<sup>3</sup>) e (<sup>4</sup>) Si rimanda hoc loco alla nota (<sup>4</sup>) di *Triturus alpestris*.

(<sup>5</sup>) Stazione C. «Piccole fasce erbose (prato a sfalcio) tra la pecceta, con caducifoglie e arbusti, prossime alla strada Verdè-Peller» (Ferri 1993: 318).

(<sup>6</sup>) D «Area molto estesa circostante il lago di circo (...), arborata a lariceto-pecceta e con ampie zone a prato-sfalco o incolto. Notevoli variazioni stagionali del livello del lago e dell'igrometria del terreno limitrofo» (Ferri cit.: 318).

(<sup>7</sup>) E «Avvallamento torboso con abbondante vegetazione igrofila, ruscellamento intenso, circondato da piccole boscaglie a caducifoglie, rododendreti e lariceti» (Ferri cit.: 318).

(<sup>8</sup>) F «Pascoli d'alta quota, rododendreti-mugheti, qualche rado lariceto; piccolo lago d'origine carsica (...) a 1870 m di quota con pozze torbose limitrofe» (Ferri cit.: 318).

(<sup>9</sup>) H «Ampio bacino torboso in parte alterato da un impianto per l'estrazione della torba (ormai abbandonato). Ricca vegetazione igrofila sommersa e ripariale» (Ferri cit.: 318).

(<sup>10</sup>) L «Avvallamento torboso con ruscellamenti intensi, pozze con ricca vegetazione riparia igrofila» (Ferri cit.: 320).

(<sup>11</sup>) M «Bacino lacustre d'origine artificiale recente creato sbarrando il corso della Roggia di Fondo» (Ferri cit.: 320).

(<sup>12</sup>) N «Pecceta pura o frammista ad abete bianco e larice con ampie zone a pascolo e avvallamenti torbosi con piccole pozze perenni. Grossa malga attiva da giugno a ottobre» (Ferri cit.: 320).

(<sup>13</sup>) P «Bacino lacustre a bassa profondità creato artificialmente su un preesistente avvallamento torboso. Ricca vegetazione igrofila riparia e sommersa» (Ferri cit.: 320).

(<sup>14</sup>) «La rana temporaria» scrivono gli Aa. (l.c.: 52) «è stata rinvenuta nella cosiddetta [sic] Palude degli Sfondroni, una zona umida che originariamente preseguita in direzione sud il lago di Lases, attualmente ridotta ad una limitata lingua di palude ai piedi di una gigantesca discarica di porfido che l'ha quasi totalmente ricoperta. Tale zona probabilmente non costituisce un sito riproduttivo per la batracofauna; in essa infatti è presente una ittioenosi, caratterizzata anche da specie predatrici quali il luccio (*Esox lucius*)».

(<sup>15</sup>) In copertina, nel suo riquadro posteriore e nel frontespizio si legge «Dicembre 1992» o «dicembre 1992». Ma il colophon attesta «Fusi-Pavia – 6/95» e cioè: stampato a Pavia, dalla tipografia Fusi, nel giugno del 1995.

(<sup>16</sup>) L'area in questione è situata vicino al punto in cui il torrente Noce Nero si immette nel lago. Ambiente di torbiera alta, con poca vegetazione cespugliosa sparsa soprattutto ai margini dell'area umida. Presenza di alcuni piccoli rivi che attraversano il prato umido e danno origine a due pozze di piccole dimensioni (circa 2 m x 1 m x 30 cm h la prima; circa 4 m x 5 m x 50 cm h la seconda) entrambe prive di vegetazione sommersa.

Qualche esemplare adulto (non se ne osservano mai più di una decina) si può trovare, sulle rive dei ruscelli che solcano il prato torboso, durante tutta l'estate, con un netto calo nel mese di agosto.

Fino a settembre è possibile sorprendere esemplari neometamorfosati sulle rive delle pozze o dei ruscelli.

I girini abitano entrambe le pozze, sempre in gran numero; se ne trovano molti ancora senza abbozzi degli arti posteriori anche a metà settembre, esemplari che certamente sono destinati a non compiere la metamorfosi prima del sopraggiungere dell'inverno.

Gli esemplari adulti sono stati rinvenuti in qualsiasi momento della giornata e con ogni condizione meteorologica, a eccezione di quando la temperatura scendeva al di sotto dei 10 °C e con un «boom» di campioni quando il cielo era coperto e la temperatura favorevole.

Se nel torrente, nei ruscelli e nelle pozze vivono pesci ossei (cosa alquanto probabile) non dovrebbero essercene molti perché non li ho mai visti.

Nell'area è presente anche *Vipera berus*, numerosa soprattutto sul pendio a nord del comprensorio.

Dall'altra parte del lago (...) si trova un altro ambiente simile a quello appena descritto, ma di dimensioni più modeste, dove si riproduce *Bufo bufo*.

