

Beobachtungen bei der Haltung und Nachzucht von *Varanus (Odatria) tristis orientalis* FRY, 1913

BERND EIDENMÜLLER

Mit 2 Abbildungen

Abstract

Keeping and breeding of the Freckled Monitor, *Varanus tristis orientalis*, are described. Nine monitors hatched after 116-136 days of incubation in vermiculite and perlite substrates. The breeding temperature was $27,5 \pm 0,5^\circ \text{C}$, the humidity about 100%. Some measurements of the hatchlings are given.

Key words: Sauria; Varanidae; *Varanus tristis orientalis*; breeding; growth data.

Einleitung

Da die Gesetzgebung in der Bundesrepublik Deutschland ausschließt, daß Warane der Untergattung *Odatria* eingeführt werden können, beschränkt sich die Zahl der Tiere leider nur auf die zum Teil überalterten Bestände in Privathand oder, was sehr selten ist, auf Nachzuchttiere. Dies ist auch der Grund, weshalb die Zucht von Kleinwaranen in menschlicher Obhut in den letzten Jahren nur vereinzelt beschrieben wurde.

Einzelheiten über Nachzuchten kleinbleibender Warane wurden beschrieben von *Varanus timorensis timorensis* (ANONYMUS 1981, BEHRMANN 1981, EIDENMÜLLER 1986), *Varanus timorensis similis* (RÜEGG 1974, EIDENMÜLLER 1987 unveröffentl.), *Varanus brevicauda* (SCHMIDA 1974), *Varanus acanthurus* (EIDENMÜLLER 1981 unveröffentl., ERDFELDER 1984, JAUCH 1984), *Varanus storri* (STIRNBERG & HORN 1981, BARTLETT 1982, EIDENMÜLLER & HORN 1985) und *Varanus gilleni* (HORN 1978). Es gibt weiterhin Daten über die Zeitigungsdauer verschiedener Warangelege, die ich aber hier nicht alle aufführen möchte. Im folgenden soll über die Nachzucht von *Varanus tristis orientalis* berichtet werden.

Varanus tristis tritt in zwei Unterarten auf. Das Verbreitungsgebiet der Nominatform *Varanus tristis tristis* (SCHLEGEL, 1839) erstreckt sich auf West- bis Zentralaustralien (MERTENS 1942, 1958), *Varanus tristis orientalis* kommt von Queensland bis Nordaustralien (MERTENS 1942, 1958) vor. Es bestehen nicht nur deutliche Unterschiede in Größe, Zeichnung und Pholidose zwischen den Unterarten, son-

dern auch innerhalb der einzelnen Unterarten ist die Variabilität im Zeichnungsmuster sehr groß (CHRISTIAN 1981). Neuerdings wird sogar die Gliederung in die Unterarten *orientalis* und *tristis* aufgegeben (WILSON & KNOWLES 1988). Die Autoren unterscheiden nur noch eine „freckled“ und eine „blackheaded form“, da sich deren Verbreitungsgebiete überlappen und sich eine Vielzahl von Mischformen gebildet hat.

Ich bin sehr froh, daß mir 1987 zu meinem weiblichen *Varanus t. orientalis* ein identisch gezeichnetes Männchen aus der Wilhelma Stuttgart, vermutlich aus dem gleichen Verbreitungsgebiet, über Prof. Dr. HORN für Zuchtversuche zur Verfügung gestellt wurde. Dies ist das Beispiel einer Zusammenarbeit, die häufiger nachgeahmt werden sollte.

