

Varanus (Odatria) prasinus beccarii (DORIA, 1874), Pflege und Zucht

BERND EIDENMÜLLER & RUDOLF WICKER

Mit 3 Abbildungen von B. EIDENMÜLLER

Abstract

Captive care and breeding of the black tree monitor *Varanus prasinus beccarii* are reported on. One couple was housed in an enclosure with a partition wall so that the animals could be separated when required by closing two small windows in the wall. Five eggs were laid. Perlite and vermiculite were taken as incubation substrates. Incubation temperature ranged from 27 to 30 °C and humidity was about 95%. Five monitors hatched after an incubation period of 172–203 days. Hatching data are given.

Key words: Reptilia: Sauria: Varanidae; *Varanus prasinus beccarii*; caging; breeding; hatching data.

Allgemeines

Die Verbreitung von *Varanus prasinus* mit seinen vier Unterarten (*beccarii*, *bogerti*, *kordensis* und *prasinus*) ist auf das indoaustralische Gebiet beschränkt (DEJONG 1927, MERTENS 1942, 1950, 1959, 1963, 1971 a, LOVERIDGE 1948, KEAST 1959, COGGER 1964, ROOM 1974, CZECHURA 1980, COVACHEVICH et al. 1982, GREENE 1986). Die Unterart *V. p. beccarii* ist nur von den südwestlich von Neu-Guinea gelegenen Aru-Inseln bekannt (MERTENS 1942, 1959, 1963, LOVERIDGE 1948). Diese hat, im Gegensatz zu den auf Neu-Guinea vorkommenden, leuchtend grün gefärbten Unterarten, eine schwarze Färbung. Auch die Unterart *V. p. bogerti*, die auf Trobriand und den Inseln des d'Entrecasteaux-Archipels südöstlich von Neu-Guinea vorkommt, ist schwarz gefärbt (MERTENS 1950, 1959, 1963). CZECHURA (1980) beschreibt auch für die Nordspitze des australischen Kontinents *V. prasinus* mit einer schwarzen Färbung. Diese Tiere beschreibt SPRACKLAND (1991) als *Varanus teriae* sp. nov. Auch die übrigen Vertreter der *V. prasinus*-Gruppe werden von ihm neu geordnet, wobei er noch eine zweite neue Art (*V. telenesetes*) von der Rossel-Insel beschreibt. Diese Art hat, wie die Arten von Neu-Guinea, eine grüne Grundfarbe.

Über Nachzuchten dieser Warangruppe sind bisher nur spärlich Berichte veröffentlicht worden. HORN & VISSER zitieren in ihrer Arbeit (1989) eine Nachzucht von *V. p. kordensis* aus dem Zoo von Dallas in Texas. Eine weitere Nach-

zucht dieser Unterart beschreibt CARLZEN (1982). Auf die in diesem Bericht veröffentlichten Daten gehen wir später genauer ein. WANNER (1991) berichtet über eine erste, in Menschenobhut gelungene Nachzucht von *V. p. beccarii* aus dem Zoo von Fort Worth (Texas). In Deutschland sind uns bisher keine Nachzuchten bekannt. DANZER und DEDLMAR (beides pers. Mitt.) hatten mehrmals Eiablagen von *V. p. kordensis* bzw. *V. p. beccarii*. Es schlüpften keine Jungtiere.

Unterbringung der Elterntiere

Varanus prasinus ist in der Natur ein reiner Baumbewohner. Dies wird schon allein durch seinen echten Greifschwanz dokumentiert (MERTENS 1942, CZECHURA 1980, GREENE 1986), mit dem er sich beim Klettern sehr gut festhalten kann. Dies konnten wir auch bei unseren Tieren oft beobachten. Wir boten unseren *V. p. beccarii* ein Terrarium mit den Maßen $150 \times 60 \times 110$ cm LBH. Das Becken wurde mit einer Trennwand in zwei 75 cm breite Teile unterteilt. Damit sich die Tiere durch beide Teilbecken bewegen können, wurden zwei Durchschlupflöcher mit den Maßen 15×15 cm in die Trennwand eingearbeitet. Das eine befindet sich hinten oben, das zweite in der Mitte vorne. Sie können geschlossen werden, um die Tiere zu separieren, falls sie sich gegenseitig stressen.

