

## Über das Vorkommen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in Österreich: Wiederentdeckung nach 147 Jahren

(Amphibia: Salientia: Bufonidae)

GÜNTER GOLLMANN & FRANZ TIEDEMANN

Mit 2 Abbildungen

Im Jahre 1833 hat FITZINGER die Kreuzkröte (*Bufo calamita* LAURENTI, 1768) erstmals für Österreich erwähnt. Ein kurzer Hinweis im Anhang eines Verzeichnisses der im Erzherzogtum Österreich vorkommenden Weichtiere gibt ihr Vorkommen bei Gmünd, Dietmanns und Schrems (Niederösterreich, Waldviertel) an. Möglicherweise beziehen sich die Angaben FITZINGERS auf drei im Naturhistorischen Museum Wien befindliche Exemplare (NMW 6147: 1-3), die mit den Daten „1830 VII.3, 1831 IV.4, 1832 V.2“ und der gemeinsamen Fundortangabe „Österr. Gmünd“ versehen sind.

In der Folge konnten weder ERBER (1864), noch KNAUER (1875), DÜRIGEN (1897), WERNER (1897) oder SCHREIBER (1912) das Vorkommen der Kreuzkröte in Österreich bestätigen. Lediglich BEDRIAGA (1891) gibt sie für Österreich an, allerdings mit äußerst zweifelhaften Fundortangaben (Kärnten, Umgebung von Wien).

EISELT (1961) hat im *Catalogus Faunae Austriae* die Angaben FITZINGERS zitiert, das Vorkommen in Niederösterreich aber mit „in historischer Zeit ausgestorben“ bezeichnet. Da jedoch keine weiteren Untersuchungen dieses Gebiets bis 1961 erfolgt sind, hat er diese Angabe mit Fragezeichen versehen.

Obwohl auch in der Zwischenzeit keine weiteren Nachforschungen angestellt wurden, meinte SOCHUREK (1978) in seiner Liste der Lurche und Kriechtiere Österreichs: „Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Geburtshelferkröte ... werden für Österreich immer wieder angegeben, fehlen aber bestimmt.“

Beachtliche Unsicherheit bestand lange Zeit auch über das Vorkommen von *Bufo calamita* im benachbarten Böhmen. Während es von BEDRIAGA (1891) und DÜRIGEN (1897) erwähnt wird, fehlt die Kreuzkröte laut WERNER (1897) und SCHREIBER (1912) in der ganzen österreichisch-ungarischen Monarchie. Unsere Verbreitungskarte (Abb. 1) beruht auf Angaben von ŠTĚPÁNEK (1949) und OPATRNÝ (1978).

### Beschreibung der Fundplätze

Wie bei *Rana a. arvalis* (vgl. TIEDEMANN 1979) wird auch in diesem Fall aus praktischen Naturschutzüberlegungen auf genaue Fundortangaben verzichtet.

Zur Bestätigung des Fundes wurden Belegexemplare aufgesammelt (NMW 24886: 1-3, juvenil, und NMW 24886: 4-6, semiadult).

Der Erstfundort, eine zur Hälfte mit Wasser gefüllte Sandgrube, befindet sich am Rand eines Föhrenwaldes einige Kilometer nördlich von Gmünd nahe der Grenze zur Tschechoslowakei (Abb. 1). Die Wasserfläche liegt ca. 10 m tiefer als das Umland. Die Grube besitzt steil abfallende Ränder. Die andere Hälfte dieser Sandgrube wurde bereits teilweise mit Schutt verfüllt und dadurch das Niveau dieses Grubenteils gehoben. Der Gewässergrund ist zum Großteil ohne jeden Bewuchs.



Abb. 1. Fundpunkte der Kreuzkröte in Österreich (OÖ = Oberösterreich, NÖ = Niederösterreich) und im grenznahen Gebiet der ČSSR. — Zeichn. W. ADAM.

Locality records of the natterjack (*Bufo calamita*) in Austria and in the bordering areas of Czechoslovakia.

Die Aufsammlung der Belegexemplare (Abb. 2) fand am 30. VII. 1980 bei leichtem Regen statt. Im durch Anschüttung gehobenen Teil der Sandgrube befanden sich einzelne flache Kleinstwasserstellen, in denen Larven verschiedener Größenstadien zu beobachten waren. Dagegen fanden sich im großen, von Wasser erfüllten Teil dieser Grube ausschließlich frisch metamorphosierte beziehungsweise in Metamorphose befindliche Jungtiere. Tiere dieses Größenstadiums konnten in großer Zahl (einige tausend) im ganzen Sandgrubenbereich angetroffen

werden. Die semiadulten Tiere wurden im aufgeschütteten Teil der Grube unter einzelnen Steinen und Holzstücken beziehungsweise im Schutt gefunden.

