

Nachzucht des Salomonen-Zipfelfrosches *Ceratobatrachus guentheri* BOULENGER, 1884

ALFRED A. SCHMIDT

Mit 6 Abbildungen

Abstract

Care, behaviour, and breeding of the Salomon frog *Ceratobatrachus guentheri* are reported. Four males and six females were kept together. From August to October 1990, they laid, clutches of 22, 8, 10, and 32 eggs (white, 5 mm) on land at very humid places. Only the last clutch developed, but many eggs were destroyed by fungal infection, or embryos died at different stages. Seven froglets, 1 cm long, hatched after 32 days (at 25 °C, 90 % humidity). The embryonal development is documented by colour photographs.

Key words: Anura: Ranidae: *Ceratobatrachus guentheri*; breeding.

Anlässlich eines Händlerbesuches Mitte 1989 lernte ich zum ersten Mal den Salomonen-Zipfelfrosch *Ceratobatrachus guentheri* kennen, den einzigen Vertreter seiner Gattung. In seinem Erscheinungsbild erinnert er rein äußerlich an den Zipfelfrosch *Megophrys nasuta* aus dem indomalayischen Raum. Der Salomonen-Zipfelfrosch ist mit *Batrachylodes* und *Platymantis* nahe verwandt und soll bis 8 cm groß werden (OBST et al. 1984). Die dort erwähnten großen Haftscheiben an



Abb. 1. *Ceratobatrachus guentheri*, rotbraunes und lindgrünes Weibchen.
Ceratobatrachus guentheri, red-brown and light-green coloured female.

den Fingern sind allerdings bei meinen Tieren nicht vorhanden, während die Angabe der fehlenden Spannhäute bestätigt werden kann. Zur Fortpflanzung wird von diesen Autoren vermutet, daß sie ähnlich wie bei *Platymantis* abläuft, nämlich gewässerunabhängig mit der gesamten Larvalentwicklung innerhalb großer, dotterreicher Eier im feuchten Substrat. Die direkte Entwicklung von *Ceratobatrachus* wurde bereits bei BROWN (1952; dort als Vermutung) und DUELLMAN & TRUEB (1986) erwähnt.



Abb. 2. *Ceratobatrachus guentheri*, dunkelgraues und rostbraunes Männchen.
Ceratobatrachus guentheri, dark-grey and rust-brown coloured male.

Mein Begleiter, Herr JÜRGEN KRAUSHAAR, erwarb vier Tiere mit einer Größe von 5-6 cm, die sich wie die uns vertrauten *Megophrys nasuta* verhielten (s. SCHMIDT 1976). Allabendlich setzte ein Quakkonzert ein, das partienweise einem abgehackten Hundebellen ähnelte. Bereits SCHMIDT (1932) berichtet aus Malaita von am Boden zwischen abgestorbenem Laub sitzenden Männchen, deren Rufen mit einem Bellen oder Gekläff vergleichbar ist und das von einem Tier mit einem deutlichen Miauen eingeleitet wurde. Die Schallblasen der Männchen treten beim Rufen beidseitig des Kopfes aus.

Mitte des Jahres 1990 erhielt ich dann Frösche von doppelter Größe, nämlich von 12 cm, die sich als Weibchen erwiesen und durch ihre Farbenvielfalt zusammen mit dem allerdings beiden Geschlechtern eigenen dunkelroten Auge von auffälliger Schönheit waren. Sie variierten in helleren oder dunkleren Grün-, Grau- oder Brauntönen, und jedes Tier hatte unterschiedliche Fleckenmuster und Strichzeichnungen. Die ebenfalls recht markanten Zipfelfortsätze sind aus den Abbildungen 1-3 gut ersichtlich. So bezogen dann 6 dieser großen Frösche gemeinsam mit den 4 kleinen von Herrn KRAUSHAAR mein bewährtes Froschzuchtterrarium und wurden unter den gleichen Bedingungen gepflegt, wie von mir ausführlich beschrieben (SCHMIDT 1976, 1978). Nur der Wasserstand wurde mit 3 cm Höhe flacher gehalten. Die Frösche bezogen feste Deckungsplätze unter den gewölbten Korkeichenstücken im Bodenbereich des Behälters, die sie tagsüber nie verlassen. Lediglich ein Männchen kletterte sehr geschickt über eine Korkeichen-



Abb. 3. Grünes Weibchen mit Gelege.
Green coloured female with eggs.

röhre in eine Höhe von 70 cm und nimmt dort regelmäßig seinen festen Sitzplatz ein. Erst mit Beginn der Dunkelheit bewegen sich die Tiere und sind dann an den verschiedensten Stellen, aber meist am Boden sitzend, zu finden. Sie sind Beutelauerer und nehmen gierig Grillen, Heimchen und Regenwürmer auf. Schon KINGHORN (1928) erwähnt, daß ein auf Ysabel Island gefangenes Tier von 73 mm Länge einen anderen Frosch, *Cornufer solomonis*, von 50 mm Länge geschluckt hatte. Dies bestätigt meinen Verdacht, daß ein im ausbruchsicheren Terrarium über



Abb. 4. Teil des Geleges, Eigröße 0,5 cm.
Part of the clutch, egg size 0.5 cm.

