Aus dem Tierpark Berlin (Direktor: Prof. Dr. H. Dathe)

Zur Haltung und Fortpflanzungsbiologie einiger kubanischer Schlangen im Tierpark Berlin

Hans-Günter Petzold

14 Abbildungen

Eingegangen am 9. Juli 1968

Einleitung — Herpetofauna Kubas — Haltungserfahrungen mit kubanischen Schlangen: Boidae, *Tropidophis melanurus* — *Tropidophis pardalis* — *Tropidophis maculatus* — *Tropidophis semicinctus* — Zusammenfassende Darstellung der Terrarienhaltung kubanischer *Tropidophis*-Arten — Schlüssel zu den kubanischen Arten der Gattung *Tropidophis* — Colubridae, *Dromicus andreae* — *Alsophis cantherigerus* — *Tretanorhinus variabilis* — Zusammenfassung — Summary — Schriften.

Kuba, mit 1200 km Länge und 123 000 km² Fläche die größte der Westindischen Inseln, hat eine wechselvolle geologische Geschichte. Die noch im vorigen Jahrhundert vieldiskutierte Frage, ob die „Perle der Antillen" eine echte kontinentale Insel sei oder ob sie früher mit den anderen Westindischen Inseln zu einer Landmasse vereint und durch Landbrücken auch mit dem Festland verbunden war, dürfte heute zugunsten dieser letzteren Ansicht entschieden sein. Allerdings waren die Großen Antillen schon spätestens seit dem frühen Tertiär nicht mehr mit dem Kontinent verbunden (MERTENS, 1939). Untereinander wurden die Inseln wahrscheinlich im Pliozän getrennt, wobei Kuba verhältnismäßig früh selbständig war. Ganz allgemein läßt sich aussagen, daß Landmassen der heutigen Insel Kuba zu unterschiedlichen geologischen Zeiten mit anderen Antillen und auch dem heutigen Festland zusammenhingen. Die Insel hat einschneidende geotektonische Prozesse durchgemacht. So finden sich z. B. Korallenriffe im Gebirge noch bis fast 1000 m Höhe.

Die Herpetofauna der Insel ist — bedingt

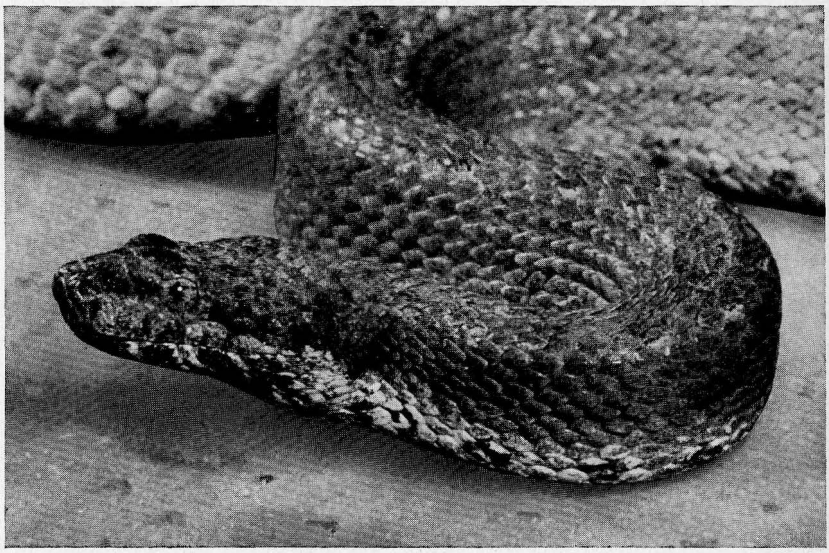

Abb. 1
Tropidophis melanurus.
Photo: G. Budich

durch die lange Isolierung einerseits und die frühere Verbindung mit den übrigen Antillen sowie die noch frühere mit dem Festland andererseits — heterogen. Gerade diese „Vielschichtigkeit" der Amphibien- und Reptilienwelt macht die Westindischen Inseln besonders interessant. Es zeigen sich noch sehr deutliche Beziehungen zur Fauna Mittel- und Südamerikas, doch haben sich viele Gattungen offensichtlich erst spät entfaltet und sind heute als typisch „westindische" Formen auf den einzelnen Inseln in verschiedenen Arten vertreten und — zumindest teilweise — auf dem Festland nicht mehr vorhanden. Schließlich führte die Isolierung der Inseln untereinander auch zur Herausbildung von Endemismen. Dazu kommen noch wie fast überall in den Tropen unsignifikant weltweit verbreitete, phylogenetisch alte Gruppen (die Wurmschlangen *Typhlops* z. B.). MERTENS (1939) ist in einer grundlegenden Arbeit diesen Problemen, bezogen auf Kubas Nachbarinsel Hispaniola, im einzelnen nachgegangen.

Überblickt man die kubanische Reptilienfauna, so findet man teilweise noch sehr enge Beziehungen zum Kontinent (die Wassernatter *Tretanorhinus* kommt lediglich mit 1 Art auf Kuba, sonst nur in Südamerika vor; die Antillenarten der Iguanidengattung *Anolis* und der Teiidengattung *Ameiva* sind ebenfalls neotropisch-festländischer Provenienz). Doch gibt es auch sehr zahlreiche Formen, die zwar ebenfalls auf dem Festland, aber überwiegend und in höherer Artenzahl auf den Antillen beheimatet sind. Hierzu zählen die beiden kubanischen Boidengattungen *Epicrates* und *Tropidophis*. Weiterhin gibt es Formen, die heute als Gattungs-Endemismen ausschließlich auf den Inseln einschließlich Kubas und nicht bzw. nicht mehr auf dem Festland leben (die Nattern der Gattung *Alsophis* sowie als „Schulbeispiel" für endemisch westindische Reptilien die großen, steingrauen, boden- und felsbewohnenden Wirtelschwanzleguane *Cyclura*). Ausschließlich für Kuba endemisch und phylogenetisch jung ist dagegen, als abschließendes Beispiel dieser tiergeographischen Reihe, die monotypische Gattung *Chamaeleolis*, ein „modifizierter Anolis" mit Greifschwanz. Auch andere, erst kürzlich wieder in die Synonymie von *Anolis* einbezogene Arten (die „Wasseranolis" der früheren Gattung *Deiroptyx*) sind typisch „kubanisch".

Zur Zeit der Trennung des Antillenkomplexes vom amerikanischen Festland fehlten in der neotropischen Region „moderne" Schlangengruppen wie die Crotaliden. Kuba ist also giftschlangenfrei wie auch sämtliche anderen Großen Antillen.

Von wenigen Ausnahmen *(Anolis, Epicrates angulifer)* abgesehen, wurden kubanische squamate Reptilien bisher nur spärlich in europäischen Terrarien gehalten. Mehrere Arten konnte der Tierpark Berlin in den letzten Jahren erstmals lebend importieren. Die folgenden Notizen sollen einige Haltungserfahrungen mit selteneren Schlangen der Insel vermitteln.

Boidae

Neben der bis 4,5 m langen Kuba-Schlankboa *(Epicrates angulifer)* ist die Familie der „Riesenschlangen" auf Kuba noch durch 7 bzw. 8 (s. u.) Arten der Gattung *Tropidophis* vertreten. Diese nur dezimeterlangen Zwerg- oder „Groundboas" sind, wie oben angedeutet, zwar mit wenigen Arten auch auf dem Festland (Brasilien, Paraguay) vertreten, in weit höherer Arten- und Formenzahl aber auf den Antillen beheimatet (Kuba mit den meisten Formen; außerdem Jamaica, Hispaniola, Bahamas).

Durch das Entgegenkommen Prof. Dr. A. MORENO-BONILLAS (Havanna) konnte der Tierpark Berlin in den letzten Jahren allein 4 *Tropidophis*-Arten aus Kuba pflegen. Zwei davon pflanzten sich fort.

Tropidophis melanurus (Schlegel 1837)

Die Schwarzschwänzige Kuba-Zwergboa („Culebra boba" oder „Majasito"), mit ca. 1 m Totallänge die größte (und relativ häufigste) kubanische Art ihrer Gattung, unterscheidet sich durch die auffallend gekielten Schuppen von den verwandten Arten. Über die Pholidosis eines im Tierpark gehaltenen Paares sowie über Haltung (bodenlebend, lichtscheu), Ernährung (Mäuse), Häutung (ca. 8 x pro Jahr) und Verhalten finden sich ausführlichere Angaben bei PETZOLD (1963). Auch MERTENS (1932, 1946) und HOOPES (1938) teilen Gefangenschaftsbeobachtungen mit.