Prati umidi e torbiere come queste dovevano essere presenti in gran numero sul pendio che giungeva fino al fiume Noce, almeno prima della creazione della diga e il conseguente allagamento dell'area negli anni '59 e '60 (AO).

(<sup>17</sup>) Prati torbosi, ben esposti al sole, solcati da molti ruscelli e con poche pozze di piccole dimensioni (max. 1 m x 1 m x 20 cm h) nelle quali ho trovato poche larve. Gli animali hanno abitudini simili a quelli di Pian Palù, ma la popolazione sembrerebbe meno numerosa.

I prati sono situati in un'area aperta, con assenza di alberi anche nelle immediate vicinanze.

Pure in questa zona è presente *Vipera berus* (AO).

(<sup>18</sup>) Conca torbosa, non molto esposta al sole, caratterizzata da prati periodicamente sfalciati a sud, e da boschi di aghifoglie a nord. Sul fondo della conca è

presente uno stagno rotondo di medie dimensioni (diametro di circa 30 m) le cui rive sono coperte da un fitto e basso canneto. Numerose sorgenti sono presenti nel bosco a nord del laghetto. Un ruscello scende da est e s'impaluda nel prato adiacente allo stagno.

Nella porzione meridionale del laghetto, la riva è caratterizzata da una torbiera con poca vegetazione, solo ciuffi d'erba sparsi fra le pozzanghere.

Pochi esemplari adulti si trovano in estate lungo il ruscello, insieme a moltissimi soggetti neometamorfosati.

I girini si possono osservare in gran numero sulle rive dello stagno dove, soprattutto nella porzione meridionale, si trova anche la maggiore concentrazione di neometamorfosati. Questi ultimi, spesso e volentieri, si avventurano anche nelle aree più umide del prato (AO).

(<sup>19</sup>) Prati umidi e conca torbosa con qualche pozza di piccole dimensioni (max 3 m x 1 m x 20cm h). L'acqua è presente dalla primavera all'autunno, per poi scomparire d'inverno. Copertura arborea assente. Il primo boschetto dista un centinaio di metri. Il sito è stato oggetto di una serie di bonifiche e di colmamenti con inerti negli ultimi 5 anni.

La riproduzione delle rane è sempre avvenuta nelle pozze che si salvavano dagli interventi antropici, fino al totale colmamento dell'area. Quest'anno, a primavera, non ho trovato rane nelle vicinanze, né nelle pozzanghere sulle strade sterrate che circondano l'area (solitamente utilizzate per la riproduzione) né in una pozza di decantazione situata in una cava nelle immediate vicinanze; cava creata proprio quest'anno, senza vegetazione sulla riva e con acqua torbida. Prima della costruzione della cava, del colmamento della conca torbosa e della costruzione di una piccola pista di pattinaggio sopra a quello che rimaneva dell'area umida, nel sito doveva essere presente una grande popolazione di *Rana temporaria*.

Quando i quartieri di riproduzione erano ancora disponibili vi trovavo le rane e le uova nel periodo intorno a Pasqua. Le femmine stazionavano nell'area riproduttiva per circa una settimana, mentre i maschi vi rimanevano per una quindicina di giorni. Di mattina presto si potevano trovare alcuni maschi sul fondo delle pozze, ricoperte da un sottile strato di ghiaccio.

Durante il periodo riproduttivo i maschi dimostravano di essere decisamente più acquatici delle femmine, vivendo esclusivamente in acqua o vicinissimi alle pozze. Le femmine si trovavano con una certa frequenza fra l'erba dei prati umidi.

Non ho osservato spesso femmine abbracciate dai maschi, e le deposizioni di uova sembravano avvenire esclusivamente di notte. Si notavano sempre più maschi che femmine nei quartieri riproduttivi, forse perché quest'ultime vi si recavano solo per il breve periodo in cui deponevano le uova.

Da giugno a settembre si notava un gran numero di neometamorfosati nei pressi dell'area. Dei molti girini presenti nelle pozze nel periodo estivo, un buon numero non riusciva a compiere la metamorfosi prima dell'arrivo dell'inverno.

Il numero delle rane trovate a primavera è sempre stato direttamente proporzionale alla superficie di acqua disponibile da un anno all'altro. E anche se gli specchi d'acqua continuavano a diminuire non si trovavano mai grandi affollamenti di esemplari e quindi di ovature nelle poche pozze che rimanevano.

Almeno fino al '90 in questo sito era presente anche una popolazione di *Bufo bufo*: specie scomparsa prima di *Rana temporaria*, forse per la distruzione delle pozze più grandi dove si riproduceva (AO).

(<sup>20</sup>) 26 agosto 1992. Cielo sereno. Conca torbosa ricoperta d'erba; nel centro una pozza di piccole dimensioni (2 m x 2 m x 20 cm h) con ciuffi d'erba sparsi all'interno del suo perimetro ed esposta al sole.

