

Kurze Mitteilungen

Untersuchung des Hautsekrets von *Dyscophus antongili* (Amphibia: Salientia: Microhylidae)

Der madagassische Tomatenfrosch *Dyscophus antongili* GRANDIDIER 1877 zeichnet sich durch eine intensiv rote Färbung aus, die mit Ausnahme der weißen Bauchseite den gesamten Körper überzieht. Besonders eindrucksvoll läßt dies ein Farbbild in einer Arbeit von SCHMIDT (1970) erkennen, das gleichzeitig auch belegt, daß vor allem die Weibchen ihren von MERTENS empfohlenen Namen Tomatenfrosch verdienen, während die Männchen im allgemeinen heller, bis ins Ocker gehend gefärbt sind.

Auffällige Farbtrachten können bei Amphibien auf Warnfarben schließen lassen, die ein wirkungsvolles Abwehrsekret signalisieren, wie dies zum Beispiel bei Dendrobatiden der Fall ist (MYERS & DALY 1976; MEBS 1979). Als vor kurzem ein Weibchen (11 cm Körperlänge) von *Dyscophus antongili* bei Herrn A. A. SCHMIDT nach längerer Terrarienhaltung starb (makroskopisch waren bei der Sektion keine auffälligen pathologischen Befunde zu erheben), ergab sich die Gelegenheit, das Hautsekret auf toxische Inhaltsstoffe zu untersuchen.

Die Haut des Frosches war von unterschiedlicher Dicke, an Bauch und Extremitäten dünn, auf dem Rücken fast schwartig (2 mm Dicke). Sie wurde ganz abgezogen und wog insgesamt 14 g (Feuchtgewicht). Nach dem Zerschneiden in kleine Streifen wurde ein Teil in physiologischer Kochsalzlösung (0,9‰) ausgeschwenkt und ausgedrückt. Der größte Teil der Haut (10 g) wurde in 90%iges Methanol für drei Wochen eingelegt. Die Hälfte dieses Extraktes wurde bei 20°C im Rotationsverdampfer unter Vakuum zum Trocknen gebracht, die andere Hälfte auf 50% mit destilliertem Wasser verdünnt, mit wenig Ammoniak alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt. Die Chloroform-Phase wurde auf die oben beschriebene Weise eingeengt beziehungsweise getrocknet. Alle Extrakte wurden in 10 ml physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen und 0,5 bis 1,0 ml davon Mäusen (20 g) subcutan injiziert. Alle Tiere überlebten ohne irgendwelche Vergiftungssymptome zu zeigen, die Injektionsstellen blieben reizlos, lokale Reaktionen fehlten. Die Haut von *Dyscophus antongili* enthält demnach keinerlei für Warmblüter toxische Substanzen. Dies bestätigt auch Beobachtungen von SCHMIDT (1970), daß beim Hantieren mit den Tieren weder Anzeichen von Hautjucken und Brennen auftraten, noch daß sich bei Belästigung Hautabsonderungen feststellen ließen.

Dyscophus antongili wird bevorzugt in schlammigen, teilweise stehenden Abwässergräben von Maroantsetra im Nordosten Madagaskars angetroffen. Zum Überleben in einem solchen, an pathogenen Mikroorganismen reichen Biotop ist

eine intakte Haut notwendig. Darüber hinaus ist zu vermuten, daß Hautsekrete wenn nicht mit toxischen, so doch mit bacteriziden und/oder fungiziden Eigenschaften ausgeschieden werden, wie dies für einige Amphibien nachgewiesen wurde (PREUSSER & al. 1976; CEVIKBAS 1978).

Water and alcohol extracts of the skin of the microhylid frog *Dyscophus antongili* were found to be ineffective when injected subcutaneously into mice.

Schriften

- CEVIKBAS, A. (1978): Antibacterial activity in the skin secretion of the frog *Rana ridibunda*. — *Toxicon*, 16: 195-197. Oxford.
- MEBS, D. (1979): Hauttoxine bei Farbfröschen. — *Naturwiss. Rdsch.*, 32: 294-297. Stuttgart.
- MYERS, C. W. & DALY, J. W. (1976): Preliminary evaluation of skin toxins and vocalizations in taxonomic and evolutionary studies of poison-dart frogs (Dendrobatidae). — *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, 157: 173-262. New York.
- PREUSSER, H. J., HABERMEHL, G., SABLÓFSKI, M. & SCHMALL-HAURY, D. (1976): Antimicrobial activity of alkaloids from amphibian venoms and effects on the ultrastructure of yeast cells. — In: OHSAKA, A., HAYASHI, K. & SAWAI, Y. (eds.), *Animal, plant and microbial toxins*, 1: 273-286. New York, London (Plenum Press).
- SCHMIDT, A. A. (1970): Ein erfreulicher Import: Der Tomatenfrosch *Dyscophus antongili* GRANDIDIER. — *Aquar.-Terrar.-Z.*, 23: 254-256. Stuttgart.

Priv.-Doz. Dr. DIETRICH MEBS, Zentrum der Rechtsmedizin, Universität Frankfurt am Main, Kennedyallee 104, 6000 Frankfurt am Main 70.