Unterbringung der Elterntiere

Das Paar ist außerordentlich verträglich, aggressive Interaktionen, wie Drohen, Jagen, Beißen, wie es für andere Kleinwarane, zum Beispiel *Varanus storri*, beschrieben wurde (STIRNBERG & HORN 1981, EIDENMÜLLER eig. Beob.) konnte ich bisher nicht beobachten. Die Tiere bezogen ein Terrarium mit den Maßen 150 cm x 70 cm x 55 cm LBH. Obwohl *Varanus tristis orientalis* als Baumwaran beschrieben wird (MERTENS 1942, 1958, PIANKA 1970, COGGER 1975, STORR 1980, STORR et al. 1983, SWANSON 1976), akzeptierten die Tiere das relativ flache Terrarium. Als Bodengrund wurde Sand verwendet. Die weitere Einrichtung bestand aus einem Baumstumpf, einem Schlupfkasten und einigen hohl liegenden Korkrindenstücken. Drei Seiten der Rückwand bestanden aus mit Epoxid-Harz bestrichenen, zu Terrassen geformten Styropor-Platten. Diese waren mit Sand bestreut, so daß die Warane die gesamte Fläche nutzen konnten. Beleuchtet wurde mit zwei Quecksilberdampflampen (Philips HPL à 50 W). Die Vorschaltgeräte waren unter dem Terrarium angebracht und dienten als Bodenheizung. Auf diese Stelle war gleichzeitig ein Punktstrahler (Osram Concentra) mit 60 W gerichtet. Gefüttert wurde mit Insekten (Grillen, Wanderheuschrecken, frisch gefangenen Grashüpfern), die immer mit Vitakalk bestreut waren. Regelmäßig, während und nach den Kopulationen und nach den Eiablagen (s. unten) häufiger, wurden frischtote, mit Crescovit vitaminisierte Babymäuse beigefüttert.

Kopulation und Eiablage

Ab 12. 01. 1988 lief das männliche Tier unruhig hinter dem Weibchen her und versuchte unter ruckartigen Bewegungen auf dessen Rücken zu klettern. Nach einiger Zeit duldete dieses die Bemühungen, und es kam zur Kopulation (Abb. 1). Dabei hob das Männchen mit seinen Hinterfüßen die Schwanzwurzel des Weibchens an und schob seinen Schwanz darunter, so daß beide Kloakenöffnungen aufeinander zu liegen kamen. In den darauffolgenden Tagen kam es zu weiteren Kopulationen. Sie dauerten zwischen wenigen Minuten und einigen Stunden. Der Leibesumfang des Weibchens nahm in den nächsten Wochen ständig zu. Circa

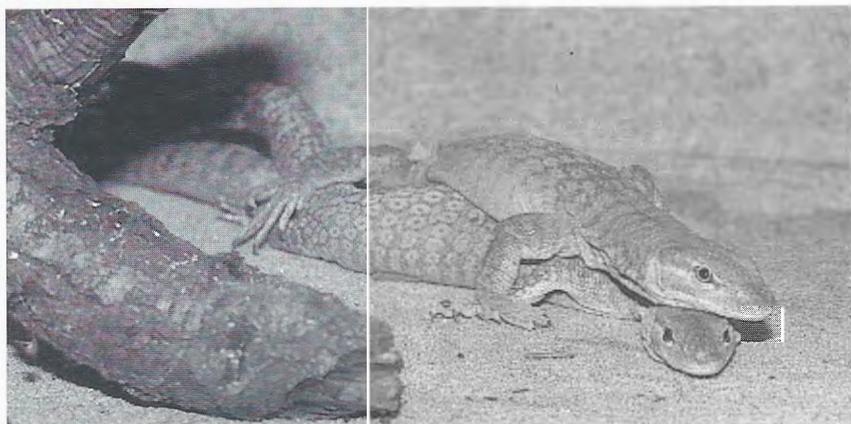


Abb. 1. *Varanus tristis orientalis* bei der Paarung.
Varanus tristis orientalis copulating.

fünf Wochen nach der ersten beobachteten Kopulation wurde das weibliche Tier deutlich unruhig. Daraufhin feuchtete ich den Sand im Schlupfkasten an. Am 21. 02. verschwand das Tier darin und kam am 22. 02. stark eingefallen wieder heraus. Im Kasten fanden sich fünf weichschalige Eier, die ich unvermessen sofort in vorbereitete Brutschalen legte. Drei Eier wurden in Vermiculit und zwei Eier in Perlit als Brutsubstrat gebettet. Die Luftfeuchtigkeit betrug in den Brutschalen circa 100 % und die Temperatur $27,5^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Eine regelmäßige Kontrolle der Eier ergab, daß alle Eier befruchtet waren. In der Zeit vom 18. 03. bis 29. 03. 1988 kam es zu weiteren Kopulationen, deren Ablauf identisch war mit den zuvor beschriebenen. Auch dieses Mal nahm die Leibesfülle des Weibchens zu. Das Tier legte am 28. 04. sechs Eier, von denen eins ein sogenanntes Wachsei war. Das Gelege wurde wie oben beschrieben aufgeteilt und gezeitigt.

Schlupf und Aufzucht

Die Inkubationszeit von Waraneiern korreliert etwa mit der Adultgröße der Tiere einer Art (HORN 1978). Die unterschiedlich langen Zeitigungsdauern innerhalb einer Art beruhen vermutlich nicht nur auf unterschiedlichen Zeitigungstemperaturen, sondern werden wahrscheinlich, bei gleicher Temperatur, durch die differierende Substratfeuchte verursacht. Wenn man die vorliegenden Daten (siehe Einleitung) und die Größe von *V. t. orientalis* in Relation setzt, ergibt sich eine zu erwartende Inkubationszeit von 120-130 Tagen. Ein solcher Zeitraum wurde auch von BROER & HORN (1985) angegeben, die in ihrer Arbeit in einer Tabelle die Zeitigungsdauer eines Geleges von *Varanus t. orientalis* erwähnen.

Bei einer routinemäßigen Kontrolle der Eier stellte ich am 25. 06. fest, daß ein Jungtier nach 125 Tagen die Eihülle geöffnet hatte und den Kopf herausstreckte

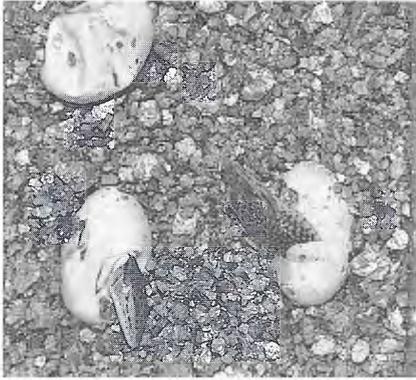


Abb. 2. Schlüpfende *Varanus tristis orientalis*.
Varanus tristis orientalis hatching.

(Abb. 2). Erst am darauffolgenden Tag verließ es das Ei. Die restlichen vier Tiere schlüpften nach 126, 127, 135 und nach 136 Tagen. Der relativ große Abstand von acht Tagen zwischen den ersten drei und den letzten zwei Jungtieren erklärt sich eventuell durch die Wirkung der verschiedenen Substrate, da in Vermiculit gezeitigte Eier, durch den engeren Kontakt mit dem Substrat, wahrscheinlich stärker Feuchtigkeit aufnehmen als in Perlit. Die Jungtiere 1-3 wurden in Vermiculit, 4 und 5 in Perlit erbrütet. Meßwerte der Jungtiere siehe Tabelle 1. Alle Jungtiere fraßen nach 2-4 Tagen selbständig kleine Grillen und frischgefangene Grashüpfer. Das weitere Längenwachstum ist in Tabelle 2 dokumentiert.

Bei der Kontrolle von Gelege 2 stellte ich am 15. 07. fest, daß ein Ei eingefallen war. Der Embryo darin war zu einem sehr frühen Zeitpunkt abgestorben. Die restlichen vier Eier entwickelten sich weiterhin gut, was durch die Zunahme an Volumen festzustellen war. Am Morgen des 22. 08., nach nur 116 Tagen, steckte ein Jungtier seinen Kopf durch die Eischale. Am Abend hatte es sein Ei verlassen.

Tier Nr.	Schlupfdatum	Kopf + Rumpf	Schwanzl.	Σ	Gewicht
1	25. 06. 1988	7,5 cm	12,0 cm	19,5 cm	4,6 g
2	26. 06. 1988	7,5 cm	11,5 cm	19,0 cm	5,0 g
3	27. 06. 1988	7,5 cm	12,8 cm	20,3 cm	5,6 g
4	5. 07. 1988	7,3 cm	12,0 cm	19,3 cm	6,1 g
5	6. 07. 1988	7,5 cm	12,3 cm	19,8 cm	4,9 g
6	22. 08. 1988	7,4 cm	—	—	4,5 g
7	1. 09. 1988	6,8 cm	—	—	4,3 g
8	8. 09. 1988	6,8 cm	—	—	4,4 g
9	9. 09. 1988	7,3 cm	—	—	4,7 g

Tab. 1. Schlupfdaten von *V. t. orientalis*.
Hatching data of *V. t. orientalis*.