Nacht verschwundenes Männchen von 55 mm Länge von einem Artgenossen überwältigt wurde. Die Temperatur im Aufenthaltsbereich der Zipfelfrösche bewegt sich zwischen 25 °C am Tag und 20 °C bei Nacht, wobei sie keinerlei Vorliebe zu kühleren oder wärmeren Plätzen erkennen lassen. Der Wasserbehälter wird nie freiwillig aufgesucht, so daß zur dauerhaften Pflege eine kleinere Wasserschale sicher vollauf genügt, ohne bei entsprechender Luftfeuchtigkeit lebensnotwendig zu sein. Dies bedingt ein häufiges Sprühen im Behälter, wobei aber ein körperliches Beregnen der Tiere als Störung empfunden wird und hektische Fluchtreaktionen durch weite Sprünge auslöst.

Und dann verlief alles planmäßig, wenn auch ganz anders, als bei der Nachzucht von *Megophrys nasuta*. Nach einigen lautstarken Konzert-Nächten fand ich am 20. 8. 1990 morgens ein erstes Gelege mit 22 Eiern auf dem feuchten Schaumstoff. Es handelte sich um Eier in der Größe von 0,5 cm Durchmesser von weißer Farbe.

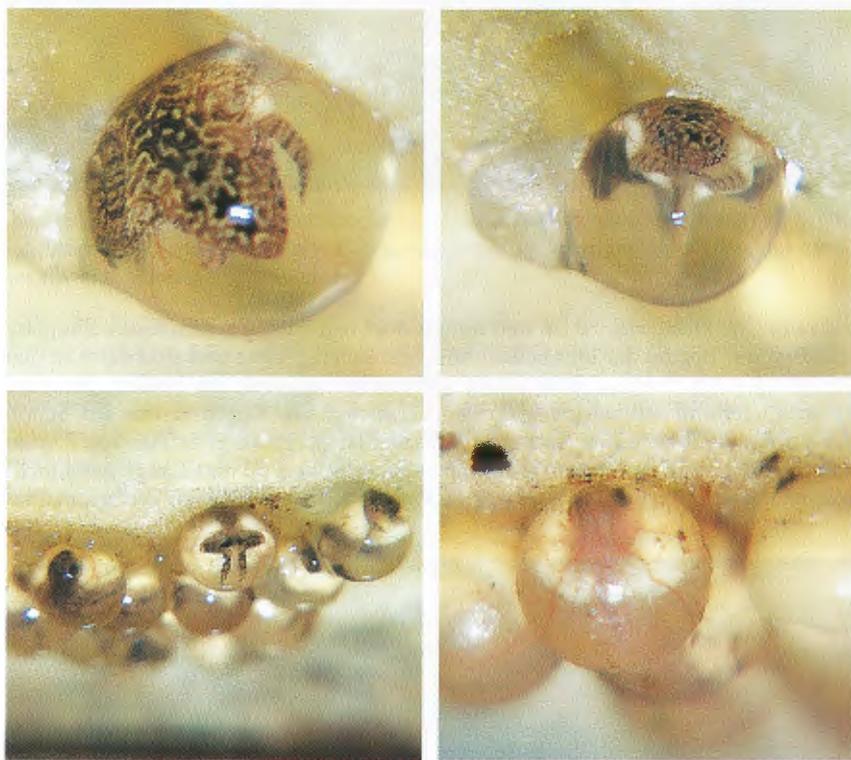


Abb. 5. Eier in Entwicklung: a) nach 12 Tagen, Eigröße 0,8 cm; b) nach 19 Tagen, Eigröße 1,0 cm; c) nach 25 Tagen, Eigröße 1,2 cm; d) nach 27 Tagen, Eigröße 1,2 cm.

Developing eggs: a) after 12 days, egg size 0.8 cm; b) after 19 days, egg size 1.0 cm; c) after 25 days, egg size 1.2 cm; d) after 27 days, egg size 1.2 cm.

Mit Hilfe eines Löffels wurden diese in ein Kleinterrarium, ebenfalls auf Schaumstoff bei gleicher Wärme von 25 °C und 90 % Luftfeuchtigkeit, überführt. Es folgten dann noch kleinere Gelege von 8 Eiern am 24. 8. und 10 Eiern am 26. 9. 1990, die sich alle, da unbefruchtet, nicht entwickelten. Am 23. 10. 1990 wurden dann 32 Eier (Abb. 4) in der Vertiefung eines am Boden liegenden Zierkorkstückes abgesetzt. Leider verpilzten viele der abgelösten und umgebetteten Eier, die unbeschadeten aber erlaubten die weitere Beobachtung des Entwicklungsverlaufs (Abb. 5). Das erste fertige Jungfröschchen schlüpfte dann nach 32 Tagen aus seinem Ei und war nur 1 cm groß (Abb. 6).