Ho trovato 5 adulti sulle sponde della pozza, pronti a gettarsi in acqua, molti girini e 3 neometamorfosati sull'erba intorno alla pozza. Ai girini mancavano ancora gli abbozzi delle zampe posteriori: non avranno avuto quindi molte speranze di completare la metamorfosi prima dell'arrivo dell'inverno.

In altre pozze situate intorno ai 2600 m, comunque vicine e simili a questa, non ho trovato girini o adulti di anfibi (AO).

(<sup>21</sup>) 2 agosto 1991. Cielo sereno. Ai piedi della diga che forma il lago è presente una sorgente che dà origine a una serie di laghetti/pozze di piccole dimensioni. L'acqua di alcune di queste pozze è addirittura più che tiepida. La vegetazione sommersa è assente e l'ambiente circostante risulta costituito dallo stretto fondovalle, privo di vegetazione arborea e arbustiva, con erba e aree sassose. In una delle pozze con acqua fredda ho trovato un grande esemplare di *Rana temporaria*. Non ho rinvenuto larve in acqua o giovani nelle vicinanze (AO).

(<sup>22</sup>) 15 agosto 1993. Cielo coperto. Ambiente simile a Prabon arricchito dalla presenza di una pozza di medie dimensioni (5 m x 5 m x 50 cm h). Habitat circostante: prati umidi e un parcheggio con area ricreativa (piccolo parco divertimenti e chiesetta). Alberi assenti, ma poco distanti. Area ben esposta al sole. Un esemplare, che forse aveva compiuto la metamorfosi l'anno prima, stava sulla sponda di un piccolo ruscello che attraversa i prati umidi. Non ho trovato altri esemplari nelle vicinanze o girini nella pozza.

Presenti nel sito tanto *Lacerta vivipara* che *Vipera berus* (AO).

(<sup>23</sup>) 5 aprile 1991. Laghetto carsico, di modeste dimensioni, che subisce grandi variazioni nel livello dell'acqua durante l'anno e che a volte si asciuga completamente. La conca e i prati che la circondano non presentano vegetazione arbustiva o arborea. Boschi di latifoglie sono presenti poco più a sud. Nelle acque del lago ho trovato cinque ammassi di uova (AO).

(<sup>24</sup>) 3 luglio 1992. Laghetto artificiale turistico di discrete dimensioni in cui è praticata la pesca sportiva. Ambiente circostante caratterizzato da boschi di abete rosso. In un meandro del lago, con acqua bassa e abbondante vegetazione sommersa e di ripa, ho trovato alcuni girini della specie (AO).

(<sup>25</sup>) Durante tutta l'estate e con ogni condizione meteorologica ho sorpreso anche gli adulti. Importante luogo turistico. Lago di medie dimensioni circondato da boschi di abeti. Una strada sterrata segue la sponda del lago per circa la metà del suo perimetro.

Innumerevoli adulti e larve.

Gli adulti sono numerosi soprattutto sulle rive dell'emissario del lago, torrente con acqua rapida e con poche pozze laterali, ma anche sulla sua sponda meridionale.

I girini si trovano lungo le rive dove l'acqua è bassa, pure sui tratti di sponda presso le spiagge frequentate dai turisti.

La strada che segue la riva del lago, a primavera è «tappezzata» dai resti di rane montane e di rospi bruni schiacciati, cadaveri che si trovano comunque numerosi anche d'estate (AO).

(<sup>26</sup>) 3 aprile 1996. Piccolo altopiano, interessantissimo per l'erpetofauna, coperto da boschi di castagni, faggi e pini. Il bosco è punteggiato da una serie di prati e praticelli, in ognuno dei quali è presente un piccolo canaletto di drenaggio dell'acqua, spesso senza scolo, e da un buon numero di stagnetti temporanei e non, immersi fra gli alberi, con abbondante vegetazione sommersa e di ripa (...). Il tutto è un susseguirsi di dossi e conche, prati e stagni, che rendono l'ambiente alquanto vario e ricchissimo di vita. Alcuni piccolli ruscelli che scorrono nel sottobosco completano l'opera.

È degno di nota il numero di specie presenti nell'area: sono ben 5 (*Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Bombina variegata*, *Rana dalmatina*, *Rana temporaria* e quasi sicuramente anche *Bufo bufo*). *Rana temporaria* si riproduce – insieme a *Rana dalmatina*, a *Triturus alpestris* e forse a *Bufo bufo* – negli stagni (circa 10 m x 10 m x 60 cm h) nel bosco, tutti ricchissimi di vegetazione di ripa e sommersa. Ho trovato alcuni adulti e girini nelle pozze (giugno '96).

*Rana temporaria* si trova spesso sulle rive insieme a *Rana dalmatina*.