Die Inneneinrichtung des Terrariums besteht aus einer 2 cm dicken Korkwand, die wir auf der Rückseite und den beiden Seitenwänden mit handelsüblichem Silikon-Kleber befestigten. Diese Rückwandgestaltung ist ausgesprochen robust und hat sich sehr gut bewährt, da die Tiere daran klettern und so den gesamten Raum ausnutzen können. Die Trennwand wurde aus Platzgründen mit einer 2 mm dicken Korktapete beklebt. Auch hierfür wurde Silikon-Kleber verwendet. Mehrere Obstbaumäste bieten den Waranen weitere Klettermöglichkeiten. Beleuchtet werden die Terrarienhälften mit je einer Quecksilberdampflampe à 50 W (Philips HPL). Um den Tieren eine Möglichkeit zu bieten sich aufzuwärmen, haben wir in jedes Teilbecken einen 12 V 50 W-Halogenstrahler eingebaut, der aus circa 20 cm auf einen Ast gerichtet ist. Dort können sich die Warane aufheizen. Als Bodengrund verwenden wir Rindenmulch, der regelmäßig befeuchtet wird. Um sowohl die Temperatur als auch die Luftfeuchtigkeit durch erhöhte Verdunstung etwas zu erhöhen, ist zusätzlich ein 50 W-Heizkabel unter dem Terrarium installiert. Da im Terrarienraum die Temperatur nachts auf circa 18°C absinkt, ist das Heizkabel permanent eingeschaltet. Es bleibt so auch nachts eine Grundtemperatur von 23°C erhalten. Die Luftfeuchtigkeit wird nicht regelmäßig gemessen; sie schwankt zwischen 60 und 85%. Die Einschaltdauer des Lichtes und der Strahler wurde während der gesamten Zeit nicht variiert, da sich auch im natürlichen Verbreitungsgebiet von *V. prasinus* die Tageslänge während eines Jahres nur unwesentlich ändert.

Die weitere Einrichtung besteht aus je einer Naturstamm-Nisthöhle (Höhe circa 45 cm, Durchmesser circa 25 cm, Einschluflloch 5 cm) pro Terrarienhälfte, die auf dem Boden steht und bis zur Hälfte mit Rindenmulch gefüllt ist, je einem hohlen Korkast und je einem Gummibaum (*Ficus benjamina*). In dem Terrarium wird drei- bis viermal wöchentlich mit einer Blumenspritze gesprüht.

Verhalten der Elterntiere

Die Tiere waren am Anfang extrem scheu, doch legte sich dies nach einigen Monaten. Jedoch scheinen sie nach unseren Erfahrungen untereinander sehr streßempfindlich zu sein, was sich darin äußert, daß sie gelegentlich nicht fressen. Sobald die Tiere dann durch Schließen der Durchgänge separiert werden, nehmen sie binnen weniger Stunden Futter an. Höchstwahrscheinlich sind diese Tiere auch in der Natur Einzelgänger, die sich möglicherweise nur während der Paarungszeit zusammenfinden. Durch die zeitweise Trennung werden diese Verhältnisse simuliert. Gleichzeitig erleichtert eine solche Haltung die Kontrolle der aufgenommenen Futtermenge. Das Futter besteht aus toten Mäusen, die immer mit Tricrescovit® vitaminisiert werden, Schaben (*Blaptica dubia*) und Grillen (*Gryllus bimaculatus*). Die Insekten werden immer mit Korvimin ZVT® bestäubt. Angeboten werden alle Tiere mit der Pinzette. Im Sommer erhalten die Warane gelegentlich frisch gefangene Grashüpfer und Laubheuschrecken, die frei in den Behälter gegeben werden, um das Beutefangverhalten anzuregen. GREENE (1986) hat bei Mageninhaltsuntersuchungen von *V. prasinus* festgestellt, daß sich die Tiere im Freiland hauptsächlich von Laubheuschrecken ernähren. MERTENS (1971 b) erwähnt, daß sein Smaragdwaran Banane gegessen hat. Unseren Tieren wurde deshalb gelegentlich Obst angeboten, von ihnen aber nie gegessen.