Tropidophis melanurus hat einen verhältnismäßig kleinen, fast viperartig-dreieckig abgesetzten Kopf. Der Rumpf ist plump (mittlerer Leibesumfang bei unserem alten, total 78,5 cm langen ♂ jetzt 8 cm). Färbung und Zeichnung können bei dieser Art stark variieren: auf lederbrauner (ein sehr helles, gelbliches Tier, das dennoch zur Nominatform gehört, erhielten wir aus Artemisia, Pinar del

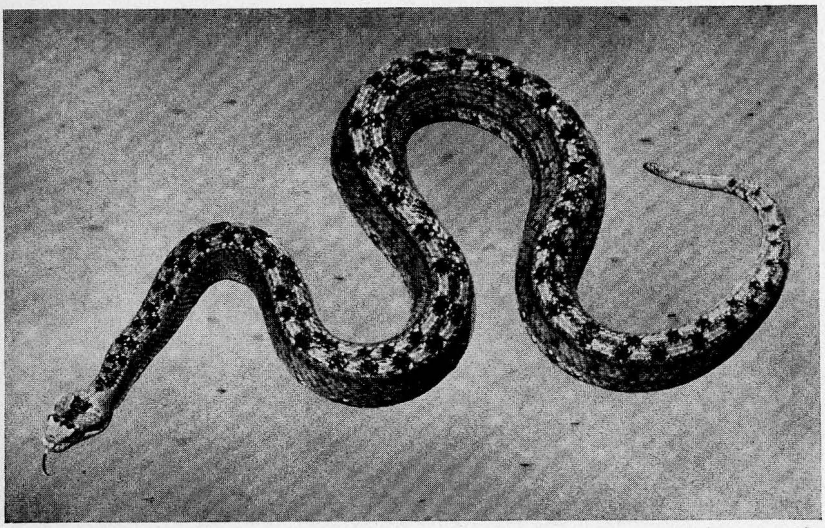

Abb. 2 Im Tierpark Berlin geborene *T. melanurus* im Alter von 9 Monaten.
Photo: G. Budich

Rio), rot- oder graubrauner Grundfarbe trägt der Rücken meist zwei Reihen alternierender, in der Jugend sehr deutlicher, im Alter stark verwaschener schwarzer Flecke, deren Außenrand durch einzelne weiße Schuppen markiert ist. Der Bauch ist gelblich bis rötlich. Auch hier finden sich kleinere dunkle Fleckchen in seitlichen Längsreihen. Die schwarze Schwanzspitze (*„melanurus"*) ist nicht obligatorisch. BARBOUR und RAMSDEN (1919) sahen „niemals" ein derart gefärbtes Stück. Im Tierpark Berlin wies ein ♀ (Muttertier) eine auf 2 cm Länge tiefschwarze Schwanzspitze auf. Das ♂ zeigte die Schwanzfärbung dagegen nur andeutungsweise (bei unversehrtem Schwanz!). Zumindest teilweise handelt es sich hierbei auch um einen Altersdimorphismus: neu geborene *T. melanurus* haben hell gelblichgrüne Schwanzspitzen (Tierpark Berlin; GRANT, 1957). Eine bei uns mit leuchtend hellgrünem Schwanzende geborene *melanurus* hatte nach 1 1/2 Jahren eine auf 1 1/3 cm Länge tiefschwarz ausgefärbte Schwanzspitze.

Im November 1965 warf ein 6 Monate vorher importiertes ♀ (Totallänge 75 cm) an drei aufeinanderfolgenden Tagen (!) 4 Junge (3 lebend, 1 tot). Die Tragzeit betrug also mindestens 1/2 Jahr.

Tab. 1 Längenmaße und Gewichte neugeborener *Tropidophis melanurus*.
Lengths and weigths of newborn *Tropidophis melanurus*.

Geburtsdatum	Körperlänge in cm	Gewicht in g
19. XI. 1965	177 (155+22)	3,218
20. XI. 1965	186 (164+22)	3,976
21. XI. 1965	187 (165+22)	3,154
21. XI. 1965 (totgeboren)	185 (163+22)	3,153

Mittlere Totallänge also 18,4 cm, mittleres Geburtsgewicht 3,4 g.

Abb. 3
„Ballstellung" einer jungen *Tropidophis melanurus*.
"Forming a ball" of a young *Tropidophis melanurus*.
Photo: G. Budich

4 Jungtiere in einem Wurf sind bei dieser Art nicht die Regel, sondern offenbar ein Minimum: GRANT (1957) fand ein ♀ von 95 cm Totallänge (eines der größten bekanntgewordenen Exemplare), das 36 Eier von 7 mm Durchmesser enthielt. Wieviele Eier ausgetragen werden, ist natürlich eine andere Frage, doch erwähnt auch Z. VOGEL, Prag (mdl. Mtlg.) eine Geburt von 21 Jungen.

Das Weibchen starb kurz nach der Geburt der Jungtiere (751 [674 + 77] mm; Schuppenreihen = 25-27-19; Ventralia = 195; Subcaudalia = 37). Ein altes ♂ aus dem ersten Import (August 1961) lebt noch heute (7 Jahre im Terrarium; Gewicht = 243 g; Totallänge = 78,5 [71 + 7,5] cm; Schuppenreihen = 25-27-19; Subcaudalia = 25).

Die Jungschlangen zeigten (wie — in allerdings schwächerer Form — auch die adulten) eine ganz ausgeprägte „Ballstellung" als kryptische (vielleicht auch aposematische?) Reaktion, wenn sie belästigt wurden (Anstoßen mit

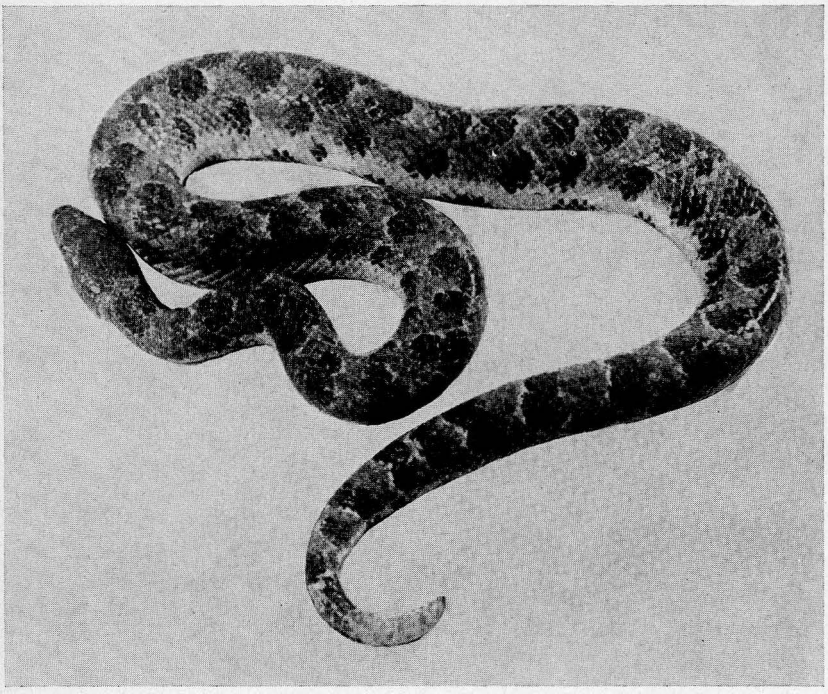

Abb. 4
Tropidophis pardalis.
Photo: G. Budich

der Hand bzw. mit dem Fangstock) oder wenn man sie herausnahm. Als Aufzuchtfutter bewährten sich kleinste Grasfrösche *(Rana temporaria)*, die nach Boidenart umschlungen werden. Ein Jungtier, dessen Entwicklung im einzelnen verfolgt werden konnte (Geburtsgewicht von 3,2 g nach einem Jahr verzehnfacht = 32,750 g, nach 18 Monaten = 43,375 g, nach 2 Jahren verzwanzigfacht = 62 g bei einer Länge von 50,2 [44,5 + 5,7] cm), konnte im Alter von 1 1/2 Jahren auf Mäusenahrung umgewöhnt werden.

Im Zoologischen Garten Prag (FELIX in litt.) nahm *T. melanurus* ausschließlich kleine Grasfrösche *(Rana temporaria)* an. „Wenn keine Frösche zur Verfügung waren, mußten beide Schlangen künstlich ernährt werden." Die Zwangsfütterung wurde mit kleinen Stückchen Mäusefleisch durchgeführt.