Bei einer weiteren Begehung am 19. VIII. 1980 konnten wir zwei Kilometer nördlich des Erstfundortes ein weiteres Vorkommen der Kreuzkröte feststellen. Auch in diesem Fall waren Larven beziehungsweise juvenile Tiere in einer Sandgrube vorzufinden.

Unsere Beobachtungen stehen mit den Angaben von FLINDT & HEMMER (1967) über die Biotopwahl von Kreuzkröten verschiedener Altersstufen in Einklang.



Abb. 2. Kreuzkröte aus der Umgebung von Gmünd. — Aufn. H. GRILLITSCH.  
Natterjack (*Bufo calamita*) from the vicinity of Gmünd, Lower Austria.

### Ökologische Bemerkungen

Die Bevorzugung flacher Sand- und Kiesgrubengewässer durch die Kreuzkröte wird wiederholt in der Literatur erwähnt (RÜHMEKORF 1958, HEMMER & KADEL 1970, HEUSSER 1972). Diese bieten ihr durch die räumliche Nähe von Lockerböden zu den Laichgewässern (FELDMANN & REHAGE 1968) einen sehr günstigen Lebensraum. Die rasche Entwicklung der Larven (HEMMER & KADEL 1973) ermöglicht der Kreuzkröte die Ausnutzung temporärer Laichgewässer in einer Weise, wie wir sie in der heimischen Anurenfauna sonst nur bei den Unken, besonders bei *Bombina variegata*, beobachten können.

In diesem Zusammenhang scheint es möglich, daß die 1830 bis 1832 gesammelten Tiere „Irrgänger“ aus einer südböhmischen Population waren. Bei diesen Belegexemplaren handelt es sich um juvenile beziehungsweise subadulte Tiere, die bei den meisten Amphibien wohl eher als die adulten als Ausbreitungsstadien in Frage kommen. (Über das „Vagabundieren“ selbst adulter Kreuzkröten berich-

ten FLINDT & HEMMER [1968].) Es ist durchaus vorstellbar, daß sich die Kreuzkröte erst nach Anlegen der Sandgruben im Raum von Gmünd fest angesiedelt hat. Die Verbreitung der Kreuzkröte, einer atlantomediterranen Art, in Europa und die Möglichkeit einer Arealerweiterung nach Osten werden ausführlich von HERTER & HERTER (1954) diskutiert.

#### Begleitende Anuren-Arten

An gleicher Stelle wie die semiadulten Kreuzkröten wurden auch adulte Erdkröten angetroffen. Hybridisierung beider Arten ist möglich (WEISS & ZIEMANN 1959), wird aber durch ökologische Isolation weitgehend verhindert (HEMMER & al. 1973). Das untersuchte Gelände ähnelt demjenigen, in dem HEMMER & al. (1973) zwei Fälle von Mischpaarungen zwischen *Bufo bufo* und *Bufo calamita* beobachtet haben. Die dem Laich eines dieser Paare entstammenden Larven waren kümmerformen beziehungsweise verkrüppelt und erreichten die Metamorphose nicht. Daß *Bufo bufo* im Bereich der Sandgrube zur Fortpflanzung schreitet, konnten wir allerdings nicht beobachten.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) sind im Bereich der Sandgruben häufig anzutreffen.

In den letzten zwei Jahren wurden auch einige Exemplare der Gattung *Bombina* aufgesammelt, die auf Grund erster Untersuchungen als Hybridformen von *Bombina bombina* und *Bombina variegata* erkannt wurden (GOLLMANN, in Barb.).

#### Zusammenfassung

In der Umgebung von Gmünd (Niederösterreich, Waldviertel) konnten zwei Populationen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) festgestellt werden. Die einzige frühere Erwähnung dieser Art für Österreich stammt bereits aus dem Jahre 1833. Einige ökologische Anpassungen der Kreuzkröte werden diskutiert.

#### Summary

Two populations of the natterjack (*Bufo calamita*) were found in the vicinity of Gmünd (Lower Austria, Waldviertel). The only previous report from Austria dates from 1833. Ecological adaptations of the species are discussed.