Aree simili a questa si osservano anche poco più a nord (per es. a Lagabrun), a est (...), e sull'altro versante della Valle di Cembra (per es. sul Monte Barco e al Doss delle Grave).

L'area della Maderlina non sembrerebbe «a rischio». Non credo che possa essere oggetto, almeno per ora, di attività agricole o comunque antropiche più «distruttive» dello sfalcio dei prati. L'unica paura che ho è che in futuro le cave di porfido (già vicine all'area) avanzino fino a compromettere la falda acquifera o peggio fino a interessare l'area stessa. Altra nemica della Maderlina è la siccità

che, alcuni anni fa, ha asciugato quasi tutte le raccolte d'acqua nel periodo estivo. La presenza di modeste attività antropiche nel sito, come la cura e il mantenimento dei prati da sfalcio, ha un effetto nettamente positivo sulle popolazioni di anfibi; la manutenzione dei canaletti di scolo nei prati, ad esempio, impedisce l'altrimenti inesorabile interramento di queste raccolte d'acqua, utilizzate per la riproduzione soprattutto da *Triturus* e *Bombina*. Ultimamente tali attività hanno subito un forte calo e si nota una lenta scomparsa dei fossetti. Non sarebbe una cattiva idea cercare di ripristinarli (AO).

(<sup>27</sup>) 5 maggio 1996. Cielo coperto. Poco oltre la centrale idroelettrica (costruita in epoca fascista) sono presenti alcune pozze laterali del fiume e alcuni tratti di questo con acqua quasi ferma. In una piccola pozza laterale c'erano numerosissimi girini di *Bufo bufo*, mentre nei tratti più lenti del fiume, lungo la riva, ho trovato molti girini di *Rana temporaria* e un adulto di *Rana dalmatina*. Qui vivevano anche alcuni ululoni.

Il livello dell'acqua del fiume varia notevolmente in quel punto durante la giornata: quando di giorno la centrale idroelettrica è attiva scarica nell'Avisio una grande quantità d'acqua, che ne incrementa considerevolmente la portata. Durante la notte, se la centrale non è in funzione, il fiume raggiunge la sua portata normale (AO).

(<sup>28</sup>) Due stagni originati dal riempimento di altrettante cave di ghiaia. Il primo è leggermente più piccolo, con fondo melmoso, le rive sono più ricche di vegetazione, e i pesci ossei decisamente in numero minore (in alcuni inverni molto secchi se le pozze più profonde si asciugano del tutto gli osteitti scompaiono; vengono comunque immancabilmente reimmessi dai pescatori). Per le sue caratteristiche il primo stagno è decisamente più adatto alla vita degli anfibi rispetto al secondo.

Solo nel primo stagno ho trovato *Rana temporaria*, che fra l'altro si reca alla pozza quasi in contemporanea con *Rana dalmatina*, o comunque con qualche giorno di anticipo.

*Rana temporaria* è osservabile nello stagno per l'accoppiamento intorno al 10 marzo, se c'è già l'acqua; se l'acqua tarda a comparire, le rane montane non si fanno più vedere, forse migrano per la riproduzione verso i «vicini» Laghi della Mar.

La popolazione di *Rana dalmatina* è decisamente più numerosa (AO).

(<sup>29</sup>) 3 aprile 1995. Cielo coperto. Ex lago ormai divenuto un'estesa torbiera con modesto specchio d'acqua centrale, circondato da un fitto canneto, che ricopre tutta la superficie della torbiera. Questa è circondata da boschi di abeti e pini; sono presenti anche alberi a latifoglie. Ai lati della conca si trovano alcune pozze di piccole dimensioni, libere dalla vegetazione di ripa. Qui ho trovato due esemplari di *Rana temporaria* (AO).

(<sup>30</sup>) In Valsugana – dov'è chiamata localmente 'rate' dai nativi – la specie è facilmente rinvenibile durante la stagione riproduttiva sulla destra del fiume Brenta nella zona che va dalle paludi di Roncegno, dove nel 1995 è stato creato uno stagno in cui si riproduce assieme al rospo comune, alla periferia nordoccidentale di Borgo. Nei fossi di drenaggio tra le paludi di Roncegno e Borgo l'attività riproduttiva dell'anuro sembra essere molto intensa, ma con scarso successo (molti ammassi di uova, ma pochi girini) a causa dei lavori primaverili di ripulitura dei canali, del prosciugamento per eventuali siccità, del trascinarsi da parte dell'acqua corrente nei tratti dove vivono più frequentemente i pesci ossei e forse anche per effetto degli inquinamenti agricoli (mais, frutteti, stalle).