Unsere Tiere gehören der Nominatform an. SCHWARTZ und THOMAS beschrieben 1960 je eine weitere Unterart von *Tropidophis melanurus* von der Isla de Pinos und aus Pinar del Rio.

Tropidophis pardalis (Gundlach 1840)

Die Pardel-Zwergboa (zur Abgrenzung gegenüber *T. maculatus* wird diese deutsche Bezeichnung anstelle von „Flecken-Zwergboa" vorgeschlagen; vgl. PETZOLD, 1967a) ist wie *T. melanurus* über ganz Kuba, aber offenbar in weit geringerer Siedlungsdichte verbreitet. Sie besiedelt auch die Isla de Pinos und fehlt nur im äußersten Teil der Provinz Oriente.

Wir fanden *T. pardalis* im Februar/März (kubanischer Winter) 1968 nicht selten auch im Stadtgebiet Havannas, im lianenverhangenen, schattigen, feuchten „Urwald"-Park am die Stadt durchfließenden Rio Almendares. In diesem Stadtpark „Bosque de la Habana" kommen allein mindestens 6 *Anolis*arten vor. Unter der borkigen Rinde der uralten, epiphytenbesetzten Algarrobo-Bäume *(Samanea saman)* verbergen sich kleine, schwarzgraue

Kugelfingergeckos *(Sphaerodactylus cinereus)* und unter Steinen und Geröll am feuchten Wegrand fanden wir — neben großen gelben Skolopendern *(Scolopendra subspinipes)* und Wurmschlangen *(Typhlops lumbricalis)* — mehrfach auch Pardel-Zwergboas. Sie nahmen sofort die Ballstellung ein, wenn sie herausgehoben wurden. Ein etwa 20 cm langes Tier, das wir am 28. 2. (im Baumschatten betrug die Lufttemperatur mittags 23° C, abends 19 Uhr noch immer 21° C) auf diese Weise — nach dem Umwenden zahlloser Steine — erbeuteten, demonstrierte dabei sehr eindrucksvoll eine der merkwürdigsten, bisher unseres Wissens nur von der Gattung *Tropidophis* bekannten aposematischen Reaktionen bei Schlangen: es blutete stark aus dem Maul. Bisher war diese Verhaltensweise schon von *T. semicinctus* und *T. melanurus* bekannt (MERTENS, 1946).

Tropidophis pardalis hat glatte Schuppen und weniger Schuppenreihen (23—25 gegenüber 27—29 bei *T. melanurus)* in der Körpermitte und ist vor allem und völlig eindeutig an der im Vergleich zu sämtlichen übrigen kubanischen *Tropidophis*-Arten weit geringeren Ventralia-Zahl (maximal 165) zu determinieren. Der Kopf ist weniger vom Hals abgesetzt, der Körper im übrigen aber ebenso gedrungen wie bei *T. melanurus*. Die Gesamtlänge ist weit geringer (♂♂ nicht über 35, ♀♀ nicht über 30 cm). Auf bräunlicher Grundfarbe trägt *T. pardalis* meist 4 (selten 6) Longitudinalreihen großer, dunkler Flecke. Zwei weitere Fleckenreihen befinden sich auf dem gelblichweißen Bauch.

Die Nahrung (unser Einzeltier im Tierpark Berlin fraß ausschließlich kleine *Rana temporaria* und *Rana arvalis)* wird wie bei allen uns bekannten Angehörigen der Gattung *Tropidophis* nach Boidenart umschlungen.

Tropidophis maculatus (Bibron 1840)

Von dieser seltenen, auf das westliche Kuba (einschließlich Isla de Pinos) beschränkten und in Deutschland unseres Wissens noch nie gehaltenen Zwergriesenschlange („Flecken-Zwergboa") gelangte ein Exemplar im Oktober 1967 in den Tierpark Berlin. In der Fleckung ähnelt die Art auf den ersten Blick *T. pardalis*, doch ist sie bedeutend schlanker (unverwechselbar im Vergleich zu den plumpen Formen *T. melanurus* und *T. pardalis)*, erreicht eine größere Länge (um 40 cm), und die Flecken sind deutlich von der viel helleren Grundfarbe abgehoben. Auch durch die hohe Ventralia-Zahl unterscheidet sich *T. maculatus* eindeutig von *T. pardalis*.

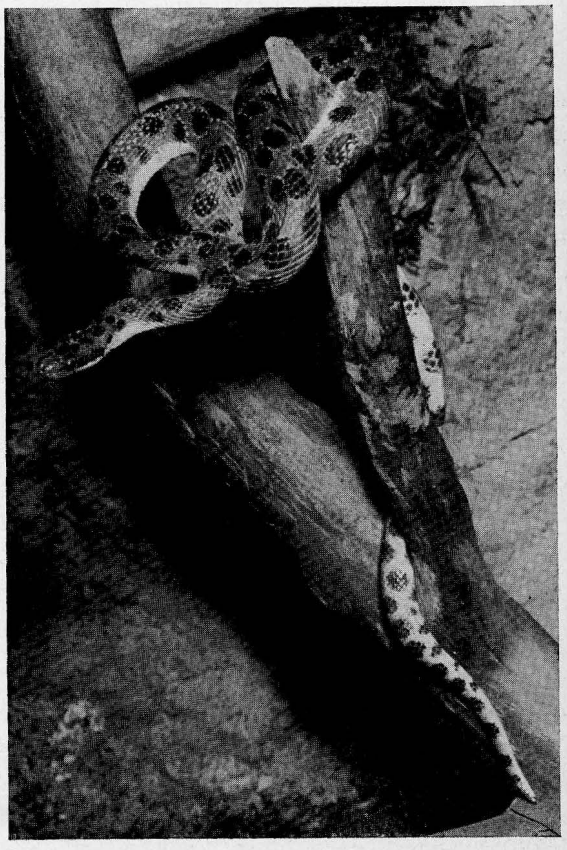

Abb. 5 *Tropidophis maculatus* in typischer, auch für große Boa-Arten charakteristischer Lauerstellung mit S-förmig eingeschlagenem Hals.
Tropidophis maculatus in the typical position in wait, characteristic also for big *Boa* species, with the neck drawn back. Photo: G. Budich

Auf hell rotbraunem Grund trägt unser Exemplar 4 Longitudinalreihen kleinerer, rundlicher, schwarzbrauner Flecke, die von einzelnen weißen Schuppen umrandet sind. Dazu kommen 2 Reihen undeutlicher Bauchflecken. Die beiden dorsalen Fleckenreihen liegen eng benachbart. Diese Zeichnungsformel unseres Tieres (6 Fleckenreihen insgesamt) ist eine Ausnahme innerhalb der Variationsbreite der Art. Normalerweise hat *T. maculatus* 6 dorsale und 2 ventrale Fleckenreihen. SCHWARTZ und MARSH (1960) hatten in ihrem kubanischen *maculatus*-Material 14 Exemplare mit 8, ein Exemplar mit 10 und ein Exemplar mit 6 Reihen.

Die Schwanzunterseite ist schwefelgelb. Die Schlange wog 21 g bei einer Länge von 432 (385 + 47) mm (Schuppenreihen in Körpermitte = 25; Ventralia = 208).

Häufiger als alle anderen von uns gepflegten *Tropidophis* nimmt *T. maculatus* Kletteräste an und benutzt auch den Schwanz häufiger zum Greifen. So zierlich die kleine Schlange auch wirkt, erinnert doch ihr ganzes Verhalten („Lauerstellung" vom Ast herab mit S-förmig eingeschlagenem Hals wie große baumlebende Boiden, Beutefang — kleine Grasfrösche — durch Umschlingen) an verwandte, große Riesenschlangen.

Tropidophis semicinctus
(Gundlach und Peters 1864)

Diese sehr auffallend gefärbte und gezeichnete „Bänder-Zwergboa" gehört zu den seltensten Schlangen Westindiens und dürfte bisher noch nie lebend nach Europa gelangt sein. Nach BARBOUR und RAMSDEN (1919) ist sie auf Kuba, ihrem alleinigen Areal, „außerordentlich selten". SCHWARTZ (1957) gibt einen kurzen Überblick über das bisher vorliegende Museumsmaterial (ausschließlich aus den Provinzen Matanzas und Las Villas). Über ihre Lebensweise in Freiheit ist nichts bekannt, außer daß sie „völlig inoffensiv" ist, was unser Tier bestätigte. Die einzige auffallende Verhaltensweise der zierlichen und „zarten", meist im feuchten Torfmoos verborgenen Schlange war die auch bei dieser Art zu beobachtende gattungscharakteristische „Ballstellung" bei Behelligungen (Anstoßen mit der Hand oder dem Fangstock, Herausnehmen aus dem Terrarium).

Das adulte weibliche Tier (27 Schuppenreihen in Körpermitte; Ventralia = 208; Subcaudalia = 38) maß 424 (375 + 49) mm. Im Verhältnis zu gleich langen jungen *T. melanurus* ist der Körper schlank und dünn, nur wenig über bleistiftstark. Der Kopf ist nur gering vom Hals abgesetzt. Auf hell orangegelbem Grund trägt die Oberseite zwei Reihen großer, tiefschwarzer Flecke, die teilweise gegeneinander versetzt sind, teilweise paarig zusammenfließen und dann eine charakteristische „Halbbänderung" ergeben. Diese Rückenbinden erreichen im mittleren und hinteren Körperabschnitt meist die Bauchschilder, am Vorderkörper liegen 1—2 Schuppenreihen dazwischen. Sämtliche Schuppen zeigen einen starken Glanz und sind ungekielt.

Am 20. 9. 1966 warf das am 24. 7. 1966 aus Kuba importierte ♀ vier Jungtiere (1432, 1607, 1557, 1548 mg, im Mittel also 1,5 g schwer). Der Geburtsvorgang selbst konnte leider nicht beobachtet werden. Auf eine genaue Messung der durchschnittlich 16 (14 + 2) cm langen, sehr zarten und hinfälligen Jungschlangen wurde verzichtet. Die beim Muttertier hellgelbe Schwanzspitze war bei allen Jungen deutlich gelbgrün.

Die Aufzucht mißlang trotz aller Bemühungen, da die Jungtiere nicht zur Futteraufnahme zu bewegen waren (angeboten wurden Babymäuse, Jungfrösche, Regenwürmer, Räupchen). Nur ein Tier hatte 1—2 kleinste Wasserfrösche *(Rana esculenta)* zu sich genommen und lebte 88 Tage (18,1 + 2,6 cm; 2,3 g). Die Mutter starb am 10. 2. 1967, ohne nach der Geburt noch einmal Nahrung angenommen zu haben.

Terrarienhaltung kubanischer *Tropidophis*-Arten

Zusammenfassend läßt sich zur Terrarienhaltung kubanischer Zwergboas folgendes sagen: Die Schlangen sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv und liegen tagsüber meist verborgen unter Moos oder Wurzeln und Steinen (nur *Tropidophis maculatus* lebt etwas „offener", zumindest nach unseren bisherigen Erfahrungen mit einem Einzeltier). Die Größe des Behälters spielt offenbar keine Rolle; wir hielten *Tropidophis melanurus* jahrelang mit bestem Erfolg in einem Terrarium von nur 40x30 cm Bodenfläche. Die Zwergboas bevorzugen ein mäßig feuchtes Milieu und Temperaturen von 25—30° C (auch höhere Wärmegrade werden bei entsprechender Luftfeuchtigkeit — bei uns 90—95 %! — anstandslos vertragen). Klettergelegenheiten wurden nur angenommen, wenn diese gleichzeitig Versteckmöglichkeiten boten (Ausnahme: *T. maculatus*). Ein Wasserbehälter, der vor der Häutung gern selbständig aufgesucht wird, ist wie bei allen Boiden notwendig, er sollte so groß sein, daß die ganze Schlange — zusammengerollt — darin Platz findet. Strahlende Beleuchtungsquellen sind zu vermeiden; unsere Schlangenfarm hat Raumheizung, und die *Tropidophis*-Terrarien werden nur durch eine schwache Glühbirne „dämmerig" erhellt. Das Beuteverhalten ist typisch boid, gefressen werden Mäuse, Frösche und seltener — von *T. melanurus* — Jungvögel (Nestlinge des Haussperlings, *Passer domesticus*). Kleine Arten und Jungtiere nehmen bevorzugt Frösche (Eidechsen wurden von uns nicht angeboten. Im Freileben sind kleine Iguaniden — *Anolis* — Beutetiere zumindest der größeren Formen wie *T. melanurus*). Die Aufzucht von Jungtieren im Terrarium ist offenbar schwierig (Futterverweigerung und Problematik der Stopftechnik bei den sehr zarten Jungen). Bemerkenswert erscheint, daß zweimal ♀♀ nach der Geburt ihrer Jungen eingingen.

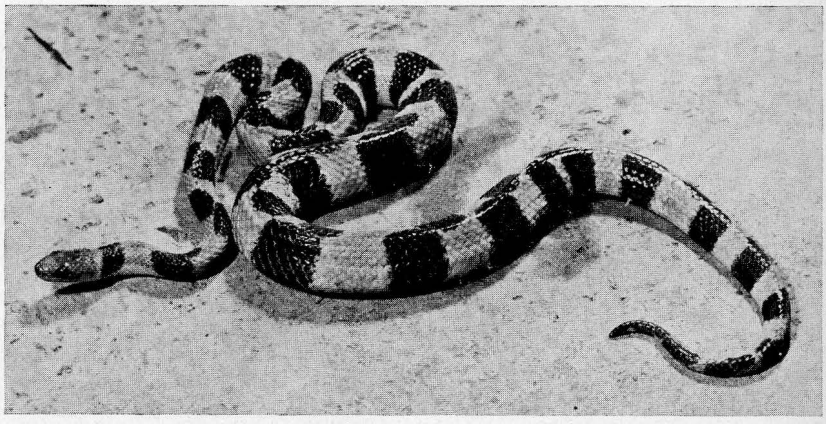

Abb. 6
Tropidophis semicinctus.
Photo: G. Budich

Mit Ausnahme großer *T. melanurus* wurden niemals Beißversuche dem Pfleger gegenüber beobachtet.

Da in letzter Zeit kubanische Reptilien häufiger in europäische Terrarien gelangen, ist der folgende Bestimmungsschlüssel sämtlicher kubanischer *Tropidophis*-Arten, kombiniert nach SCHWARTZ und MARSH (1960), SCHWARTZ und THOMAS (1960), SCHWARTZ (1957), STULL (1928) und BARBOUR und RAMSDEN (1919) vielleicht nicht unwillkommen.

Schlüssel zu den kubanischen *Tropidophis*-Arten

(Nur die relativ artkonstanten Merkmale sind berücksichtigt. Einzelne Aberrationen, vor allem in der Zahl der mittleren Schuppenreihen, kommen vor).

1. Schuppen deutlich gekielt, 27 oder 29 Reihen in Körpermitte; Ventralia 194—224 (∅ 204). Körper plump und gedrungen, bis 1 m lang. Färbung und Zeichnung variabel, doppelte longitudinale Fleckenreihe bei Jungtieren deutlich, bei adulten oft verwaschen, wenig von Grundfarbe abgesetzt, mitunter fehlend. Auf Kuba allgemein verbreitet, größte Art . . . . . *Tropidophis melanurus*

1'. Schuppen glatt oder schwach gekielt (in letzterem Fall aber sehr schlanke Tiere mit kleinen, scharf konturierten Flecken in meist 6 Reihen) . . . 2

2. Ventralia 140—170; Schuppen stets glatt, in 23 oder 25 Reihen 3

2'. Ventralia mindestens 180; Schuppen glatt oder schwach gekielt 4

3. Ventralia 140—165; Körper gedrungen, bis 35 cm lang. 23 oder 25 Schuppenreihen in Körpermitte; Rücken mit 4 Längsreihen verhältnismäßig großer, dunkler, eng benachbarter Flecke, meist wenig von der Grundfarbe abgehoben; Bauch mit 2 Fleckenreihen. Kopf deutlich vom Hals abgesetzt. Zerstreut über ganz Kuba . . . . . *Tropidophis pardalis*

3'. Ventralia 144—170; Körper schlank, bis 35 cm lang. 23 Schuppenreihen in Körpermitte; Rücken mit 6 Längsreihen kleiner, zahlreicher, wenig deutlich von der dunklen Grundfarbe abgehobener dunkler Flecke; 2 Reihen sehr großer, oft zusammenfließender Bauchflecke, Bauch mitunter auch völlig schwarz. Kopf sehr klein, kaum vom Hals abgesetzt. Provinzen Camaguay und Las Villas (westliches Mittelkuba) . . . *Trophidophis nigriventris*