#### Schriften

- BEDRIAGA, J. v. (1891): Die Lurchfauna Europas. 1. Anura. Froschlurche. — Bull. Soc. Moscou, n. Sér., 3: 210-422, 466-622. Moscou.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. — 676 S. Magdeburg.
- EISELT, J. (1961): Amphibia (Lurche), Reptilia (Kriechtiere). — Cat. Faunae Austriae, 21a,b: 1-21. Wien (Springer).
- ERBER, J. (1864): Die Amphibien der österr. Monarchie. — Verh. Ges. Wien, 14: 697-712. Wien.

- FELDMANN, R. & REHAGE, H.-O. (1968): Zur Verbreitung und Ökologie der Kreuzkröte, *Bufo calamita* LAURENTI, 1768, in Westfalen. — Abh. Landesmus. Naturkde. Münster Westfalen, 30: 19-24. Münster.
- FITZINGER, L. J. (1833): Systematisches Verzeichniß der im Erzherzogthume Oesterreich vorkommenden Weichthiere als Prodrum einer Fauna derselben. — Beitr. Landeskd. Oesterr. Enns, 3: 88-122.
- FLINDT, R. & HEMMER, H. (1967): Ökologische und variationsstatistische Untersuchungen an einer *Bufo viridis* / *Bufo calamita*-Population. — Zool. Jb., Syst., 94: 162-186. Jena.
- — — & — — — (1968): Beobachtungen zur Dynamik einer Population von *Bufo viridis* LAUR. und *Bufo calamita* LAUR. — Zool. Jb., Syst., 95: 469-476. Jena.
- HEMMER, H. & KADEL, K. (1970): Zur Laichplatzwahl der Kreuzkröte (*Bufo calamita* LAUR.) und der Wechselkröte (*Bufo viridis* LAUR.). — Aquaterra, 7: 123-127. Biberist.
- — — & — — — (1973): Beobachtungen zur ökologischen Adaptation bei der Ontogenese der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und der Wechselkröte (*Bufo viridis*). — Salamandra, 9: 7-12. Frankfurt am Main.
- HEMMER, H., KADEL, K. & KAHRMANN, E. (1973): Natürliche Bastardierung der Erdkröte (*Bufo bufo*) und der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Rhein-Main-Gebiet. — Salamandra, 9: 166-168. Frankfurt am Main.
- HERTER, K. & HERTER, W.-R. (1954): Die Verbreitung der Kreuzkröte (*Bufo calamita* LAUR.) und der Wechselkröte (*Bufo viridis* LAUR.) in Europa. — Zool. Beitr., N.F., 1: 203-218. Berlin.
- HEUSSER, H. (1972): Intra- und interspezifische Crowding-Effekte bei Kaulquappen der Kreuzkröte, *Bufo calamita* LAUR. — Oecologia, 10: 93-98. Berlin.
- KNAUER, F. K. (1875): Die Reptilien und Amphibien Nieder-Oesterreichs. — 42 S. Wien (Hölder).
- OPATRYN, E. (1978): Beitrag zur Erkenntnis der Verbreitung der Amphibienfauna in der Tschechoslowakei. — Acta Univ. Palackiana Olomuc., Fac. rer. nat., 59: 205-220. Praha.
- RÜHMEKORF, E. (1958): Beiträge zur Ökologie mitteleuropäischer Salientia. I. Abhängigkeit der Laichabgabe von Außenfaktoren. — Z. Morphol. Ökol. Tiere, 47: 1-19. Berlin.
- SCHREIBER, E. (1912): Herpetologia europaea. — 2. Aufl. 960 S. Jena.
- SOCHUREK, E. (1978): Die Lurche und Kriechtiere Österreichs nach dem Stand von 1978. — Mitt. zool. Ges. Braunau, 3: 131-139. Braunau.
- ŠTĚPÁNEK, O. (1949): Obojživelníci a plazi zemí českých se zřetelem k fauně střední Evropy. — Arch. přírod. výzkum Čech, 122 S. Praha.
- TIEDEMANN, F. (1979): Erstnachweis von *Rana a. arvalis* in Österreich (Amphibia: Salientia: Ranidae). — Salamandra, 15: 180-184. Frankfurt am Main.
- WEISS, I. & ZIEMANN, C. (1959): Erwachsene Bastarde einheimischer Kröten. — Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg, math.-naturwiss. R., 6: 795-798. Halle.
- WERNER, F. (1897): Die Reptilien und Amphibien Oesterreich-Ungarns und der Occupationsländer. — 160 S. Wien (Pichler's Witwe & Sohn).

Verfasser: GÜNTER GOLLMANN, Institut für Zoologie der Universität Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1, A-1010 Wien, Österreich. — Dr. FRANZ TIEDEMANN, Naturhistorisches Museum Wien, 1. Zoologische Abteilung, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich.