

## Ein seltener Python und seine Nachzucht: *Liasis mackloti* (DUMÉRIL & BIBRON, 1844)

(Serpentes: Boidae)

JOACHIM BULIAN & WOLFGANG BROER

Mit 2 Abbildungen

### Abstract

Several details on distribution and the systematic status of *Liasis mackloti*, and some earlier breeding results are reviewed briefly. Description is given of holding a couple of *L. mackloti* in captivity. Before mating the sexes were separated, and the male got injections with vitamine E while the female was fed with rats or mice which have been vitaminized additionally. The male refused to eat for three months. Within this time several copulations took place. A clutch of nine eggs were laid. Three of them were infertile. Six eggs were incubated artificially. Six snakes hatched after 87-89 days at 29° C. The hatchlings had an average length of 42,8 cm and an average weight of 30,6 g.

### Allgemeines

Verbreitung und Systematik. *Liasis mackloti* hat ein großes Verbreitungsgebiet, ist aber gleichwohl als selten zu bezeichnen. So wurde bei der Erstbeschreibung als Terra typica „Timor“ angegeben, und man nahm an, nachdem diese Art von weiteren indonesischen Inseln beschrieben worden war, daß das Verbreitungsgebiet Indonesien umfasse (STIMSON 1969). In der umfangreichen systematischen Arbeit über die Infraordnung der Alethinophidia nennt MCDOWELL (1975) auch Fundorte vom südöstlichen Neuguinea, und COGGER (1979) und ebenso SMITH (1981) geben die Kimberley-Region in Nordwest-Australien als Fundort an. In der genannten Arbeit von MCDOWELL (1975) wird der Amethystpython, *L. amethystinus*, in das Genus *Python* transferiert, heißt also *P. amethystinus*, und die verbleibenden *Liasis*-Arten werden in zwei Arten-Gruppen unterteilt:

1. Die *Liasis-olivaceus*-Artengruppe, die *L. olivaceus* GRAY, 1842, *L. mackloti* DUMÉRIL & BIBRON, 1844 und *L. papuanus* PETERS & DORIA, 1878 enthält, sowie

2. die *Liasis-boa*-Artengruppe, zu der *L. albertisii* PETERS & DORIA, 1878, *L. boa* SCHLEGEL, 1837 und *L. childreni* GRAY, 1842 gehören, wobei *L. childreni*

einer Revision bedarf. Ferner zeigt MCDOWELL (1975), daß *L. fuscus* mit *mackloti* gleichzusetzen ist, da beide Arten sich augenscheinlich kaum in der Beschuppung und nur wenig in der Färbung unterscheiden (Tiere des östlichen Indonesien haben eine unregelmäßige Musterung, die auf dem abwechselnden Auftreten dunkel- und hellbrauner Schuppen beruht, während Tiere aus Neuguinea und Australien eine dunkelbraune Rückenfärbung zeigen, die an den Seiten in ein einheitliches Olivbraun übergeht). Diese Ansicht wird völlig von SMITH (1981) geteilt, so daß die von COGGER (1979) für *L. fuscus* angegebene Verbreitung nunmehr auch als die von *L. mackloti* anzusehen ist.

Ein Nachteil der aus taxonomischen Gründen erforderlichen Unterdrückung des Namens *L. fuscus* ist darin zu sehen, daß in Unkenntnis der Herkunft von Zuchttieren die indonesische Variante einerseits und die Neuguinea-australische Variante andererseits von *L. mackloti* gemischt werden könnten. Das wäre für die Reinerhaltung dieser Art in Menschenhand ein höchst fataler und unerwünschter Vorgang, vor dem hier nachdrücklich gewarnt sei.

Bei den in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Tieren handelt es sich, nach dem Zeichnungsmuster zu urteilen, um Tiere aus dem östlichen Indonesien (vgl. Abb. 1).



Abb. 1. *Liasis mackloti*, männliches Elterntier. — Aufn. J. BULIAN.  
*Liasis mackloti*, male.

#### Frühere Zuchterfolge

Der australische Wasserpython — früher *L. f. fuscus* — wurde einmal im Taronga-Zoo, Sydney, gezüchtet. Knapp zwei Monate vor der Eiablage wurde eine Kopulation beobachtet, die Zeitigungsdauer der Eier durch das selbst brütende Weibchen betrug 62 bis 64 Tage (PETERS 1977). Nach BOOS (1979) wurde *L. fuscus* im Taronga-Zoo schon 1972 durch das selbstbrütende Weibchen nach 57 bis 61 Tagen zum Schlupf gebracht. Allerdings könnte es sich, wenn man Zeitigungsdauer und den angegebenen Trivialnamen „Brown Rock Python“ (Brauner Felspython) in Betracht zieht, trotz der angegebenen wissenschaftlichen Artbezeichnung *L. fuscus*, um *L. olivaceus* handeln. Einer anderen Arbeit

(ROSS & LARMAN 1977, vgl. hierzu auch die schematische Zusammenstellung von ROSS 1978) ist nicht zu entnehmen, woher die Elterntiere stammen, aber die Bezeichnung *L. mackloti* weist darauf hin, daß es sich um Tiere aus dem östlichen Indonesien handelt. Die Elterntiere wurden nur zur Kopulation zusammengegeben und eine nächtliche Temperaturabsenkung vorgenommen; beides gilt als gemeinsame Ursache der Nachzucht. Die Brutdauer betrug 56 bis 58 Tage bei etwa 32° C. ORLOW (1982) gelang die Zucht von *L. mackloti* aus Neuguinea ebenfalls nach längerer Trennung der Geschlechter sowie einer deutlichen nächtlichen Temperaturabsenkung bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit (bis 100%). ORLOW (1982) konnte bei dieser Nachzucht auch den Schlupf eines Zwillingspaares von *L. mackloti* beobachten; Brutdauer 69 bis 77 Tage bei unterschiedlichen Temperaturen. Nur sehr knapp beschrieben MURPHY et al. (1981) eine Nachzucht von Tieren, die vermutlich ebenfalls aus Neuguinea oder Australien stammen; die Brutdauer beträgt hier 76 Tage, doch werden die Brutbedingungen (Zeitigung durch das Weibchen oder künstlich) nicht mitgeteilt.

In der vorliegenden Arbeit werden Versuche beschrieben, bei denen zusätzlich zur Separierung der Elterntiere und Absenkung der Nachttemperatur länger dauernde Vitamingaben durch Injektion oder über Futtertiere gegeben wurden, die schließlich in einer erfolgreichen Nachzucht resultierten.

#### Unterbringung und Pflege der Elterntiere

Beide Tiere wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten (Männchen 1977, Weibchen 1981) erworben.\*

Das Männchen hatte beim Erwerb eine Länge von 140 cm und war zwei Jahre provisorisch in einem Behälter mit der Grundfläche 60 × 50 cm<sup>2</sup> untergebracht, da das Tier in einem größeren Behälter kein Futter annahm. Als Bodengrund diente Torfstreu von 2 cm Tiefe, als Beleuchtung und Heizung eine Glühlampe von 60 W Leistung. Das Futter, bestehend aus Mäusen, Ratten (lebend) und Küken (tot), nahm das Männchen in dieser Zeit nur schlecht an, wobei auffiel, daß es in der Zeit von Oktober bis Anfang März die Nahrung ganz verweigerte. Diese Futterverweigerung scheint mit der Paarungsaktivität männlicher *L. mackloti* zusammenzuhängen; bei weiblichen Tieren konnten wir eine solche Verhaltensweise nicht beobachten. Relativ oft — im Abstand von drei Monaten — fand eine Häutung statt.

Ein größerer Behälter mit den Maßen 100 × 55 × 100 cm (L × B × H) wird ab Juli 1979 als Käfig benutzt, dessen Bodengrund ebenfalls aus Torf besteht. Die Einrichtung besteht aus einem Kletterast und einem kleinen Wasserbecken, in dem das Tier untergetaucht liegen kann.

Obwohl diese Schlangenart, entsprechend einer Bemerkung bei MCDOWELL (1975), nach Beobachtungen seines Gewährsmannes PARKER nur in offenen, sumpfigen Gegenden mit reichem Grasbewuchs vorkommt und gut schwimmen

\* Registriert bei der unteren Landschaftsbehörde Düsseldorf unter Nr. 36 + 37 als WA-Vorbesitz, Zuchtbuch Az. 68/5 ULB 38-04-03 Be/Gü.

soll, konnten wir im Terrarium niemals beobachten, daß das Männchen, ebenso wenig wie später das Weibchen, das Wasser aufsuchte.

Beleuchtet wird der Käfig durch eine Leuchtstoffröhre (20 W), und die Beheizung erfolgt durch ein Heizkabel (40 W), das zwischen zwei Schieferplatten (40 × 25 cm<sup>2</sup>) eingelegt ist. Auf der Oberfläche der Schieferplatten beträgt die Temperatur 42° C. Beleuchtung und Beheizung sind täglich 12 h in Betrieb. Die Lufttemperatur erreicht im Sommer (Juli) 34° C, im Winter (Dezember) 28° C. Nachts erfolgt eine Temperaturabsenkung auf 22 C° (Sommer) beziehungsweise 18° C (Winter). Die relative Luftfeuchte schwankt nur wenig: Sie liegt ganzjährig bei 50 ± 5%.

Eine auffällige Änderung im Fressverhalten konnte nach dem Umsetzen des Männchens in den größeren Behälter festgestellt werden: Sämtliche angebotenen Futtertiere wurden sofort angenommen. Innerhalb von vier Monaten (vom 25. 6. bis 27. 10. 1979) fraß dieses Exemplar 15 Ratten und drei Mäuse. Viele Schlangenpfleger kennen die Beobachtung, daß eine Schlange zunächst in einem kleineren Terrarium besser ans Futter geht und sich an verschiedene Futtertiere gewöhnt. Wahrscheinlich regt die häufige Begegnung mit den Futtertieren die Schlange dazu an, sie zu erbeuten.

Das im Februar 1981 erworbene weibliche Tier von *L. mackloti* besaß zu diesem Zeitpunkt ein Gewicht von 1480 g bei einer Länge von 1,67 m. Nach einem Quarantäneaufenthalt von etwa viereinhalb Monaten (Cestodenbefall, Bekämpfung mit Yomesan: eitrig-Entzündung, operativ entfernt) kam das Weibchen in den Käfig zu dem männlichen *L. mackloti*.

#### Auslösung erhöhter Paarungsaktivität

Wir setzten die beiden Tiere im Juli 1981 zusammen. Zunächst waren keinerlei Besonderheiten im Verhalten der Tiere zu erkennen. Dann jedoch stellte das Männchen von *L. mackloti* die Nahrungsaufnahme am 5. 11. 1981 ein. Gut einen Monat später (zwischen 12. 12. 1981 und 31. 1. 1982) waren zahlreiche Paarungsversuche des Männchens zu beobachten. Doch ließ sich danach eine Trächtigkeit des Weibchens nicht erkennen.

Nachdem die Tiere noch mehrere Monate (bis August 1982) zusammengehalten worden waren, erschien es zweckmäßig, sie erneut zu trennen. Das männliche Tier erhielt einen Behälter, der völlig dem im voranstehenden Abschnitt beschriebenen glich. Zu diesem Zeitpunkt besaßen die Tiere folgende Maße:

Weibchen Länge: 191 cm	Gewicht: 2150 g
Männchen Länge: 187 cm	Gewicht: 1740 g

Beleuchtung und Heizung wurden in beiden Terrarien abgestellt, so daß die Temperaturen auf 24° C tagsüber und 18° C nachts absanken.

Zusätzlich erhielten beide Tiere eine Sonderbehandlung mit Vitaminen. Da schon lange bekannt ist, daß Vitamin E als Antisterilitätsfaktor bei weiblichen Ratten wirksam ist und auch beim Menschen Potenzstörungen beheben kann, versuchten wir, durch Vitamin-E-Gaben (50 mg als Acetat, Ephyнал von Hoffmann-La Roche) die Paarungsbereitschaft des Männchens zu stimulieren. An

folgenden Tagen wurden ihm Vitamin E appliziert: 28. 8., 1. 9., 3. 9., 8. 9. und 20. 9. 1982. Insgesamt sind das 250 mg Vitamin E, die durch Injektion und auch über Futtermittel gegeben wurden. Das weibliche Tier bekam dagegen während dieses Zeitraumes ein Multivitamin (Protovita Roche) über Futtermittel gereicht.

Erstmals nach dieser Behandlung setzten wir die beiden getrennt gehaltenen Tiere Ende September, am 27. 9. 1982, zusammen.

Da irgendwelche Paarungsaktivitäten nicht zu verzeichnen waren, wurden beide Tiere wieder etwa einen Monat lang, vom 25. 10. bis 20. 11. 1982, getrennt und dem Männchen nochmals Vitamin E (2 Injektionen je 50 mg) und dem Weibchen ein Multivitamin über die Futtermittel verabreicht.

### Eiablage und Nachzucht

Schon Ende Oktober 1982, bei der nochmaligen Trennung der Elterntiere war aufgefallen, daß das Männchen wieder etwa zur gleichen Zeit wie 1981 die Nahrungsaufnahme einstellte. Eine erste Paarung und Kopulation konnten wir Ende Dezember, am 25. 12. 1982, beobachten, weitere am 1. 1., 4. 1., 11. 1., 16. 1. und 22. 1. 1983. Die Paarung begann jeweils gegen 18.00 Uhr und dauerte mehrere Stunden.

Erst Ende Februar 1983 nahm das Männchen wieder eine Ratte an, während das offenbar trüchtige Weibchen ab Ende Dezember 1982 (30. 12. 1982) das Futter verweigerte.

Als Eiablagestelle war eine feucht gehaltene Ecke des Terrariums angeboten, was jedoch zu einer Mykose führte, die aber erfolgreich mit dem Präparat Epimonistat (2 x täglich 14 Tage lang einreiben) bekämpft werden konnte. Nach einer Häutung Anfang März, am 8. 3. 1983, war ein Mykosebefall nicht mehr feststellbar. Da die Mykose offensichtlich mit der Feuchtigkeit zusammenhing, wurde das Terrarium wieder relativ trocken gehalten.

Wenig später, ab dem 19. 3. 1983, konnte man unter der Haut der Schlange in unregelmäßigen Abständen Muskelkontraktionen beobachten, die auf eine baldige Eiablage hindeuteten. Tatsächlich begann diese Anfang April, am 4. 4. 1983, abends und ergab ein Gelege von neun Eiern, von denen drei sehr klein und unbefruchtet waren. Bis auf zwei dieser kleinen Eier war das Gelege zusammengeklebt und wog 323 g. Das Durchschnittsgewicht der befruchteten Eier lag bei 44,2 g. Folgende Maße konnten für einige Eier notiert werden:

Unbefruchtet			Befruchtet		
L (mm)	B (mm)	G (g)	L (mm)	B (mm)	G* (g)
48	28	20	60	38	44,2
40	30	18	63	35	44,2
—	—	—	67	38	44,2

\* durchschnittlich

Nach einer Brutdauer von 87 bis 89 Tagen (1 Tier am 29. 6., 4 Tiere am 30. 6., 1 Tier am 1. 7. 1983) bei  $29 \pm 0,1^\circ \text{C}$  in einem schon früher erfolgreich benutzten Inkubator (BROER 1978) schlüpfen sechs wohlausgebildete, relativ unauffällig gefärbte *L. mackloti* (vgl. hierzu Abb. 2). Die Färbung zu diesem



Abb. 2. Aus dem Ei schlüpfender *Liasis mackloti*. —  
Aufn. W. BROER.  
*Liasis mackloti* hatching.

Zeitpunkt war die australischen Form von *L. mackloti*, während die eigentliche Färbung der Elterntiere in verwaschener Form erst nach der ersten Häutung erkennbar war. Etwa nach einem halben Jahr war die Umfärbung abgeschlossen. Erwähnenswert erscheint, daß schon einen Tag vor dem Verlassen des Eis die Eischale angeschnitten worden war. Einige Maße der frisch geschlüpften und der drei Wochen alten Tiere sind in Tab. 1 enthalten. Schon zehn Tage nach dem Schlupf waren alle Tiere gehäutet, drei Wochen später begannen zwei Tiere sich wiederum zu häuten. Zwei Tiere fraßen nach der ersten Häutung selbständig 1 bis 2 Wochen alte Mäuse. Die übrigen Tiere wurden kurze Zeit zwangsweise gefüttert. Danach nahmen sie Kükenteile (Beine und Flügel) und Vielzitzenmäuse (*Mastomys coucha*) an.

1. Frischgeschlüpfte Jungtiere Datum: 1. 7. 1983		2. Jungtiere Datum: 23. 7. 1983	
L (cm)	G (g)	L (cm)	G (g)
43	27	52	30
40	30	50	29
44	32	56	36
44	34	55	28
44	31	59	40
42	30	56	42
d:42,8	30,6	d:54,7	34,2

Tab. 1. Einige Daten junger *Liasis mackloti*. Die Reihenfolge der Tiere des Teils 2 ist nicht dieselbe wie in Teil 1. Abkürzungen: L = Länge, G = Gewicht, d = Mittelwert  
Some data of young *Liasis mackloti*. The order of part 1 and 2 is not identical. Abbreviations: L = length, G = weight, d = average.

Bemerkenswert ist das starke Wachstum der Jungschlangen. Das größte der Tiere hat am 11. 3. 1984 eine Länge von 89 cm und ein Gewicht von 186 g erreicht.

#### Zusammenfassung

Es wird kurz nach Literaturangaben über Verbreitung und systematischen Status sowie über frühere Züchterfolge von *Liasis mackloti* berichtet. Käfig und Haltungsbedingungen eines Pärchens von *L. mackloti* werden beschrieben. Trennung der Geschlechter, Temperaturabsenkung und zusätzlichen Vitamingaben (Vitamin E für das Männchen, ein Multivitamin für das Weibchen) erhöhten die Paarungsaktivität. In der Zeit, in der Kopulationen stattfanden, hatte das Männchen die Nahrungsaufnahme eingestellt. Ein Gelege, bestehend aus 6 befruchteten und 3 unbefruchteten Eiern, legte das Weibchen am 4. 4. 1983 ab. Nach einer Brutdauer von 87 bis 89 Tagen bei  $29 \pm 0,1^\circ \text{C}$  schlüpften sechs Tiere, die durchschnittlich 42,8 cm lang waren, bei einem Durchschnittsgewicht von 30,6 g.

#### Schriften

- BOOS, H. E. A. (1979): Some breeding records of Australian pythons. — Int. Zoo Yb., London, 19: 87-89.
- BROER, W. (1978): Rotschwanznatter *Goniosoma oxycephala*, ihre Pflege und Zucht. — Das Aquarium, Wuppertal, 12 (Heft 104): 79-81.
- COGGER, H. G. (1979): Reptiles and Amphibians of Australia. — Sydney, Wellington, London (Reed), 608 S.
- MCDOWEL, S. B. (1975): A Catalogue of the Snakes of New Guinea and the Solomons, with Special Reference to Those in the Bernice P. Bishop Museum. Part II. Anilloidea and Pythoninae. — J. Herpetol., Cincinnati, 9 (1): 1-79.
- MURPHY, J. P., W. E. LAMOREAUX & D. G. BARKER (1981): Miscellaneous Notes on the Reproductive Biology of Reptiles. 4. Eight Species of the Family Boidae, Genera *Acrantophis*, *Aspidites*, *Candoia*, *Liasis* and *Python*. — Trans. Kans. Acad. Sci., Topeka, 84 (1): 39-49.
- ORLOW, N. L. (1982): Die Fortpflanzung der Pythons *P. regius* und *Liasis mackloti* und der Kletternattern *Elaphe climacophora* und *E. quadrivirgata* im Terrarium. — herpetofauna, Weinstadt, 4, Heft 19: 25-30.
- PETERS, U. (1977): Gelungene Nachzucht des Wasserpythons *Liasis fuscus fuscus* PETERS 1873. — Das Aquarium, Wuppertal, 9 (Heft 67): 34-36.
- ROSS, R. A. (1978): The Python Breeding Manual. — Stanford (Institute for Herpetological Research), 51 S.
- ROSS, R. & LARMAN (1977): Captive breeding in two species of python, *Liasis albertainii* and *Liasis mackloti*. — Int. Zool Yb., London, 17: 133-135.
- SMITH, L. A. (1981): A Revision of the *Liasis olivaceus* Species Group (Serpentes: Boidae) in Western Australia. — Rec. West. Austr. Mus., Perth, 9 (2): 227-233.
- STIMSON, A. F. (1969): Boidae. — Das Tierreich, Berlin, 89: 1-49.

Eingangdatum: 7. April 1984

Verfasser: JOACHIM BULIAN, Kehler Straße 37, D-4000 Düsseldorf;  
WOLFGANG BROER, Oberfeldstraße 68, D-4600 Dortmund 18.