

### Amphibien aus Feuchtwäldern Istriens (Jugoslawien)

Das Flüsschen Mirna entspringt am Fuß des Tschitschenbodens (Čičarija) in Nord-Istrien und mündet in West-Istrien bei Novigrad in die Adria. In seinem mittleren Teil beherbergt dieses Tal den bedeutendsten Feuchtwaldkomplex Istriens, den Motovuner Wald. Hier gedeihen auf alluvialem Aueboden über dichtem Unterholz ausgedehnte Eichen-Eschen-Mischwälder (*Quercus petraea*, *Fraxinus ornus*). Diese Waldungen sind streckenweise durch Sumpfwieher, Feuchtwiesen, aber auch durch Felder unterbrochen. Die 20 bis 40 m ü. NN gelegene Talebene wird seitlich durch ein 200 bis 400 m hohes Kreide-Hügelland begrenzt, dessen Talhänge weitgehend mit Trockenwald (unter anderem mehrere Arten von *Quercus*, *Pinus* und *Juniperus*) bewachsen sind.

Gelegentlich eines Urlaubs Anfang August 1977 war es mir zusammen mit meiner Frau möglich, dort einen wesentlichen Ausschnitt der für Istrien ungewöhnlichen Amphibienfauna kennenzulernen. Sie überzog im feuchten Motovuner Wald hinsichtlich Individuen- und Artenzahl durchaus die Reptilienfauna. Als charakteristisch für diese sei nur erwähnt, daß in trockenen Talbereichen und im Hügelland *Lacerta sicula campestris* anzutreffen war, während uns die zweite Mauereidechse, *Lacerta m. muralis* (1 ♀ leg.; vgl. KRAMER & MERTENS 1938: 50) ausschließlich im *sicula*-freien Motovuner Wald begegnete.

Die bemerkenswerteste Entdeckung ist wohl das Vorkommen des Oberitalienischen Braunfrosches *Rana latastei* im Motovuner Wald. *R. latastei* war bislang aus Jugoslawien nicht mit Sicherheit bekannt und fehlt auch in den jüngsten Zusammenstellungen von RADOVANOVIC (1964) und POZZI (1966). Nächstgelegener Fundort ist das Umland von Görz (Gorizia), der heutigen Grenzstadt in der oberitalienischen Region Friaul — Julisch Venetien (SCHREIBER 1912: 242; 2 ad. in der Zoolog. Staatssamml. München: LM 864, leg. SCHREIBER 1902). In dem dazwischenliegenden, gut erforschten Triestiner Karst ist an Braunfröschen nur *Rana dalmatina* bekannt (unter anderen BRUNO & al. 1973: 506).

Wir sammelten mehrere diesjährige Jungtiere, halbwüchsige und erwachsene *Rana latastei* ausschließlich auf vier wenig befahrenen Waldwegen. Dort hat sich in den Simsen-Seggen-Binsen-Gesellschaften (*Scirpus-Carex-Juncus*) ein idealer Amphibienbiotop mit extrem feuchtem Mikroklima herausgebildet. Aufgeschreckt, versuchten die Braunfrösche stets, in das Unterholz des nahen Waldsaums zu fliehen.

Der Springfrosch (3 Expl. leg.) ist dem hier mit ihm sympatrisch vorkommenden Oberitalienischen Braunfrosch bei flüchtigem Hinsehen recht ähnlich. Die Motovuner *Rana latastei* lassen sich aber von *Rana dalmatina* unter anderem durch die charakteristische Fleckung von Kehle und Brust, die fehlende Gelbfärbung an den Insertionsstellen der Hinterbeine, den vor dem Auge völlig fehlenden hellen Oberlippenstreif, das kleinere Tympanum und den kürzeren Meta-

tarsaltuberkel sicher unterscheiden. Bemerkenswert ist der auch schon von SCHREIBER (1912: 241) erwähnte Farbwechsel bei *R. latastei*: So verblaßte die artcharakteristische graue Kehle- und Brustfleckung binnen weniger Minuten nach dem Fang fast völlig, um dann wenige Stunden nach dem Einsetzen in ein Terrarium wieder zu erscheinen.

Eine Serie von sieben halbwüchsigen Grünfröschen stammt hauptsächlich aus wassergefüllten Wagenspuren des Motovuner Waldes. Einige adulte Stücke wurden in Kanälen oder Auweihern gesehen. Außerhalb der Talebene sind wir jedoch Grünfröschen nirgends begegnet.

Zur Morphologie dieser Frösche: Körperlänge 35,5 bis 49,5 mm; Relationen Tibienlänge : Metatarsaltuberkellänge wie 8,85 : 10,6 ( $m = 9,52$ ) und Zehenlänge : Metatarsallänge wie 2,15 : 2,8 ( $m = 2,45$ ). Grundfarbe der braungefleckten Oberseiten im Leben überwiegend braungrau, Oberseiten der Hinterbeine braun und blaßgelblich marmoriert. Körperlänge der gesehenen adulten Stücke ca. 8 bis 12 cm; Grundfarbe des Rückens grünlich oder düster graubraun.

Die Grünfrösche des Motovuner Waldes vermitteln daher den Eindruck reiner *Rana ridibunda*-Phänotypen, wenngleich besonders die Relation Zehenlänge : Metatarsaltuberkellänge nach eigenen Vergleichsmessungen etwas der Variationsbreite bayerischer *Rana „esculenta“* angenähert scheint (siehe auch GÜNTHER 1973: Tab. 1). Damit dürften die Motovuner Populationen deutlich von den vorwiegend *Rana lessonae* oder *Rana „esculenta“* zuzurechnenden Grünfröschen des Triestiner Karstes (BRUNO & al. 1973: 502) unterschieden sein und engste Beziehungen zu Dalmatiner *R. ridibunda* aufweisen.

Häufigster Froschlurch der Mirna-Talebene wie des Hügellandes war die Gelbbauchunke *Bombina v. variegata* (6 ad. leg.). Anfang August wimmelte es in den erwähnten Wegpfützen des Motovuner Waldes (Wassertemperaturen ca. 26 °C bei maximalen Lufttemperaturen von 26 °—30 °C) von Larven und Jungtieren aller Größen. Nur am 1. VIII. 1977 hatten wir mittags ein unkendes Männchen gehört und ein kopulierendes Pärchen gesehen. Die Jungtiere und Larven dieser Art, wie auch des sympatrischen aber selteneren Laubfrosches, *Hyla a. arborea*, waren offensichtlich die bevorzugte Beute juveniler *Natrix n. helvetica*, die sich ebenfalls in den Wagenspuren aufhielten.

Unterhalb Oprtalj, an den Hängen des Mirna-Tales (ca. 200 m ü. NN), sammelten wir am 10. VIII. 1977 in einer kleinen, besonders durch Robinien (*Robinia pseudacacia*) beschatteten Schlucht zwei Feuersalamander-Larven. Sie verwandelten sich bereits am 17. VIII. 1977. Beide Jungtiere fallen durch ein gelbes welliges Vertebralband ins Auge, wie das bei der Nominatform *Salamandra s. salamandra* nur sehr selten vorkommt (EISELT 1958: 113, Taf. 10). Der Feuersalamander war bislang nur aus den nördlichen Randgebieten Istriens bekannt (BRUNO & al. 1973: 494, BRUNO 1973: 278, Fig. 16).

In the valley of the Mirna river, the central part of which is characterized by the largest humid forests in Istria, the following amphibians were observed in August 1977: *Salamandra s. salamandra*, *Bombina v. variegata*, *Hyla a. arborea*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei* (first record for Istria and Yugoslavia), *Rana ridibunda*.

## Schriften

- BRUNO, S. (1973): Anfibi d'Italia: Caudata. Studi sulla fauna erpetologica italiana XII. — *Natura*, 64 (3—4): 209—450. Milano.
- BRUNO, S., DOLCE, S., SAULI, G. & VEBER, M. (1973): Introduzione ad uno studio sugli anfibi e rettili del Carso Triestino. — *Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste*, 28 (2): 485—576.
- EISELT, J. (1958): Der Feuersalamander *Salamandra salamandra* (L.). Beiträge zu einer taxonomischen Synthese. — *Abh. Ber. Naturkde. Vorges. Magdeburg*, 10 (6): 77—154.
- GÜNTHER, R. (1973): Über die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den europäischen Grünfröschen und den Bastardcharakter von *Rana esculenta* L. (Anura). — *Zool. Anz.*, 190: 250—285. Leipzig.
- KRAMER, G. & MERTENS, R. (1938): Zur Verbreitung und Systematik der festländischen Mauereidechsen Istriens. — *Senckenbergiana biol.*, 20: 48—66. Frankfurt am Main.
- POZZI, A. (1966): Geonemia e catalogo ragionato degli Anfibi e dei Rettili della Jugoslavia. — *Natura*, 57 (1): 5—55. Milano.
- RADOVANIVIC, M. (1964): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Jugoslawien. — *Senckenbergiana biol.*, 45: 553—561. Frankfurt am Main.
- SCHREIBER, E. (1912): *Herpetologia europaea*. — X + 960 S. Jena.

JOSEF FRIEDRICH SCHMIDTLER, Oberföhringer Straße 35, 8000 München 81.