

Beitrag zur Kenntnis der Fortpflanzung von *Oxybelis fulgidus*

(DAUDIN, 1803)

(Serpentes: Colubridae)

FRIEDRICH GOLDER

Mit 1 Abbildung

Abstract

Distribution of the genus *Oxybelis*, and description of *Oxybelis fulgidus*. Care and breeding of this species in captivity, with notes on its behavior and the abnormal egg-laying of the female. The single young snake hatched after 83 days with a length of 43,5 cm.

Vorkommen und Beschreibung

Das Verbreitungsgebiet der Gattung *Oxybelis*, die vier Arten umfaßt, erstreckt sich von Arizona in den südöstlichen USA über Mexiko und Mittelamerika bis zum tropischen Südamerika. Die Art *Oxybelis fulgidus* kommt vor in den Ebenen und mäßigen Höhenlagen Mexikos, Centralamerikas und des tropischen Südamerika östlich der Anden.

Diese Spitznatter ist in ihrem Erscheinungsbild und auch teilweise in ihren Lebensäußerungen ein bemerkenswertes Gegenstück zu Tieren der südostasiatischen Gattung *Abaetulla*. Ebenso wie diese ist sie, als Anpassung an das Baumleben, von sehr schlankem, seitlich etwas zusammengedrücktem Körperbau. Der lange zugespitzte Kopf setzt sich deutlich von dem dünnen Hals ab. Der Schwanz ist sehr lang und fadenförmig ausgezogen. Die Oberseite der Tiere ist laubgrün und die Ventralseite hellgrün gefärbt. Entlang der gut ausgeprägten Bauchkanten verläuft vom Kopf bis zur Schwanzspitze je ein scharf abgegrenzter schmaler weißer bis gelblicher Streifen. Einige Schuppenreihen der Rückenmitte sind schwach gekielt. Die Farbe der Zunge ist ebenfalls laubgrün. Das mittelgroße Auge besitzt eine runde Pupille, die *Oxybelis fulgidus* auf einen Blick von *Abaetulla* mit ihrer waagrecht liegenden schlüssellochförmigen Pupille unterscheidet. Die bei REINHARD & VOGEL (1971) abgebildete Schlange ist wegen dieses Merkmals nicht, wie angegeben, *Oxybelis fulgidus*, sondern *Abaetulla*. Die Länge der Glanzspitznatter wird meist mit 150 cm angegeben (BOULENGER 1896



Abb. 1. Weibchen von *Oxybelis fulgidus*.
Female *Oxybelis fulgidus*.

REINHARD & VOGEL 1971), sie überschreitet aber 200 cm, wie TRUTNAU (1979: 191) erwähnt und meine Tiere bestätigen.

Oxybelis fulgidus ist opistoglyph, die Giftrinnen befinden sich an den Außenseiten der Zähne. Das Gift selbst scheint nur eine geringe toxische Wirkung zu haben. Die gebissenen Mäuse waren erst nach 2 bis 4 Minuten bewegungsunfähig. Kauende Kieferbewegungen, wie sie sonst bei vielen Opistoglyphen üblich sind, konnte ich nicht feststellen.

Material und Haltung

Meine Tiere erhielt ich am 1. 4. 1978. Das Weibchen war mit einer Länge von 217 cm ausgewachsen, das Männchen war nur 184 cm lang und beim Erhalt schon als Todeskandidat zu erkennen. Es überlebte den Transport dann auch nur sieben Tage. Glücklicherweise konnte ich jedoch ein zweites Männchen am 30. 7. 1978 erwerben, das zwar nur 140 cm groß war, aber innerhalb von 18 Monaten auf 182 cm heranwuchs.

Die Schuppenzahlen meiner Tiere haben folgende Werte (Männchen/Weibchen): Ventralia $199 + \frac{1}{4} / 212 + \frac{1}{4}$; Subcaudalia in 2 Reihen 162/149, Schuppenreihen 13 - 17 - 13; die Zahlen liegen innerhalb der Variationsbreite, die BOULENGER (1896) angibt.