In montagna *Rana temporaria* risulta essere l'anfibio più diffuso: ampiamente presente su tutta la fascia che va dal Lago Colo al Lago delle Stellune e anche nel Gruppo di Rava. La stazione riproduttiva più bassa di quota mi risulta essere a Pupille nella Valle di Calamento (1250 m) e quella più alta lo stagno sopra la Forcella di Ziolera (2320 m) (<sup>a</sup>). Anche in montagna possono verificarsi insuccessi riproduttivi: quando la siccità d'inizio estate determina il prosciugamento di grandi o piccole pozze (pascolo Cagnon di Sopra, conca sopra la Malga di Setteselle). Durante l'estate il ritrovamento di adulti e giovani è frequente negli ambienti più disparati (purché non aridi) e molto estesi come per esempio i bordi dei ruscelli, i sentieri, i prati e le boscaglie. A differenza del fondovalle, qualche adulto conduce vita acquatica anche in estate (GG).

---

(<sup>a</sup>) In Val di Non (Ferri 1993: 330): «la massima quota accertata è nell'area F (Monte Peller) in pozze sulla strada per il rifugio Peller a 1912 m circa (osserv. R. M. SCHIAVO, 1988)».

Ma è «la massima quota» sul livello del mare di riproduzione, e cioè primaria, o di altre attività biologiche secondarie?

(<sup>31</sup>) In quest'area, per la cronaca e al momento, abbiamo rilevato unicamente solitari e sporadici soggetti subadulti.

(<sup>32</sup>) Anche Ferri (1993: 330), tuttavia, ebbe modo di constatare come pure quest'anfibio sia «spesso coinvolto in «incidenti stradali» che possono limitare localmente le popolazioni durante le migrazioni riproduttive». Inoltre poté verificare «un'elevata mortalità embrionale e spesso la perdita completa delle deposizioni, quando queste avvengono in laghi di circo o artificiali soggetti a rapida evaporazione (Lago Verdè, Lago Durigal, Lago di Tret)».

(<sup>33</sup>) De Betta (1853: 158), per la Valle di Non, la dice: «Abbondantissima nei luoghi montuosi e boschivi – Ama più il suolo della *R. esculenta* vagando per i prati, e preferisce le acque chiare alle stagnanti – Nella Valle ai Molini presso

Fondo e lungo l'acquedotto di Vasio trovai gli esemplari di mole assai più considerevole che altrove». Scrive inoltre che: «È assai variabile nel colorito, talvolta rosso mattone puro, tal'altra seminato di nero e qualche volta quasi intieramente nerastro». Infine, per quanto riguarda l'aspetto gastronomico, attesta che: «Si mangia dagli abitanti e può gareggiare quasi in bontà colla precedente di cui non rimarcasi al confronto tanta abbondanza nella Vallata».

«La carne della Ranocchia rossa» scriverà ancora De Betta (1857: 296) «può gareggiare in bontà con quella della *esculenta*. Nelle parti elevate del Tirolo è dessa anzi quasi esclusivamente la specie usata alla mensa, e le coscie soprattutto sono buone quanto quelle dell'altra. Non può dirsi quindi che abbia carne durezza di polpa, men saporosa, e che sia cibo assai vile come pensa il Principe Bonaparte [<sup>a</sup>], ma d'altro canto però non si potrebbe ripetere col Prof. Massalongo [1854: 429] che la sua carne sia migliore di tutte le altre rane».

---

[<sup>a</sup>] Si cfr. per l'argomento in toto relativo alla specie soprattutto i capitoli dell'Iconografia (cit., 1832-1841) su *Rana temporaria* (fasc. XXII, punt. 117, tav. 79, fig. 3, 1838) e su *Rana alpina* (fasc. XXIV, tav. 81, fig. 3, 1839).

Con l'occasione facciamo presente che il meritorio tentativo di Salvadori (1888) presenta qualche inesattezza nelle corrispondenti voci a «Elenco e contenuto» (pp. 3-15) e «Indice alfabetico» (pp. 16-25). Inoltre la storia dell'opera è praticamente assente, tanto da lasciare l'impressione che questo autore la ignorasse o quasi.

(<sup>34</sup>) E non nel 1884 come è invece solita riportare gran parte della moderna letteratura accademica. La var. *subconcolor* non è stata contemplata nelle «Liste» mertensiane.

## BIBLIOGRAFIA

Oltre alle referenze ricordate o nel testo o nelle note del presente saggio, abbiamo anche consultato le seguenti opere:

- AA. VV., 1985 - International Code of Zoological Nomenclature. Third Edition adopted by the XX General Assembly of the International Union of Biological Sciences. *Huddersfield, H. Charlesworth & Co.*, (i), ii-xx, 338, (2) pp.
- AA. VV., 1991 - Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Lago Pudro». Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, vol. 1, pp. 101, (3), tavv. 10 f.t., vol. 2, pp. 1-242.
- AA. VV., 1994 - Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Lago di Loppio». Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, 104, (6) pp., 9 tavv. a colori f.t.
- AA. VV., 1994 - Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Le Grave». Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, 63, (3) pp., 12 tavv. a colori f.t.
- AA. VV., 1995 - Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Canneto di Levico». Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, 108, (4) pp., 10 tavv. a colori f.t.
- AA. VV., 1995 - Progetto Anfibi. Pergine (Trento), Publistampa (per conto del Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale della Provincia autonoma di Trento e del Museo Tridentino di Scienze Naturali), 42, (2) pp.
- AA. VV., 1996 - Atti del 1° Convegno italiano di Erpetologia montana. *Acta biologica*, 71 [1994]: 1-[260].
- AA. VV., 1996 - Progetto per la tutela e la valorizzazione del biotopo di interesse provinciale «Lona Lases». Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, 70, (4) pp., 9 tavv. a colori f.t.
- AA. VV., 1996 - Progetto per la tutela e la valorizzazione dei biotopi di interesse provinciale «Palù di Borghetto» e «Taio di Nomi». Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, 77, (5) pp., 9+8 tavv. a colori f.t.
- AA. VV., 1996 - Progetto per la tutela e la valorizzazione dei biotopi di interesse provinciale «Fiavé» e «Lomasona». Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, 188 pp.
- AA. VV., 1997 - I biotopi tutelati. Repertorio parte prima. Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali, Ufficio Biotopi, Serie azzurra, fasc. 3, pp. (3), 4-165, (3).
- BARBIERI F., CALDONAZZI M., PEDRINI P. et ZANGHELLINI S., 1994 - Gli Anfibi ed i Rettili del Parco Adamello-Brenta. Riconoscimento, distribuzione, habitat, abitudini. Trento, *Nuova Stampa Rapida*, (6)7-80 pp.
- BARBIERI F., CALDONAZZI M., PEDRINI P. et ZANGHELLINI S., 1995 - Distribuzione altitudinale e ciclo annuale di sviluppo della rana di montagna nel Parco Naturale Adamello-Brenta (Trentino). *Quad. civ. Staz. idrobiol.*, 19 [1992]: 53-58.

- BEDRIAGA J. VON, 1889 - Die Lurchfauna Europa's. I. Anura. *Bull. Soc. imp. Nat. Moscou*, n.s., 2 [1888] (2): 210-422, (3): 466-622.
- BEEBEE, T. J. C. , 1996 - Ecology and Conservation of Amphibians. *Cabapman & Hall*, London, VI, 214 pp.
- BIGAZZI M., BRUNO S., COLLINA M. et FELLEGARA I., 1994 - Introduzione all'erpetofauna e all'ittiofauna dell'alto Brasimone (Appennino Bolognese). In: Aa. Vv. Un laboratorio all'aperto nell'Appennino: studi interdisciplinari nell'area del Brasimone. Atti del Seminario organizzato dall'Enea e dall'Università di Bologna. Camugnano (Bologna), 28 ottobre 1992. *Enea*, Roma, 215, (1) pp.
- BONAPARTE C. L., 1832-1841 - Iconografia della Fauna Italica per le quattro classi di animali vertebrati. II. Anfibi. *Salviucci*, Roma, [266 pp.], 54 tavv. a colori n.t.
- BONAPARTE C. L., 1840 - Amphibia Europaea ad systema nostrum vertebratorum ordinata. *Mem. R. Accad. Sci. Torino, Clas. Sci. fis. mat.*, (2) 2 [1839]: 385-456.
- BOULENGER G. A., 1879 - Étude sur les grenouilles rousses *Ranae* temporariaeet description d'espèces nouvelles ou méconnues. *Bull. Soc. zool. France*, 4: 158-193.
- BOULENGER G. A., 1882 - Catalogue of the Batrachia Gradientia s. Caudata and Batrachia Apoda in the collection of the British Museum. Codicote, *Wheldon & Wesley*, VIII, (II), (1), 2-127, (1) pp., 9 tavv. f.t.
- BOULENGER G. A., 1882 - Catalogue of the Batachia Salientia s. Ecaudata in the collection of the British Museum. Codicote, *Wheldon & Wesley*, XVI, 503, (1) pp.
- BRUNO S., 1973 - Anfibi d'Italia: Caudata. *Natura*, 64 (3-4): 209-450.
- BRUNO S., 1977 - Anfibi d'Italia: Salientia. I. *Rana latastei*. *Natura*, 68 (3-4): 145-156.
- BRUNO S., 1992 - Specie di un dio minore. *Ambiente*, 4 (33): 20-27.
- BRUNO S. et GUACCI C., 1993 - Appunti di erpetofauna molisana. *Ann. Mus. civ., Sez.: Arch., St., Sci. nat.*, 8 [1992]: 249-332.
- CALDONAZZI M., 1992 - Anfibi e Rettili del Trentino: chiave dicotomica per il riconoscimento delle specie. *Natura alpina*, 43 (3-4): [31]-45.
- CALDONAZZI M., PEDRINI P. et ZANGHELLINI S., 1989 - Indagini sulla distribuzione dell'avifauna e dell'erpetofauna in Provincia di Trento. *Natura alpina*, 40 (2): 1-10.
- CALDONAZZI M., PEDRINI P. et ZANGHELLINI S., 1990 - La Catena del Lagorai contributo alla conoscenza della fauna. Gli Anfibi ed i Rettili. *Natura alpina*, 41 (1-2): 40-47.
- CALDONAZZI M., ZANGHELLINI S. et PEDRINI P., 1988 - Biotopi comprensoriali. Comprensorio C2-Primiero. Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, [54 pp].
- CALDONAZZI M., GORFER G., LASEN C., PEDRINI P. et ZANGHELLINI S., 1991 - Biotopi comprensoriali. Comprensorio C 3-Bassa Valsugana e Tesino. Trento, Servizio Parchi e Foreste Demaniali della Provincia Autonoma di Trento, (1), 99 pp.
- CAMERANO L., 1882 - Recherches sur les variations de la *Rana esculenta* et du *Bufo viridis* dans le bassin de la Méditerranée. *C. R. Assoc. franç. Avenc. Sci.*, 10 [1881]: 680-692.

- CAVAGNA S., CUMER BENINI F. et TONINA C., 1983 - Velaverde 83 un progetto per conoscere e salvare l'ambiente. Una guida per insegnanti e studenti, un quaderno per chi ama la natura. *Natura alpina*, 34 (3): 1-96.
- CAVAGNA S., LANZINGER M. et PERINI G., 1981 - Il Lago Pudro: una torbiera del Trentino meritevole di conservazione. *Natura alpina*, 32 (1): 23-28.
- CAVAGNA S., LANZINGER M. et PERINI G., 1982 - Gli stagni di Vela di Trento. *Natura alpina*, 33 (1): 5-12.
- DALDOSS G., 1983 - Aspetti naturalistici della palude di Loppio in relazione alla nidificazione di alcune specie di uccelli acquatici osservata nella primavera-estate 1980. *Natura alpina*, 34 (1): 15-28.
- DAUDIN F. M., 1803 - Histoire naturelle, générale et particulière des Reptiles; Ouvrage faisant suite aux Ouvres de LECLERC DE BUFFON, et partie du Cours complet d'Histoire naturelle rédigé par C. S. SONNINI, membre de plusieurs Sociétés savantes. Paris, *F. Dufart*, vol. 8, pp. (2), 3-439, (1).
- DE BETTA E., 1853 - Catalogo dei Rettili della Valle di Non (nel Tirolo italiano). Wien, *Verh. zool.-botan. Ges.*, 2 [1852]: 153-161 [l'estratto, di 10 pp., fu anticipato, dall'A. e con i tipi della tipografia *G. Franchini* di Verona, all'ottobre 1852].
- DE BETTA E., 1857 - Erpetologia delle provincie venete e del Tirolo meridionale. *Atti Accad. Agricolt. Art. Commerc.*, (1) 35: 1-365, 1 tav. sinottica n.t.
- DE BETTA E., 1864 - Monografia degli anfibi urodela italiani e più diffusamente delle specie viventi nelle provincie venete. *Mem. R. Ist. ven. Sci. Lett. Art.*, 11: 495-569, 1 tav. f.t. [estratto, dello Stabil. Naz. di G. Antonelli Edit., di 75 pp. più 1 tav. f.t.].
- DE BETTA E., 1874 - Fauna d'Italia. Parte quarta. Rettili ed Anfibi. Milano, *F. Vallardi*, 107, (1) pp. [estratto].
- EISELT J., 1958 - Der Feuersalamander, *Salamandra salamandra* (L.). Beiträge zu einer taxonomischen Synthese. *Abb. Ber. Mus. Naturk. Vorges.*, 10 (6): 77-154.
- FERRI V., 1993 - L'erpetofauna della Val di Non (Trentino occidentale, Trento). *St. trent. Sci. nat., Act. biol.*, 68 [1991]: 313-348.
- FRUMENZIO GHETTA P., 1986 - Il Laghestel di Piné-Note d'archivio. *Natura alpina*, 37 (3-4): 43-48.
- GIANESINI G., 1997 - La distribuzione degli anfibi in Valsugana. Borgo Valsugana, *G.G.*, 5 pp.
- GRIFFITHS R. A., 1996 - Newts and Salamanders of Europe. London, *T & A D Poyser*, XII-188 pp.
- GÜNTHER R., 1990 - Die Wasserfrösche Europas. Wittenberg Lutherstadt, *A. Ziemsen*, (8), 9-288 pp.
- HOTZ H. et BRUNO S., 1980 - Il problema delle Rane verdi e l'Italia (Amphibia, Salientia). *Rend. Accad. N. Sci. dei XL, Mem. Sci. fis. nat.*, 4 [1979-1980] (6): 49-112.
- KLEWEN R., 1988 - Die Landsalamander Europas. Wittenberg Lutherstadt, *A. Ziemsen*, 184 pp.

- LAURENTI J. N., 1768 - Specimen Medicum, exhibens Synopsin Reptilium emendatam cum experimentis circa venena et antidota Reptilium austriacorum. Viennae, *Typis Joan. Thomae de Trattnern*, (VI), 214, (3) pp.
- LINNAEI C., 1758 - Systema Naturae Per Regna Tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Holmiae, *Imp. Direct. Laurentii Salvii*, Editio Decima, Reformata, Tom. 1, (III), (5), 6-823, (1) pp.
- MAINO R., 1988 - Osservazioni su alcuni laghi minori del Trentino. *Natura alpina*, 39 (1): 11-18.
- MAINO R., 1990 - Il lago d'Esze. *Natura alpina*, 41 (3): 45-46.
- MASSALONGO A., 1854 - Catalogo ragionato dei rettili fino ad ora conosciuti nella provincia veronese. *Mem. Accad. Agricolt. Comm. Arti*, 29 [1853]: 383-434.
- MERREM B., 1820 - Versuch eines Systems der Amphibien. Tentamen Systematis Amphibiorum. Marburg, *J. C. Krieger*, 191, (1), pp.
- MERTENS R. et MÜLLER L., 1928 - Liste der Amphibien und Reptilien Europas. *Abb. senckenberg. naturf. Ges.*, 41 (1): 1-62.
- MERTENS R. et MÜLLER L., 1940 - Die Amphibien und Reptilien Europas (Zweite Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1940). *Abb. senckenberg. naturf. Ges.*, 451: 1-56.
- MERTENS R. et WERMUTH H., 1960 - Die Amphibien und Reptilien Europas (Dritte Liste, nach dem Stand vom 1. Januar 1960). Frankfurt am Main, *Ver. Waldemar Kramer*, XI, (I), 264 pp.
- OKEN L., 1816 - Lehrbuch der Naturgeschichte. Dritter Theil: Zoologie. Zweite Abtheilung: Fleischthiere. Leipzig, *C. H. Reclam*, XVI, 1270 pp.
- NÖLLERT A. et NÖLLERT C., 1992 - Die Amphibien Europas. Stuttgart, *Franckh-Kosmos*, 382 pp.
- PAOLUCCI C., FUHN I. E. et BRUNO S., 1993 - L'Erpetofauna Abruzzese. Documenti e prospettive. *Q. am.bio*, 7: 1-286, 138 figg. f.t. [ristampato nel 1999].
- SALVADORI T., 1888 - Le date della pubblicazione della «ICONOGRAFIA DELLA FAUNA ITALICA» DEL BONAPARTE ed Indice delle specie illustrate in detta opera. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, 3 (48): 1-25.
- SCHIZZEROTTO A., 1986 - Due stagni, una palude e una torbiera. *Natura alpina*, 37 (3-4): 23-28.
- SCHREIBER E., 1912 - Herpetologia europaea. Eine systematische Bearbeitung der Amphibien und Reptilien welche bisher in Europa aufgefunden sind. Jena, *G. Fischer*, X-960 pp.
- STOLZ O., 1936 - Geschichtskunde der Gewässer Tirols. Innsbruck, *Wagner*, XII-510 pp.
- THORN R., 1969 - Les salamandres d'Europe d'Asie et d'Afrique du Nord. Description et moeurs de toutes les espèces et sous-espèces d'Urodèles de la Région Paléarctique d'après l'état de 1967. Paris, *P. Lechevalier*, 1968, IV, 376, (1) pp.

- TOMASI G., 1962 - Origine, distribuzione, catasto e bibliografia dei laghi del Trentino. *St. trent. Sci. nat.*, (A) 39 (1-2): 1-356.
- TOMASI G., 1963 - I Laghi del Trentino. Trento, *Casa Editrice G. B. Monauni & Rovereto*, *Arti Grafiche R. Manfrini*, (12), 13-329, (3) pp.
- VANDONI C., 1914 - Gli anfibiai d'Italia. Milano, *U. Hoepli*, 176 pp.
- WERNER F., 1897 - Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer. Wien, *A. Pichler's Witwe & Sohn*, 160, (2) pp., 3 tavv. f.t.

---

Indirizzo degli autori:

Alberto Omizzolo, Rione S. Marco 3, I-38040 Ravina (Trento).  
Pietro Lorenzi, Sezione di Scienze Naturali dei Musei Civici, Borgo S. Caterina 43,  
I-38068 Rovereto (Trento).  
Giorgio Gianesini, via per Telve 44, I-38051 Borgo Valsugana (Trento).  
Silvio Bruno, via di P. Morronto 43, I-00061 Anguillara Sabazia (Roma).

---