Paarung und Eiablage

MOEHN (1980) gibt einen sehr genauen Ablauf der Paarung bei *V. timorensis*. Sehr ähnlich sind auch das Paarungsvorspiel und die eigentliche Paarung bei *V. p. beccarii*. Das Männchen verfolgte über mehrere Stunden das Weibchen durch beide Behälterhälften, teilweise so stürmisch, daß wir in Erwägung zogen, die Tiere zu trennen. Nach einiger Zeit wurde die Werbung des Männchens aber ruhiger, was aber auch auf das Verhalten des Weibchens zurückgeführt werden kann, das die Annäherungsversuche tolerierte. Kurze Zeit später konnten wir Kopulationen beobachten, wobei die Tiere an der Korkrückwand hingen. Die Kloake des Männchens befand sich unter der Kloake des Weibchens. In dieser Stellung verharrten die Tiere mit geschlossenen Augen circa 90 min. Danach trennten sie sich, ohne im Anschluß voneinander Notiz zu nehmen. Das gesamte Verhalten wiederholte sich in der Zeit vom 19. 12. 1990 bis 6. 1. 1991 mehrere Male. Danach wurden keine weiteren Paarungen mehr beobachtet. In der Folgezeit war das Verhalten der Tiere untereinander indifferent. Als wir feststellten, daß der Leibumfang des Weibchens zunahm, wurden die Tiere durch Schließen der Öffnungen zwischen den beiden Behältern separiert. In den folgenden Tagen verschwand das Weibchen mehrmals in der oben beschriebenen Nisthöhle, kam jedoch immer nach kurzer Zeit wieder heraus (Abb. 1). Am 2. 3. 1991 verschwand sie wieder in der Höhle und blieb dort bis am Mittag des nächsten Tages. Äußerlich war dem Tier nicht anzusehen, ob es Eier abgelegt hatte, da sich sein Leibumfang nicht merklich verringert hatte. Bei einer näheren Untersuchung der Nisthöhle stellten wir aber fest, daß doch Eier abgelegt worden waren. Der Waran hatte, da der Boden des Kastens durch die Feuchtigkeit des

Rindenmulches morsch geworden war, ein circa 2 cm großes Loch hindurchgegraben und fünf Eier, die circa 4,5 cm lang waren und einen Durchmesser von circa 1,5 cm hatten, auf dem Glasboden des Terrariums abgelegt. Wir betteten sie in vorbereitete Brutschalen. Zwei Eier legten wir in Perlite, die übrigen in Vermiculit. Bei einer Inkubationstemperatur von 27–30 °C entwickelten sich die Eier normal, was an der Zunahme ihrer Größe und an der Ausbildung von Blutgefäßen beim Durchleuchten gut zu sehen war.

Das Weibchen hat in der Zeit zwischen den beobachteten Paarungen und der Eiablage nie die Futteraufnahme eingestellt. Auch zeigte es nach der Eiablage keinerlei aggressives Verhalten, weder gegenüber dem Pfleger noch gegenüber dem wieder im Terrarium befindlichen Männchen, wie es GARRETT & PETERSON (1991) beobachtet haben.



Abb. 1. Weibchen von *Varanus prasinus beccarii* schaut aus dem Nistkasten.

Female of *V. p. beccarii* looking out of the nestbox.