Die Tiere wurden in einem reich bepflanzten und mit vielen Kletterästen ausgestatteten Regenwaldterrarium von $180 \times 100 \times 120$ cm untergebracht. Die

Temperatur betrug tagsüber 26–29° C und nachts 24–25° C, die relative Luftfeuchtigkeit am Tage 65–70 % und während der Nacht nahe 100 %. Über die Beutetiere von *Oxybelis fulgidus* berichten DITMARS (1945), KLINGELHÖFFER (1959), TRUTNAU (1979) und VOGEL (1962), daß sie hauptsächlich aus Echsen, aber auch aus Fröschen und Vögeln bestehen würden. Im Gegensatz dazu nahmen meine Tiere und die eines Bekannten fast sofort Labormäuse als Futter an.

Verhalten

Die beiden Schlangen waren zunächst sehr scheu und bissig. Das änderte sich aber nach etwa einem halben Jahr so weit, daß ich im Behälter hantieren konnte, ohne die Tiere zu beunruhigen, vorausgesetzt, man berührte sie nicht. Im Vertrauen auf ihre Schutzfärbung lagen die Schlangen frei auf den oberen Kletterästen und hielten sich nie auf dem Boden auf. Sie suchten keine Versteckplätze auf, die reichlich vorhanden waren.

Das Terrarium wurde jeden Morgen ausgiebig besprüht, doch sah ich die Tiere danach nie von den nassen Blättern, sondern nur aus dem großflächigen Wasserbecken trinken.

Das von MERTENS (1972) erwähnte Drohen durch ein Aufsperrn des Mauls, wie es von *Leptophis* bekannt ist, konnte ich bei meinen Tieren nicht beobachten. Das vom selben Autor (1946: 25) berichtete Hin- und Herpendeln des Kopfes und eines Teiles des Vorderkörpers, wie es bei *Ahaetulla* häufig zu sehen ist, zeigten meine Tiere auch. Es erfolgte jedoch nur bei Bewegungen in unmittelbarer Nähe der Schlangen oder beim Anblick von Beutetieren.

Die Schlangen zeigten zwei verschiedene Arten des Züngelns. Einmal geschah dies normal wie bei anderen Schlangen auch. Bei der zweiten Art wurde die Zunge lang und starr aus dem Maule herausgestreckt, wie es beispielsweise auch von *Ahaetulla* bekannt ist. Diese zweite Art sah ich jedoch nur, wenn die Tiere durch größere Störungen in ihrer Nähe erschreckt wurden, oder wenn sie beabsichtigten, eine in Sichtweite befindliche Maus zu fangen. Häutungen fanden im Jahresdurchschnitt dreimal in Abständen von drei bis fünf Monaten statt.

Fortpflanzung

Paarungen fanden am 14. und 15. 12. 1979 statt. Das Männchen lag dabei in Schlangenlinien über dem Körper des Weibchens, während es mit seinem Schwanz den des Weibchens umschlang. Die Paarungen dauerten 1½ bis 2¾ Stunden ohne die Paarungseinleitung und den Anfang der eigentlichen Paarung, was ich nicht beobachten konnte. Die letzte Futteraufnahme des Weibchens vor der Eiablage erfolgte am 3. 2. 1980.

Die Eiablage begann am 20. 3. 1980 und dauerte für das erste Ei von Sichtbarwerden des Eipols bis zur Ablage volle 24 Stunden. Auf Grund dieser außerordentlich langen Zeit war schon anzunehmen, daß auch die folgenden Ablagen nicht normal verlaufen würden, was leider zutraf.

Das zweite und dritte Ei wurden erst 9 Tage später, am 29. 3., abgelegt. Diesen folgten am 5. 3. das vierte, am 9. 4. und am 12. 4. je ein weiteres Ei. Die restlichen zwei Eier im Eileiter, die infolge des sehr schlanken Körperbaues der Schlange deutlich zu sehen waren, konnte das Weibchen nicht mehr auspressen. Ich versuchte erfolglos, das Absetzen dieser Eier durch lauwarmer Bäder und durch leichte vorsichtige Massage zu unterstützen. Das Tier verendete nach weiteren 13 Tagen.