4. 21 Schuppenreihen in Körpermitte; 4 Längsreihen dunkler Flecke; Ventralia 196—208 (∅ 200). Oriente Kubas . . . . . *Tropidophis wrighti*

4'. 23 oder 25 Schuppenreihen in Körpermitte . . 5

5. (4—) 6 Längsreihen kleiner dunkler Flecke, sehr markant von der viel helleren, grauen oder lichtbraunen Grundfarbe abgehoben; 2 Reihen undeutlicher Bauchflecke. Meist 25 (selten 23) Reihen glatter oder schwach gekielter Schuppen; Ventralia 189—208. Länge um 40 cm. Westkuba . . . . . *Tropidophis maculatus*

5'. 2 Längsreihen großer, dunkler Sattelflecke auf hellem Grund 6

6. Sattelflecke groß, schwarz, in zwei auf der Rückenmitte eng benachbarten und seltener auch zu Querbändern zusammenfließenden Reihen auf rötlichgelbem bis orangefarbenem Grund. Schuppen glatt, in 23 oder 25 Reihen; Ventralia 202—214 (∅ 208); West- und Mittelkuba, selten . . . . . *Tropidophis semicinctus*

6'. Sattelflecke über der Rückenmitte nicht getrennt, zu Halbbändern zusammengeflossen, dunkelbraun, auf hellgrauem Grund. Schuppen glatt, in 25 Reihen. Ventralia 220—225 (∅ 223). Pinar del Rio — Westkuba . . . . . *Tropidophis feicki*

Anmerkungen: a) Von den Arten *Tropidophis nigriventris*, *T. wrighti* und *T. feicki* wurden bisher nur wenige Exemplare bekannt.

b) Die Unterart *Tropidophis maculatus pilsbryi* Bailey (östliches Mittelkuba) wird von SCHWARTZ und MARSH (1960) trotz großer Ähnlichkeiten der Pholidosis (beide ohne Parietaliakontakt, beide leicht gekielte Schuppen, beide 6+2 Fleckenreihen) als gute Art betrachtet: geringere Größe (21 cm), sehr auffällige Occipitalflecke, dunklere Grundfarbe, geringere Ventralia-Zahl (160—178), abweichendes Verbreitungsgebiet. Die Gesamtzahl der kubanischen Zwergboa-Arten der Gattung *Tropidophis* würde dann 8 betragen.

Colubridae

Die Familie der Nattern ist auf Kuba mit 5 Gattungen in 7 Arten (*Natrix* = 1, *Tretanorhinus* = 1, *Alsophis* = 1, *Dromicus* = 1, *Arrhyton* = 3) vertreten, die mit insgesamt 17 Unterarten (BUIDE, 1967) die Insel bewohnen.

Dromicus andreae (Reinhardt und Lütken 1863)

Die „Culebra nigra" oder „Jubito", einziger kubanischer Vertreter der auch auf anderen Westindischen Inseln sowie auf dem Konti-

nent (auch auf Galapagos) verbreiteten Gattung, kommt in 4 Unterarten auf der Insel vor. Außer der Nominatform — unsere Tiere — wurden noch von der Isla de Pinos, der Halbinsel Guanahacabibes („einem Zentrum der Subspezifikation bei verschiedenen anderen kubanischen Reptilien", SCHWARTZ und THOMAS 1960) und der Provinz Oriente je eine geographische Rasse bekannt. Die Nominatform ist vor allem im Tiefland recht häufig und wird auch in der Nähe menschlicher Behausungen gefunden, selbst im Zentrum Havannas. Die Oberseite der kleinen, schlanken und sehr beweglichen Natter ist glänzend schwarz, der Bauch weiß. Die untersten Lateralschuppen tragen keine weißen Fleckchen. Über den Canthus rostralis zieht sich ein schmales weißes Band von Auge zu Auge, hinter den Parietalia befindet sich je ein weißer Punkt. Ventralia 136—146. Die Schlange wühlt gern im Boden und wird nach BARBOUR und RAMSDEN (1919) oft beim Pflügen an die Oberfläche befördert. Wir fanden in Havanna eine *Dromicus* als Bewohnerin eines Nagetier-(wohl Mäuse-) Loches im Garten des Tropeninstitutes.

Auch im Terrarium sind die Tiere oft tagelang nicht zu sehen, sondern liegen unter dem Torfmoos versteckt, meist in der Nähe des Wasserbehälters. Wir konnten aber beobachten, daß *Dromicus* — vor allem abends — auch an Ästen klettert und sich gern ihr Versteck in Höhlen und Ritzen bzw. unter Baumrinde über dem Boden sucht. Als Nahrung nimmt diese Schlange bei uns ausschließlich kleine Frösche *(Rana temporaria, esculenta, arvalis)*, die nach Natricidenart gepackt und verschlungen werden. Auf Kuba bilden die kleinen Antillenfrösche *(Eleutherodactylus)* die Hauptnahrung. Im Zoo Prag fraß ein Exemplar von *Dromicus andreae* (etwa 50 cm lang) ausschließlich Fische: es wurden 3 cm lange Guppys *(Poecilia reticulata)* genommen, die der Schlange „auf einem flachen Stein vorgelegt" wurden (FELIX in litt.). Mehrmals wurden hier auch 2,5 cm lange Streifen von Karpfen- oder Bleienfleisch *(Cyprinus carpio* bzw. *Abramis brama)* angenommen. Die Schlange lebte im

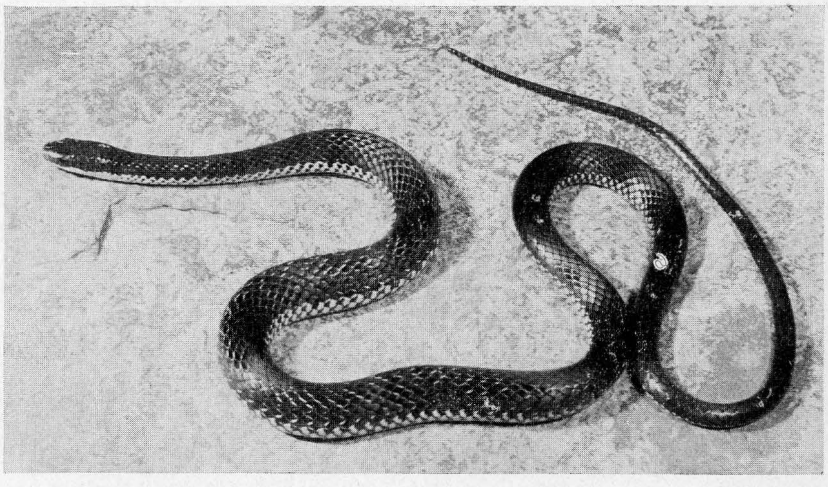

Abb. 7 *Dromicus andreae.* Photo: G. Budich

Zoo Prag ein Jahr. Auch bei uns erwies sich *Dromicus* als nicht sehr ausdauernd. Wir konnten ein Tier 19 Monate, ein weiteres 18 Monate halten. Die Hauptschwierigkeit dürfte in der Wahl eines geeigneten Ersatzfutters für saisonbedingt nicht vorhandene kleine Frösche liegen. Fische (Guppys) wurden von unseren Schlangen nicht angenommen.

Die Maximallänge dieser *Dromicus*-Art beträgt um 70 cm. Ein im Tierpark Berlin gehaltenes ♂ maß 605 (415 + 190) mm bei einem Gewicht von 27,360 g.

Alsophis cantherigerus (Bibron 1840)

Die ausschließlich westindische Natterngattung *Alsophis* („Schlanknattern") wird auf Kuba durch die Kuba-Schlanknatter („Jubo"), die häufigste aller Schlangen der Insel, eine große, kräftige Colubride, vertreten. Die Grundfarbe ist ein oliv getöntes Stahlgrau, der Vorderkörper unserer Exemplare ist deutlich rötlich überhaucht. Die schwarze Schuppenzwischenhaut gibt — vor allem in der vorderen Körperhälfte — dem Tier ein charakteristisches „netzstrumpfähnliches" Aussehen. Zwischen den Augen verläuft ein dunkles Band.

Alsophis bewohnt auf Kuba mit Ausnahme des dichten feuchten Urwaldes und der sandigen Küstenregion fast alle Biotope. Häufig ist sie an verstrüppten, steinigen Hängen zu finden. Die geschmeidige und sehr gewandte Schlange verschwindet blitzschnell im Gesträuch oder in Löchern, wenn man sich ihr nähert.

Hauptnahrung von *Alsophis cantherigerus* sind offenbar kleine Nager, doch wurden zumindest einmal auch Fledermäuse als Beute nachgewiesen (HARDY, 157), wie das für die große Kuba-Schlankboa *(Epicrates angulifer)* bekanntlich häufig der Fall ist. Die relativ sehr großen Augen der Schlange und ihr Verhalten im Terrarium (Kletteräste werden selten benutzt) erweisen sie als tagaktives Bodentier, was mit Freilandbeobachtungen übereinstimmt. Sie benötigt geräumige Behälter. Unser *Alsophis*-Terrarium ist 2 m lang und 60 cm hoch.

In Ruhestellung liegt *Alsophis* in lockeren Schlingen, oft mit im Winkel von ca. 40° angehobenem Hals und Kopf. Die im Tierpark gepflegten Individuen waren ausnahmslos völlig unaggressiv, doch anfangs recht schreckhaft. Während sie, wie schon erwähnt, nur selten frei auf erhöhten Plätzen liegen, zwängen sie sich doch geschickt an Spalten der Terrarienwand hoch und greifen auch ihre Beutetiere nicht selten von oben an.

Erwachsene Schlangen werfen beim Beutefang (im Terrarium 1—2 Mäuse pro Woche) blitzschnell eine Schlinge, doch ist dieses Fang-

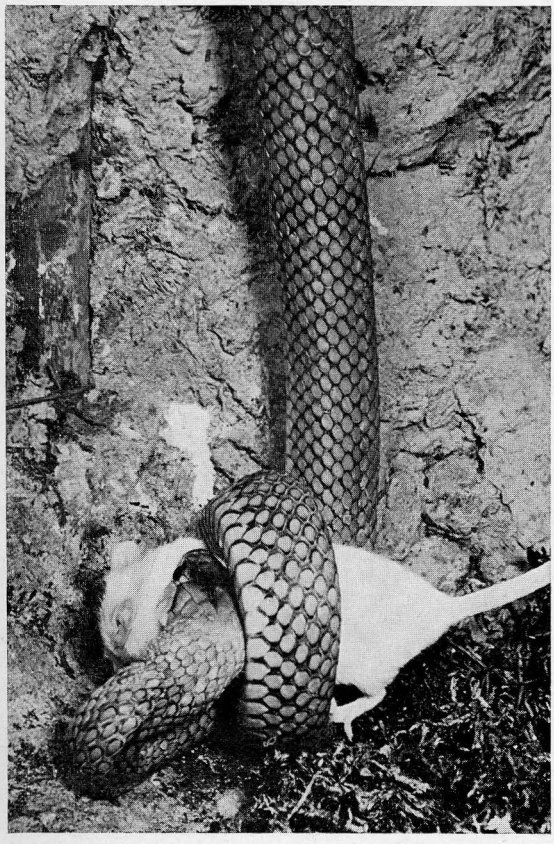

Abb. 8 *Alsophis cantherigerus* umschlingt eine Beute. *Alsophis cantherigerus*, twining round a victim.
Photo: G. Budich

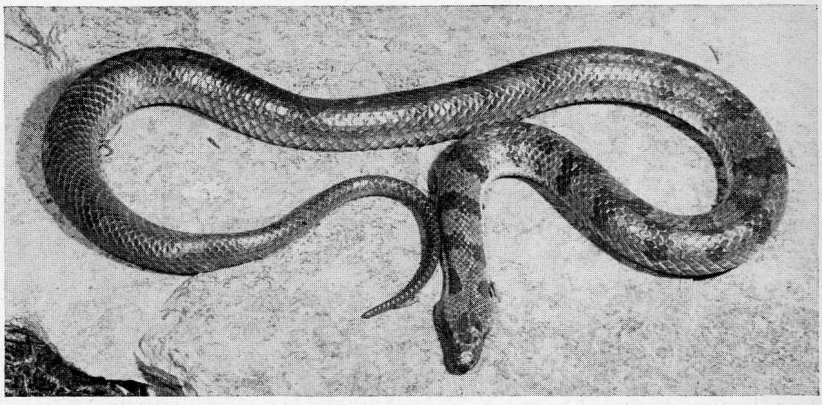

Abb. 9
Tretanorhinus variabilis.
Photo: G. Budich

verhalten anscheinend nicht art- bzw. nur alterstypisch: die im Tierpark Berlin geschlüpften Jungen packten ihre Beute — kleinste Wasserfrösche *(Rana esculenta)* — ohne Umschlingen nach Natricidenart.

Ein am 8. August 1963 aus Kuba eingetroffenes ♀ (wir pflegten bisher nur weibliche *Alsophis)* legte am 13. Juni 1964 vier unbefruchtete Eier, die im Mittel 35,5 x 16 mm maßen und 5,5 g wogen. Ein zweites ♀ (eingetroffen aus Havanna am 2. Mai 1964) setzte am 15. August 1964 im Torfmoos des Behälters ein Gelege von 13 Eiern ab, die sich als fertil erwiesen (Maße: 34,8—36 x 16—18, im Mittel 35,5 x 17 mm). Das Gewicht des zusammenklebenden Eipaketes, das, ohne die Eier voneinander zu trennen, in einen einfachen Inkubator überführt wurde (Glas-Exsikkator; in Torfmoos über Wasser, bei 35—38° C und 90—95 % Luftfeuchtigkeit), betrug 59935 mg. Dies entspricht einem durchschnittlichen Eigewicht von 4,6 g.

Jungtiere schlüpften am 13. (2) und 14. (7) September 1964, nach 60 bzw. 61 Tagen Inkubationszeit, mit einer Durchschnittslänge von 25 (18 + 7) cm und einem mittleren Gewicht von 4 g. Ein am 4. November 1964 gestorbenes Jungtier maß 202 + 81 mm und wog 4070 mg. Vergleichswerte sind uns nur von PERKINS (1943) aus dem Zoologischen Garten San Diego bekannt: aus 9 Eiern schlüpften Jungtiere nach 95 Tagen (im ungeheizten Behälter) mit einer Durchschnittslänge von (total) 23 cm. Weitere Gelege benötigten (bei 80° F = 27° C) 81 bzw. 89 Tage. Auch hier mißlang die Aufzucht: weder Regenwürmer noch Mehlkäferlarven, weder Fisch- noch Froschstückchen wurden beachtet.

Die Aufzucht unserer Jungschlangen gelang nicht, da sie wahrscheinlich keine Nahrung angenommen hatten: nestjunge Mäuse und anderes vorgelegte Futter (Jungsperlinge, Frösche) wurden verweigert, und daß die eingebrachten Regenwürmer gefressen wurden, ist — auch nach den eben zitierten Beobachtungen von PERKINS — unwahrscheinlich. Die Jungschlangen lebten im Terrarium sehr verborgen und hielten sich fast stets unter Moospolstern auf. Sie konnten aber sehr gut klettern und versteckten sich auch hinter Rindenstückchen an den Behälterwänden.

Unsere Tiere gehören der Nominatform an. Außer dieser wurden von Kuba noch drei Unterarten aus der Provinz Oriente beschrieben.

Tretanorhinus variabilis DUMÉRIL und BIBRON 1854

Die Kuba-Wassernatter („Cativo"), einzige Antillenart ihrer auf dem südamerikanischen

Festland beheimateten Gattung, ist ökologisch hochspezialisiert: die nachtaktive Schlange lebt fast ausschließlich aquatil, weit mehr als etwa die Arten der Gattung *Natrix*, worauf auch die aufwärts gerichteten Nasenlöcher deutlich hinweisen. Die ziemlich plumpe, flachköpfige Natter ist oberseits olivgrau gefärbt und trägt dunkle (fast schwarze) unregelmäßige Querbänder über dem Rücken. Die Bauchseite ist hellgrau und weiß gesprenkelt.

In Europa wurde *T. variabilis* unseres Wissens bisher nur einmal von MERTENS (1941) gelang (PETZOLD, 1967) und damit der Nachweis erbracht war, daß *Tretanorhinus variabilis* eine eierlegende Art ist. Aus 4 von 8 Eiern schlüpften nach einer Inkubationszeit von 35 Tagen — Bedingungen wie oben für *Alsophis* angegeben — Jungtiere von 143—145 mm Länge und einem Durchschnittsgewicht von 4,8 g.

Die Jungen haben einen hellen Lateralstreifen, die Bänderung der Rückenseite ist noch in einzelne, scharf markierte Querflecken aufgelöst, die später über der Rückenmitte zusammenfließen.

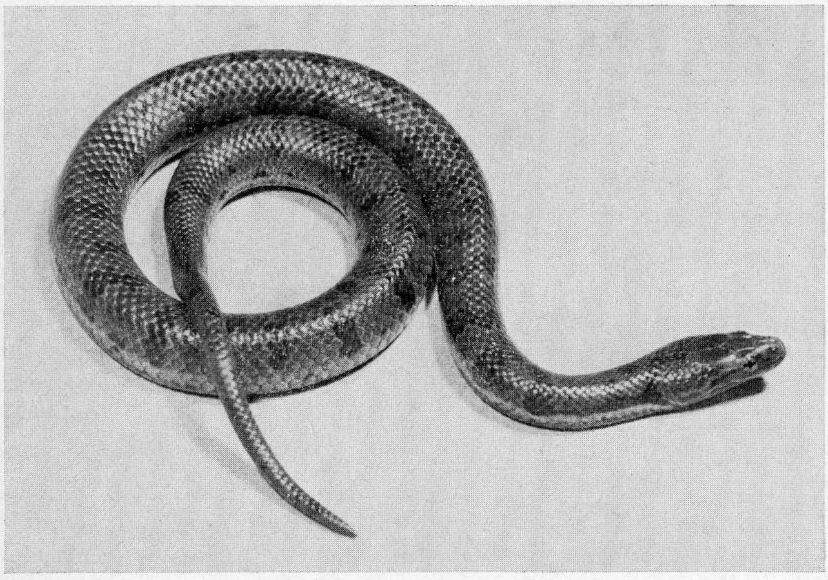

Abb. 10
Tretanorhinus variabilis, im Tierpark Berlin geschlüpftes Jungtier im Alter von 43 Tagen. Die schwarzbraune Querfleckung ist auch in der hinteren Körperpartie noch scharf von der Grundfarbe abgesetzt.
Tretanorhinus variabilis, young animal, 43 days old, hatched at the Zoological Park Berlin. The blackish-brown transverse spotting is still well defined.
Photo: G. Budich

gehalten. Gegenwärtig wird sie im Tierpark Berlin und im Zoologischen Garten Prag gepflegt. Über ihr Freileben ist kaum etwas bekannt bis auf einige interessante Notizen von NEILL (1965), der die Art bei Playa de Rosario sogar im Salzwasser eines „tiefen Grabens, etwa 10 yards vom Ozean entfernt, in den der Graben mündet" fand. Auch die Fortpflanzung — ob ovipar oder vivipar — war ungeklärt, bis im Tierpark Berlin die Aufzucht von Jungschlangen aus im Terrarium abgelegten Eiern

Angaben zur Ethologie („Ballstellung" bei Behelligung wie manche kleinere Boiden) sowie über sekundäre Geschlechtsmerkmale dieser seltenen Art finden sich bei MERTENS (1941) und PETZOLD (1967) [hier auch Bemerkungen zur Pholidosis]. Ein männliches Tier maß 66,5 (52 + 14,5) cm, ein ♀ 76,5 (62 + 14,5), ein weiteres ♀ (Muttertier) 80,5 (65 + 15,5) cm.

Gefüttert wird mit kleinen Grasfröschen und lebenden Guppys. Poeciliiden stellen wohl

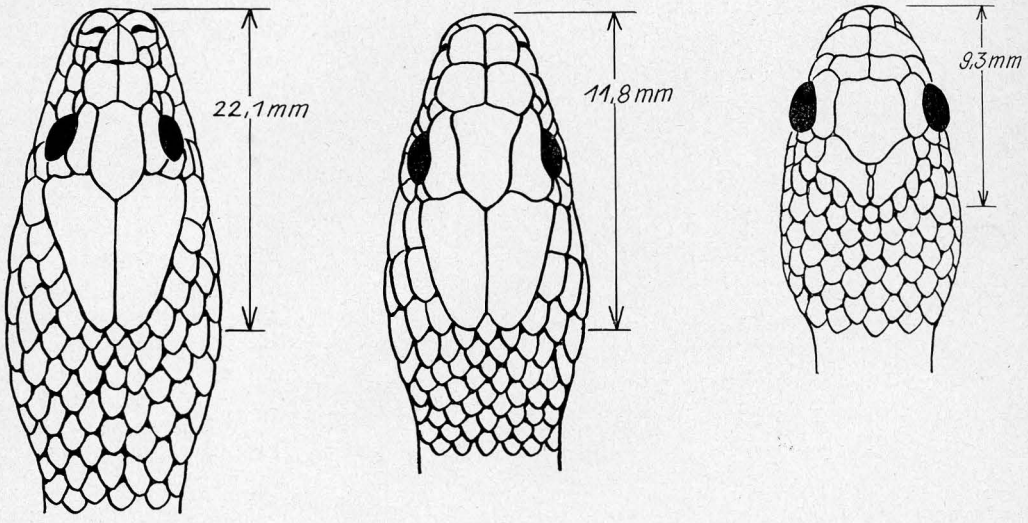

Abb. 11 Pileus von *Tretanorhinus variabilis* (links), *Dromicus andreae* (Mitte), *Tropidophis semicinctus* (rechts).
Pileus of *Tretanorhinus variabilis* (left), *Dromicus andreae* (middle), *Tropidophis semicinctus* (right).
Zeichnung: R. Zieger

auch in Freiheit die Hauptnahrung dar. In kubanischen Gewässern, die Aufenthaltsort der Schlange sind, kommen vor allem *Limia vittata, Girardinus metallicus* und *Glaridichthys falcatus* vor. Fische werden von *Tretanorhinus variabilis* bevorzugt genommen. Bemerkenswert ist eine Mitteilung von J. FELIX aus dem Zoologischen Garten Prag, wonach ein dort bereits im dritten Jahr gepflegtes Einzeltier sich bei Mangel an entsprechenden Fischen auch „ziemlich bereitwillig mit einem Stück Fleisch vom Rücken eines Herings *(Clupea*

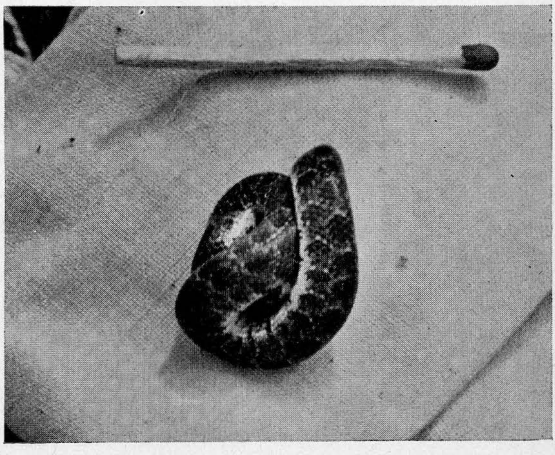

Abb. 12 *Tropidophis pardalis*, Jungtier, in Ballstellung nach dem Fang. Streichholz als Größenvergleich.
Tropidophis pardalis, young animal "forming a ball" after the capture. For comparison of dimension a match.
Photo: H.-G. Petzold

Abb. 13 Biotop von *Alsophis cantherigerus* am Straßenrand vor einem Motel in Santiago de Cuba. Die Schlange lebt in Löchern unter den Steinen, in der Agave im Mittelgrund wohnen *Anolis sagrei* (am Boden) und *Anolis porcatus* (im Blattwerk).
Habitat of *Alsophis cantherigerus* at the border of the street at a motel in Santiago de Cuba. The snakes are found in holes under stones; in the agava in the middle of the picture there live *Anolis sagrei* (close to the ground) and *Anolis porcatus* (in the leaves).
Photo: H.-G. Petzold

harengus), das ihr mittels Pinzette verabreicht wird", begnügt.

Unsere 4 Jungschlangen, die im Alter von 7—9 Tagen zum ersten Mal häuteten und mit 3 Wochen zusammen täglich bis 20 Guppys verzehrten (die Beute wird mit schnellem Zustoßen gepackt und sofort verschlungen), wogen nach $2^1/_2$ Monaten im Mittel 14,5 g (die kleinste 13,3, die größte 16,2 g). Nach 7 Monaten war mit 40—42 cm die halbe Körperlänge des Muttertieres erreicht. Ein am 29. Juli 1966 verendetes Jungtier wog (mit 10 Monaten)

Abb. 14 Partie im „Bosque de la Habana". Am feuchten Boden unter Steinen leben *Tropidophis pardalis*, *Arrhyton dolichurum* und *Typhlops lumbricalis*.
Excursion to the "Bosque de la Habana". At the damp ground, there live *Tropidophis pardalis*, *Arrhyton dolichurum*, and *Typhlops lumbricalis*.
Photo: H.-G. Petzold

73,780 g und maß 49 (39,5 + 9,5) cm. Es erbrach kurz vor seinem Tod einen Frosch.