Schlupf und Probleme bei der Aufzucht der Jungtiere

Frühere eigene Erfahrungen bei der Zucht von Waranen (EIDENMÜLLER & HORN 1985, EIDENMÜLLER 1986, 1989, 1990, EIDENMÜLLER & WICKER 1991), sowie Daten aus verschiedenen Arbeiten (CARLZEN 1982, HORN & VISSER 1989, WANNER 1991), ließen uns auf eine Inkubationszeit von 160–180 Tagen schließen. Dabei haben wir die Angaben von CARLZEN (1982) außer acht gelassen. Er gibt in seiner Arbeit als Zeitigungstemperaturen 80–92 °F (26,7–33,3 °C) an. Bei diesen Temperaturen soll die Zeitigungsdauer zwischen 57 und 70 Tagen betragen haben. Das kann nach unserer Ansicht nur auf einer fehlerhaften Messung der Inkubationsdauer beruhen, da nach HORN (1978) und unseren eigenen Erfahrungen die Zeitigungsdauer von Waraneiern mit der Adultgröße der Elterntiere korreliert (EIDENMÜLLER 1989, 1990, EIDENMÜLLER & WICKER 1991). Eine Fehlmessung der Zeitigungstemperaturen und (oder) der Substratfeuchte kann unserer Ansicht nach keine Reduktion der Inkubationsdauer auf circa 40% bewirken.

Bei einer Kontrolle des Geleges am 25. 7. 1991, nach 172 Tagen, sahen wir, daß ein Ei, das in Perlite gebettet war, geöffnet war. Ein Jungtier streckte seinen Kopf heraus (Abb. 2). Es zog sich sofort wieder zurück, als es durch das Blitzlicht gestört wurde. Erst am 27. 7. 1991 hatte das Tier das Ei verlassen. Zu unserer Überraschung hat der kleine Waran eine Zeichnung. Dies ist verwunderlich, da Erwachsene einheitlich schwarz sind. Auf seinem Rücken bilden gelbgrüne Punkte auf den Kielen der Schuppen zehn bis zwölf helle Querbinden, die im Abstand von

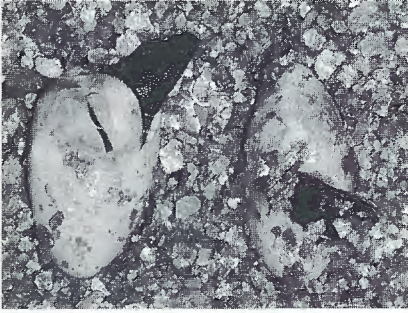


Abb. 2. Schlüpfende *V. p. beccarii*.
Hatching *V. p. beccarii*.

zwei bis drei Schuppenreihen quer über den Körper laufen. Einzig der Kopf hat eine einheitlich schwarze Färbung (Abb. 3). Das zweite Jungtier öffnete sein Ei am 3. 8. 1991. Auch hier diente Perlite als Brutssubstrat. Erst am 25. 8. waren die nächsten zwei Eier, die in Vermiculit inkubiert wurden, geöffnet. Die Dauer betrug hier 203 Tage. Die Schlupf- und Gewichtsdaten der Jungtiere sind in Tabelle 1 aufgeführt. Auf eine Vermessung der Jungtiere wurde im weiteren Verlauf in Anbetracht ihrer starken Streßanfälligkeit verzichtet. Die Warane bezogen vorerst gemeinsam ein Terrarium mit den Maßen 100 × 40 × 40 cm LBH. Die Einrichtung besteht aus mehreren Ästen und einer Korkröhre. Als Bodengrund verwenden wir auch hier Rindenmulch, der die Feuchtigkeit gut hält. Beleuchtet wird mit einer 18 W-Leuchtstoffröhre, und als Wärmequelle dient ein 60 W-Punktstrahler (Osram Concentra), der in einem Abstand von 20 cm auf einen im Becken befindlichen Stein gerichtet ist. Wir füttern die Jungtiere mit frisch gefangenen Grashüpfern, mit Korvimin ZVT® gepuderten kleinen Grillen und mit zerteilten Babymäusen. Futter wurde erst ab dem zehnten Tage angenommen.



Abb. 3. Jungtier von *V. p. beccarii*; man beachte die Rückenzeichnung.
Hatchling of *V. p. beccarii*; note the colouring of the back.

Was letztendlich der Grund für die große Differenz der Zeitigungsdauer in den verschiedenen Substraten ist, können wir auch nicht erklären. Unsere Erfahrungen waren bisher so, daß Tiere, deren Eier in Vermiculit inkubiert wurden, deutlich früher schlüpften als solche in Perlite (EIDENMÜLLER 1989, 1990).