Die Eier waren reinweiß, von zylindrischer Form und wiesen folgende Maße auf: 5,1 + 2,0 cm; 5,1 + 2,1 cm; 5,0 + 2,1 cm; 4,9 + 2,1 cm; 4,8 + 2,2 cm; 5,0 + 2,0 cm.

Die Eier Nr. 2 bis 6 waren, wie sich nach einigen Tagen herausstellte, zwar befruchtet, jedoch waren die Embryonen abgestorben.

Aus dem zuerst abgelegten Ei schlüpfte am 12. 6. 1980 die junge Schlange nach einer Entwicklungszeit von 83 Tagen, bei einer Temperatur von 24–26° C und 100 % relativer Luftfeuchtigkeit. Die Länge betrug 43,5 cm. Die Färbung stimmte mit derjenigen der Elterntiere überein. Die erste Häutung fand am 22. 6. 1980 statt. Das kleine Tier versuchte bei jeder Gelegenheit zu beißen und war sehr schreckhaft. Im Gegensatz zu den adulten Tieren suchte die Jungschlange immer während der Nacht ihr Versteck auf, eine halbierte Kokosnußschale. Als Futter bot ich nach der ersten Häutung mehrmals neugeborene Mäuse an, jedoch ohne Erfolg. Deshalb wurde die Schlange jede Woche mit einer nackten Maus zwangsgefüttert, welche sie auch gut verdaute. Die 2. Häutung fand am 1. 8. 1980 statt, die dritte am 19. 9. 1980 und die vierte am 20. 11. 1980. Die Länge betrug nach einem halben Jahr, am 12. 12. 1980, 70,5 cm.

Diskussion

Für mich war eine Legenot bei Schlangen etwas völlig Unbekanntes, wenngleich dieses anomale Verhalten nach den Erfahrungen von Herrn Prof. Dr. FRANK, Stuttgart-Hohenheim, nichts Außergewöhnliches ist. Allerdings tritt es bei Schildkröten sehr viel häufiger auf. — Für die folgenden Hinweise danke ich Herrn Prof. FRANK vielmals. —

Als Ursache kann man eine Schwäche des Muttertieres annehmen (KLINGELHÖFFER 1955: 161, REICHENBACH-KLINKE 1977: 212), was ich jedoch auf Grund des sehr guten Allgemeinzustandes der Schlange ausschließen möchte. Nicht ausschließen kann man dagegen eine herabgesetzte Gleitfähigkeit des Eileiters — vermutlich bedingt durch eine Vitamin-(E)-Unterversorgung —, wodurch auch normal große Eier nicht ausgetrieben werden können. Gefangenschaftstiere produzieren gelegentlich übergroße Eier, die aus diesem Grund nicht abgesetzt werden können und deshalb operativ entfernt werden müssen. Eine Entfernung der Eier muß allerdings in jedem Fall erfolgen, da eine Resorption der bereits beschalteten Eier nicht zu erwarten ist. Vielmehr kommt es nach und nach zur Zersetzung oder Verkäsung des Eiinhalts und letztlich im ungünstigsten Fall zu einer bakteriellen Infektion, die zu einer Entzündung des Eileiters und zur Sepsis mit Todesfolge führt. Im günstigsten Fall verkäsen die Eier vollständig, so daß die Entwicklung neuer Eier unmöglich gemacht wird.

Möglichkeiten einer Therapie:

1. Sind die Eier bereits weit hinten im Eileiter, und lassen sie sich durch leichtes Massieren und warme Bäder nicht austreiben, kann eine mechanische Entfernung erfolgen. Das Aussaugen des Inhalts mit einer Injektionsspritze ist selten erfolgreich, doch können mit langen stumpfen Instrumenten die Eier zerdrückt und die Schalen herausgezogen werden. Der Inhalt wird dann von selbst entleert. Vorsicht vor Verletzungen des Eileiters!
2. Die Verabreichung von Hormonen, zum Beispiel Oxytocin (Wehenhormon), ist zwar bei Schlangen weniger erfolgreich als bei Schildkröten, führt aber in Einzelfällen zum Erfolg; Dosierung: 2–4 I. E./kg, bei ausbleibendem Erfolg nach 2–4 Stunden Nachdosierung mit halber bis voller Dosis. FRYE (1981) dosiert höher, 1–4 I. E./100 g bei kleinen und 0,5–1 I. E. bei großen Tieren.
3. Die operative Entbindung (Kaiserschnitt = Sectio caesarea) ist unter Vollnarkose (Ketamin-hydrochlorid = Ketanest/Parke-Davis) wiederholt mit gutem Erfolg durchgeführt worden. Die Narkose wird mit 20 mg Ketanest/kg eingeleitet, eine Nachdosierung bei nicht ausreichender Narkose ist möglich.

Ausführliche Darstellungen über das Vorgehen bei Legenot finden sich bei FRYE (1981) und FRANK (? 1983).

Zusammenfassung

Es wird über die Unterbringung und das Verhalten eines Pärchens von *Oxybelis fulgidus* berichtet; bemerkenswert sind zwei verschiedene Arten des Zügelns. Die Nachzucht gelingt. Allerdings kann das Weibchen die Eier nur mit großer Verzögerung und nicht vollzählig ablegen und stirbt zwei Wochen später. Mögliche Ursachen für die Legenot werden diskutiert und Therapien aufgezeigt.

Die einzige Jungschlange schlüpft mit 43,5 cm Länge nach 83 Tagen Inkubationszeit bei einer Temperatur von 24–26 °C.

Schriften

- BOULENGER, G. A. (1896): Catalogue of the Snakes in the British Museum, Vol. III: Colubridae, Amblycephalidae, and Viperidae. — London (Taylor & Francis), 727 S.
- DITMARS, R. L. (1945): The Reptiles of North America. — Garden City, New York (Doubleday, Doran & Company), 476 S.
- FRANK, W. (? 1983): Krankheiten der Amphibien und Reptilien (Arbeitstitel). — Stuttgart (Ulmer), im Druck.
- FRYE, F. L. (1981): Biomedical and Surgical Aspects of Captive Reptile Husbandry. — Edwardsville, Kansas (Veterinary Medicine Publ. Comp.), 456 S.
- KLINGELHÖFFER, W. (1955): Terrarienkunde, 1. Teil: Allgemeines und Technik. — Stuttgart (Kernen), 167 S.
- (1959): Terrarienkunde, 4. Teil: Schlangen, Schildkröten, Panzerechsen, Reptilienzucht. — Stuttgart (Kernen), 379 S.

- MERTENS, R. (1946): Die Warn- und Drohreaktionen der Reptilien. — Frankfurt/M. (Kramer), 103 S.
- (1971): Beobachtungen an Schlanknattern der Gattung *Leptophis*. — Salamandra, Frankfurt/M., 7 (3/4): 117–122.
- REICHENBACH-KLINKE, H.-H. (1977): Krankheiten der Reptilien. — Stuttgart (G. Fischer), 228 S.
- REINHARD, W. & Z. VOGEL (1971): Die Nattern. — In: GRZIMEK, B. (Hrsg.): Grzimeks Tierleben, Band 6 : Kriechtiere: 390–423. — Zürich (Kindler).
- TRUTNAU, L. (1979): Schlangen 1. — Stuttgart (Ulmer), 200 S.
- VOGEL Z. (1962): Wunderwelt Terrarium. — Leipzig, Jena, Berlin (Urania), 255 S.

Verfasser: FRIEDRICH GOLDER, Kleine Bogenstraße 1, D-6500 Mainz 1.