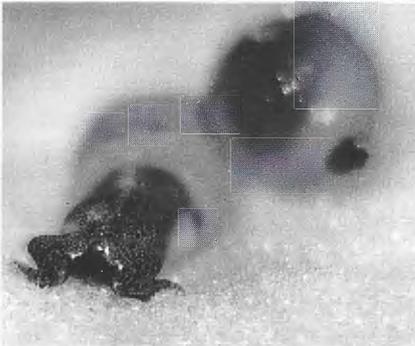


Abb. 6. Ausschlüpfender *Ceratoatrachus guentheri*, nach 32 Tagen Entwicklungszeit.
Hatching *Ceratoatrachus guentheri*, after 32 days of development.

Das zahlenmäßige Ergebnis dieser ersten Nachzucht mit nur sieben Tieren ist unbefriedigend. Zu viele Eier starben aus unbekannter Ursache zu unterschiedlichen Zeiten während der Entwicklung ab. Aus diesem Grund werden weitere Versuche unter natürlicheren Voraussetzungen mit Waldboden, Fallaub, Moos und ohne Entfernung der Eier vom Ablegeplatz hoffentlich bessere Ergebnisse zeitigen.

Der Salomonen-Zipfelfrosch ist nicht nur wegen seiner imposanten Gestalt und Färbung eine auffallende Erscheinung, sondern verdient aufgrund seiner ungewöhnlichen Fortpflanzungsweise durch seine „direkte“ Entwicklung in vollkommener Unabhängigkeit vom Wasser entsprechend des Fortpflanzungsmodus Nr. 17 (DUELLMAN 1985, DUELLMAN & TRUEB 1986) unsere besondere Beachtung. Hoffentlich tragen die beigegefügteten Fotos von Farbvarianten der Alttiere sowie von den verschiedenen Entwicklungsstadien der Eier bis zum Schlupf des Jungfrosches dazu bei, das entsprechende Interesse der Anurenfreunde an der Pflege und Nachzucht dieser herpetologischen Rarität zu wecken.

Zusammenfassung

Es wird von der Pflege, dem Verhalten und einer Nachzucht des Salomonen-Zipfelfrosches *Ceratoatrachus guentheri* berichtet. Vier Männchen und sechs Weibchen bewohnten ein Terrarium. Von August bis Oktober 1990 setzten sie an sehr feuchten Stellen außerhalb des

Wassers Gelege von 22, 8, 10 und 32 Eiern ab. Die Eier sind weiß und 5 mm groß. Nur die Eier des letzten Geleges entwickelten sich, allerdings verpilzten einige, und viele Embryonen starben in unterschiedlichen Stadien. Sieben Fröschen, 1 cm groß, schlüpften nach 32 Tagen aus dem Ei (bei 25 °C und 90 % Luftfeuchte). Die Entwicklung der Embryonen ist mit Farbbildern dokumentiert.

Schriften

- BROWN, W. C. (1952): The Amphibians of the Solomon Islands. — Bull. Mus. Com. Zool., 107: 1-64.
- DUELLMAN, W. E. (1985): Reproductive modes in anuran amphibians: phylogenetic significance of adaptive strategies. — S. Afr. J. Sci. 81: 174-178; Cape Town.
- DUELLMAN, W. E. & L. TRUEB (1986): Biology of Amphibians. — McGraw-Hill, New York, pp. 676.
- KINGHORN, J. R. (1928): Herpetology of the Salomon Islands. — Rec. Australian Mus., Sydney, XVI, 3: 132-133.
- OBST, F. J., K. RICHTER & U. JACOB (1984): Lexikon der Terraristik und Herpetologie. — (Edition Leipzig): 86.
- SCHMIDT, A. A. (1976): Erst-Nachzucht des Zipfelfrosches *Megophrys nasuta*. — Salamandra, Frankfurt am Main, 12: 55-68.
- (1978): Erst-Nachzucht des Indischen Ochsenfrosches *Kaloula pulchra*. — Salamandra, Frankfurt am Main, 14: 49-57.
- SCHMIDT, K. P. (1932): Reptiles and Amphibians from the Solomon-Islands. — Field Mus. Nat. Hist., Chicago, Zool., Vol. XVIII: 176.

Eingangsdatum: 17. Januar 1991

Verfasser: ALFRED A. SCHMIDT, Heinrich-Bingemer-Weg 5, D(W)-6000 Frankfurt am Main 60.