Datum	KRL [cm]	Schw. L. [cm]	Gewicht [g]
25.07.1991	9,4	14,3	11,6
3.08.1991	9,3	15,4	12,1
25.08.1991	8,7	13,3	11,4
25.08.1991	9,3	14,4	10,7
26.08.1991	9,6	14,6	12,6

Tab. 1. Schlupfdaten von *Varanus prasinus beccarii*.

Hatching data of *V. p. beccarii*.

Leider stellten sich einige Zeit nach dem Schlupf Probleme ein. Drei der Jungtiere lagen am 7. 9. 1991 fast völlig regungslos und stark eingefallen (dehydriert?) im Behälter. Wir applizierten diesen Tieren sofort 0,5 ml Amynin® (IFFA Merieux) intramuskulär. Der Zustand der Warane änderte sich aber nicht. Auch eine Umquartierung in andere Behälter, die mit einer 30 W-Bodenheizung versehen und nur mit feuchtem Zellstoff ausgelegt waren, um die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen, brachte keine Besserung. Täglich wurde den Tieren 0,5 ml eines Gemisches aus gleichen Teilen Amynin® und Äquifusal® (ASID Bonz u. Sohn GmbH) intramuskulär injiziert. Als bis zum 10. 9. 1991 keine Änderung im Gesundheitszustand eingetreten war, wurden die Tiere zur Untersuchung zu Dr. B. SCHILDGER in den Zoo Frankfurt/M. gegeben. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Jungtiere an Salmonellen erkrankt waren. Trotz einer Behandlung mit Binotal® (Bayer, Dosierung 100 mg/kg i. m.) verstarben zwei Tiere, das dritte erholte sich langsam.

Die oben erwähnte Zeichnung der Jungtiere blieb nicht lange erhalten. Drei bis vier Monate nach ihrem Schlupf bildeten sich die gelb-grünen Punktreihen zurück und die Jungtiere zeigten das von den Alttieren bekannte lackschwarze Schuppenbild.

Danksagung

Bedanken möchten wir uns an dieser Stelle bei Herrn Dr. B. SCHILDGER für die Diagnose und Behandlung der erkrankten Tiere, Herrn R. STEIN, der zum Gelingen dieses Manuskripts beigetragen hat, und bei den Herren R. DANZER und A. DEDLMAR, die uns bisher unveröffentlichte Daten zur Verfügung gestellt haben.

Zusammenfassung

Es wird über die Haltung und Nachzucht von *Varanus prasinus beccarii* berichtet. Ein Pärchen wird in einem Terrarium, das durch eine Mittelwand in zwei Hälften geteilt ist, gehalten. In diese Wand sind zwei Schieber eingebaut, die geöffnet oder geschlossen werden können. Nach mehreren beobachteten Paarungen zwischen Dezember 1990 und Januar 1991 wurden im Februar 1991 fünf Eier abgelegt. Bei einer Zeitigungstemperatur von 27–30 °C und einer Luftfeuchte von circa 95% schlüpften nach 172–203 Tagen fünf Jungtiere. Als Substrate wurden Vermiculit bzw. Perlite verwendet. Schlupfdaten sind tabellarisch aufgeführt.

Schriften

- CARLZEN, G. (1982): Breeding green tree monitors. – South West. Herpetol. Soc. J., 12 (2): 4–6.
- COGGER, H. G. (1964): A reptile-collecting expedition to New Guinea. – Aust. Nat. Hist., Sydney, 1964: 363–368.
- COVACHEVICH, J., G. J. INGHAM & G. V. CZECHURA (1982): Rare frogs and reptiles of Cape York Peninsula, Australia. – Biol. Conservation, 22: 283–294.
- CZECHURA, G. V. (1980): The emerald monitor *Varanus prasinus* (SCHLEGEL): An addition to the Australian mainland herpetofauna. – Mem. Qld. Mus., Brisbane 20 (1): 103–109.
- DEJONG, J. K. (1927): Reptiles from Dutch New Guinea. – Nova Guinea, 15: 296–318.
- EIDENMÜLLER, B. (1986): Beobachtungen bei der Pflege und Nachzucht von *Varanus (Odatria) t. timorensis* (GRAY, 1831). – Salamandra, Bonn, 22 (2/3): 157–161.
- (1989): Beobachtungen bei der Haltung und Nachzucht von *Varanus (Odatria) tristis orientalis* FRY, 1913. – Salamandra, Bonn, 25 (3/4): 265–271.
- (1990): Beobachtungen bei der Haltung und Nachzucht von *Varanus (Varanus) mertensi* GLAUERT, 1951. – Salamandra, Bonn, 26 (2/3): 132–139.
- 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.
- EIDENMÜLLER, B. & R. WICKER, (1991): Einige Beobachtungen bei der Pflege und Nachzucht von *Varanus (Odatria) timorensis similis* MERTENS, 1958. – Salamandra, Bonn, 27 (3): 187–193.
- GARRETT, C. M. & M. C. PETERSON (1991): *Varanus prasinus beccarii* behavior. – Herpetol Review, Lawrence, 22 (3): 99.
- GREENE, H. W. (1986): Diet and arboreality in the emerald monitor, *Varanus prasinus*, with comments on the study of adaptation. – Fieldiana: Zoology, New Series, Chicago 31: 1–12.
- HORN, H. G. (1978): Nachzucht von *Varanus gilleni*. – Salamandra, Frankfurt/M., 14 (1): 29–32.
- HORN, H.-G. & G. J. VISSER (1989): Review of reproduction of monitor lizards *Varanus* ssp. in captivity. – Int. Zoo Yb., London, 20: 140–150.
- KEAST, A. (1959): The reptiles of Australia. – Monogr. Biol., The Hague 8: 115–135.
- LOVERIDGE, A. (1948): New Guinean reptiles and amphibians in the Museum of Comparative Zoology and United States National Museum. – Bull. Mus. Comp. Zool., Cambridge, 101 (2): 305–430.
- MERTENS, R. (1942): Die Familie der Warane. Dritter Teil: Taxonomie. – Abh. senckenberg. naturf. Ges., Frankfurt/M., 466: 235–391.
- (1950): Notes on some Indo-Australian monitors. – Amer. Mus. Novit., Washington, 1456: 1–7.
- (1959): Liste der Warane Asiens und der Indoaustralischen Inselwelt mit systematischen Bemerkungen. – Senckenberg biol., Frankfurt/M., 40 (5/6): 221–240.
- (1963): Helodermatidae, Varanidae, Lanthanotidae. – Das Tierreich, Berlin, 79: 1–26.
- (1971 a): Über einen Waransammlung aus dem östlichen Neuguinea. – Senckenberg biol., Frankfurt/M., 52 (1/2): 1–5.
- (1971 b): Unerwartete Bananenfresser unter Reptilien. – Salamandra, Frankfurt/M., 7 (1): 39–40.
- MOEHN, L. D. (1984): Courtship and copulation in the timor monitor, *Varanus timorensis*. Herpetol. Review, Lawrence, 15 (1): 14–16.

- ROOM, P. M. (1974): Lizards and snakes from the northern district of Papua New Guinea. – Brit. J. Herpetol., 5: 438–446.
- SPRACKLAND, R. G. (1991): Taxonomic review of the *Varanus prasinus* group with description of two new species. – Mem. Qld. Mus., Brisbane 30 (3): 561–576.
- WANNER, M. (1991): Black tree monitor hatch at Fort Worth Zoo. – AAZPA Comm., Aug. 1991: 17.

Eingangsdatum: 13. Dezember 1991

Verfasser: BERND EIDENMÜLLER, Griesheimer Ufer 53, D (W)-6230 Frankfurt/M. – 80;
Dipl.-Biol. RUDOLF WICKER, Zoologischer Garten Frankfurt/M., Alfred-Brehm-Platz 16,
D (W)-6000 Frankfurt/M. 1