Tier Nr.	Alter	Kopf + Rumpf	Schwanzl.	Σ	Gewicht
1	1 Monat 1 month	8,4 cm	14,8 cm	23,2 cm	8,3 g
2		8,2 cm	14,4 cm	22,6 cm	6,8 g
3		8,3 cm	13,8 cm	22,1 cm	7,3 g
4		8,4 cm	14,8 cm	23,2 cm	8,2 g
5		8,4 cm	15,2 cm	23,6 cm	7,9 g
6		7,4 cm	—	—	3,2 g
7		6,9 cm	—	—	3,8 g
8		7,2 cm	—	—	5,2 g
9		7,9 cm	—	—	5,3 g
1	3 Monate 3 months	10,4 cm	19,8 cm	30,2 cm	14,4 g
2		9,7 cm	18,3 cm	28,0 cm	13,1 g
3		10,3 cm	19,9 cm	30,2 cm	16,2 g
4		9,8 cm	19,6 cm	29,4 cm	12,9 g
5		10,5 cm	20,7 cm	31,2 cm	16,5 g
6		7,5 cm	—	—	4,7 g
7		7,9 cm	—	—	5,5 g
8		8,2 cm	—	—	7,5 g
9		8,2 cm	—	—	6,3 g

Tab. 2. Wachstumsdaten von *V. t. orientalis*.
Growth data of juvenile *V. t. orientalis*.

Leider war der Schwanz des Jungtieres verkrüppelt, das heißt wie eine Spirale zusammengedreht. Ansonsten machte das Tier einen vitalen Eindruck. Nach 126 Tagen schlüpfte das nächste Tier. Auch dieses Tier hatte einen zur Spirale gedrehten Schwanz. Nach 132 Tagen, schlüpfte ein weiteres Tier. Dieses Mal war überhaupt kein Schwanz vorhanden, sondern nur ein Stummel von circa 5 mm mit einem Knopf von circa 3 mm Durchmesser am Ende. Das nächste Tier schlüpfte nach 133 Tagen auch ohne Schwanz. Den beiden Jungtieren mit dem Spiralschwanz amputierte ich den unbeweglichen Körperanhang, da er sie bei der Bewegung hinderte und sie mit ihm an der Terrarieneinrichtung hängen blieben. Auch diese Jungtiere fraßen nach 3-5 Tagen selbständig kleine Grillen. Bei den Jungtieren des zweiten Geleges beschränken sich die Messungen lediglich auf die Kopf-Rumpf-Länge und das Gewicht (s. Tab. 1). Das weitere Wachstum ist in Tabelle 2 dokumentiert. Wie man aber aus dieser Tabelle ersehen kann, blieben die Tiere des zweiten Geleges deutlich in Wachstum und Gewicht zurück. Ich entschloß mich zur Aufzucht dieser Jungtiere, da sie sonst gesund erschienen und sich normal verhielten. Wenn sich diese Warane dann fortpflanzen, wird sich zeigen, ob der verkrüppelte beziehungsweise fehlende Schwanz die Folge eines genetischen Defekts ist oder der mangelnden Ausstattung des Dotters. Zwei Gelege in nur zwei Monaten waren für das Weibchen sicherlich eine enorme Belastung.

Danksagung

Herrn Prof. Dr. H.-G. HORN danke ich für die Vermittlung und der Wilhelma Stuttgart dafür, daß sie mir das männliche Tier für Zuchtzwecke überlassen hat. Weiterhin danke ich Herrn A. KOOP, der mir das Weibchen gegeben hat. Mein Dank gilt auch Herrn R. WICKER für die Beratung zum Zustandekommen dieses Artikels.

Zusammenfassung

Es wird über die Haltung und die Nachzucht von *Varanus tristis orientalis* berichtet. Aus zwei Gelegen mit zusammen 11 Eiern schlüpften bei einer Inkubationstemperatur von $27,5^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ nach 116-136 Tagen 9 Jungtiere. Ab dem 2. Tag nahmen die Tiere selbständig Nahrung auf. Längen- und Gewichtsentwicklung sind tabellarisch aufgeführt.

Schriften

- BARTLETT, R. D. (1982): Initial Observations on the Captive Reproduction of *Varanus storri*, MERTENS. — Herpetofauna, Sydney, 13 (2): 6-7.
- BEHRMANN, H.-J. (1981): Haltung und Nachzucht von *Varanus t. timorensis*. — Salamandra, Frankfurt/M., 17 (3/4): 198-201.
- BROER, W. & H.-G. HORN (1985): Erfahrungen bei Verwendung eines Motorbrüters zur Zeitigung von Reptilieneiern. — Salamandra, Bonn, 21 (4): 304-310.
- CHRISTIAN, T. (1981): *Varanus tristis* — a variable monitor. — Herpetofauna, Vic., 12 (2): 7-12.
- COGGER, H. G. (1975): Reptiles and Amphibians of Australia. — Sydney, (Reed Pty Ltd.) Revised and expanded 1986, 688 S.
- EIDENMÜLLER, B. (1986): Beobachtungen bei der Pflege und Nachzucht von *Varanus (Odatria) t. timorensis* (GRAY, 1831). — Salamandra, Bonn, 22 (2/3): 157-161.
- EIDENMÜLLER, B. & H.-G. HORN (1985): Eigene Nachzuchten und der gegenwärtige Stand der Nachzucht von *Varanus (Odatria) storri* MERTENS, 1966. — Salamandra, Bonn, 21 (1): 55-61.
- ERDFELDER, K.-H. (1984): Haltung und Zucht des Stachelschwanzwarans, *Varanus acanthurus* BOULENGER, 1885. — Sauria, Berlin, 1: 9-11.
- HORN, H.-G. (1978): Nachzucht von *Varanus gilleni*. — Salamandra, Frankfurt/M., 14 (1): 29-32.
- JAUCH, D. (1984): Vermutlich eine Weltpremiere: Die Nachzucht des Stachelschwanzwarans. — Aqu. Mag., Stuttgart, 5: 236-237.
- MERTENS, R. (1942): Die Familie der Warane. Dritter Teil: Taxonomie. — Abh. senckenb. naturforsch. Ges., Frankfurt/M., 466: 235-391.
- (1958): Bemerkungen über die Warane Australiens. — Senckenberg. biol., Frankfurt/M., 39 (5/6): 229-264.
- PIANKA, E. R. (1970): Notes on the biology of *Varanus tristis*. — West. Aust. Nat., Perth, 11: 180-183.
- RÜEGG, R. (1974): Nachzucht beim Timor-Baumwaran, *Varanus timorensis similis* MERTENS, 1958. — Das Aquarium, Wuppertal, 8 (62): 360-363.
- SCHMIDA, G. E. (1974): Der Kurzschwanzwaran (*Varanus brevicauda*). — Aquar. Terrar., Leipzig 27: 390-394.

- STIRNBERG, E. & H.-G. HORN (1981): Eine unerwartete Nachzucht im Terrarium: *Varanus (Odatria) storri*. — Salamandra, Frankfurt/M., 17 (1/2): 55-62.
- STORR, G. M. (1980): The Monitor Lizards of Western Australia. — Rec. West. Aust. Mus., Perth, 8 (2): 237-293.
- STORR, G. M., L. A. SMITH & R. E. JOHNSTONE (1983): Lizards of Western Australia II: Dragons and Monitors. — Western Aust. Mus., Perth, 114 S.
- SWANSON, S. (1976): Lizards of Australia. — North Ryde NSW, Revised & Expanded 1987, 160 S.
- WILSON, S. K. & D. G. KNOWLES (1988): Australia's Reptiles. — Sydney (W. Collins Pty Ltd.), 477 S.

Eingangsdatum: 1. Februar 1989

Verfasser: BERND EIDENMÜLLER, Griesheimer Ufer 53, D-6230 Frankfurt/M. 80.