Die Gewichts- und Längenentwicklung einer der drei aufgezogenen Jungschlangen ist in Tab. 2 wiedergegeben.

Tab. 2 Gewichts- und Längenentwicklung einer im Tierpark Berlin geschlüpften *Tretanorhinus variabilis*. Increase of the weigths and lengths of a *Tretanorhinus variabilis* hatched at Tierpark Berlin.

	Alter in Monaten	Gewicht in g	Körperlänge in cm
7. XI. 1966	13	68,5	56 (45+11)
2. III. 1967	17	79,8	60 (48+12)
29. V. 1967	20	103,1	61 (49+12)
27. VII. 1967	22	118,0	63 (50+13)

Am 2. April 1967, also im Alter von 18 Monaten, legte dieses im Tierpark Berlin geschlüpfte ♀ zum ersten Mal 4 (unbefruchtete) Eier im Wasserbecken ab. Die fertilen Eier des Muttertieres waren dagegen im feuchten Torfmoos einer Wurzelhöhle über dem Wasser abgelegt worden.

Neben der Nominatform wurden von Kuba drei weitere geographische Rassen dieser Wassernatter beschrieben. Unsere Tiere gehören offenbar zur Unterart *Tretanorhinus variabilis wagleri* (JAN, 1865) — Herrn Prof. Dr. ROBERT MERTENS sei herzlich für die Nachprüfung gedankt —, die in Westkuba beheimatet ist.

Herrn Kollegen Dr. JIRI FELIX habe ich für die zitierten Mitteilungen aus dem Zoologischen Garten Prag aufrichtig zu danken.

ZUSAMMENFASSUNG

Es werden neben einigen Freilandbeobachtungen Erfahrungen bei der Haltung einer Reihe bemerkenswerter Vertreter der kubanischen Schlangenfauna im Tierpark Berlin mitgeteilt, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Fortpflanzung. Die gepflegten Arten werden beschrieben (äußere Merkmale, Pholidose, Maße und Gewichte), Verhaltensbeobachtungen im Terrarium sind angefügt. Besprochen werden: 1. Boidae — *Tropidophis melanurus* (schwarze Schwanzspitze nicht obligatorisch, bei Jungen stets grünlich; mittleres Geburtsgewicht 3,4 g bei 18,4 cm Länge; kryptische „Ballstellung"; Aufzuchtfutter Frösche, später Mäuse), *T. pardalis* (aposematisches „Maulbluten"!), *T. maculatus* (Unterscheidungsmerkmale, Maße), *T. semicinctus* (seltenste Art; Beschreibung; Wurf von 4 Jungtieren à 1,5 g bei 16 cm Länge). *Tropidophis*-Arten sind dämmerungsaktiv, benötigen Versteckmöglichkeiten, hohen Bodengrund und ein warmes, mäßig feuchtes Milieu. Die Beutetiere werden nach Boidenart umschlungen. Es wird ein kombinierter Bestimmungsschlüssel aller 7 kubanischen *Tropidophis*-Arten gebracht. 2. Colubridae — *Dromicus andreae* (versteckt lebend, problematische Haltung, frißt nur kleinste Frösche, selten Fische), *Alsophis cantherigerus* (häufigste kubanische Schlange, tagaktives Bodentier; Alttiere fressen Mäuse, Jungtiere Frösche; Eier 35,5 x 17 mm bei 4,6 g; Inkubationszeit 60—61 Tage bei 30°, Jungschlangen wiegen bei 18 + 7 cm Schlupflänge 4 g; Aufzucht problematisch), *Tretanorhinus variabilis* (aquatil; aposematische „Ballstellung"; erster Zuchterfolg bei dieser Art überhaupt, Inkubationszeit 35 Tage; Angaben zur Entwicklung der Jungschlangen).

SUMMARY

Besides some field observations, experiences with the care of some remarkable species of Cuban snakes at the Zoological Park of Berlin are being presented with special emphasis to their reproduction. The species kept are being described (external features, pholidosis, measurements, and weights), observations of their behaviour in the terrarium are given. The species described: 1. Boidae — *Tropidophis melanurus* (black tip of tail not obligatory; in young animals always greenish; average weight after hatching 3,4 g, length 18,4 cm; "forming a ball" as a cryptic posture; food: frogs, later on mice), *T. pardalis* (aposematic "bleeding from the mouth"), *T. maculatus* (distinctive pattern); *T. semicinctus* (rarest species; description, hatching of 4 young, 1,5 g. 16 cm). The species of *Tropidophis* are active during twilight, they need possibilities to conceal, deep ground, and a warm, moderately damp arrangement. Food is seized and constricted as in all boids. A key for determination of all 7 Cuban *Tropidophis* species is given. 2. Colubridae — *Dromicus andreae* (living concealed; keeping in captivity delicate; will unfortunately take only very small frogs, rarely fishes), *Alsophis cantherigerus* (most frequent Cuban snake, active during daytime, terrestrial, adult animals take mice, young ones frogs; eggs 35,5 × 17 mm, 4,6 g; incubation period 60—61 days at 30° C, hatchlings 4 g, 18+7 cm; rearing delicate), *Tretanorhinus variabilis* (aquatic; aposematic "forming a ball"; first successful breeding and rearing of this species; incubation period 35 days; notes on the development of the hatched snakes are given).

SCHRIFTEN

Barbour, T. and C. Ramsden (1919): The Herpetology of Cuba. — Mem. Mus. Comp. Zool. Cambridge Mass. 47: 71—213.

Buide, M. S. (1967): Lista de los anfibios y reptiles de Cuba. — Torreia (Habana) N.S. No. 1: 1—60.

Grant, C. (1957): The Black-tailed *Tropidophis*. — Herpetologica 13: 154.

Hardy, J. D. (1967): A note on the feeding habits of the Cuban racer, *Alsophis angulifer* (Bibron). Copeia 1957, No. 1: 49—50.

Hoopes, I. (1938): Further notes on *Tropidophis melanurus* Schlegel in captivity. — Copeia 1938, No. 4: 203—204.

Mertens, R. (1932): Über mehrere neu oder selten importierte Reptilien. — Bl. Aquar. Terr.Knde. 43: 324—327.

ders. (1939): Herpetologische Ergebnisse einer Reise nach der Insel Hispaniola, Westindien. — Abh. senckenberg. naturf. Ges. 449: 1—84.

ders. (1946): Die Warn- und Droh-Reaktionen der Reptilien. — Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 471: 1—88.

Neill, W. T. (1965): Notes on aquatic snakes, *Natrix* and *Tretanorhinus*, in Cuba. — Herpetologica 21: 62—67.

Perkins, C. B. (1943): Notes on captive-bred snakes. — Copeia 1943, No. 2: 108—112.

Petzold, H.-G. (1963): Über die kubanische Zwergboa *Tropidophis melanurus* (Schlegel), eine selten importierte Schlange. — Aquar. Terr. Z. 16: 16 bis 20.

ders. (1967 a): Im Tierpark Berlin 1963 erstmalig gehaltene Tierformen. — Milu 2: 260—304.

ders. (1967 b): Some remarks on the breeding biology and the keeping of *Tretanorhinus variabilis*, a water snake of Cuba. — Herpetologica 23: 242 bis 246.

Schwartz, A. (1957): A new species of boa (Genus *Tropidophis*) from western Cuba. — Amer. Mus. Novitates No. 1839: 1—8.

Schwartz, A. and R. J. Marsh (1960): A review of the *pardalis-maculatus* complex of the boid genus *Tropidophis* of the West Indies. — Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard 123: 49—84.

Schwartz, A. and R. Thomas (1960): Four new snakes (*Tropidophis, Dromicus, Alsophis*) from the Isla de Pinos and Cuba. — Herpetologica 16: 73—90.

Stull, O. G. (1928): A revision of the genus *Tropidophis*. — Occas. Pap. Zool. Mus. Michigan No. 195: 1—52.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Hans-Günter Petzold, Tierpark Berlin,
1136 Berlin-Friedrichsfelde, Am Tierpark 125.