

Ueber einige kleine Gruben an den Schuppen mancher Schlangen.

Von

J. Reinhardt.

Aus Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske
Forening i Kjöbenhavn for 1860. p. 209 übersetzt vom
Herausgeber.

Bei den Schlangen muss die Schuppenbekleidung aus naheliegenden Gründen eine nicht geringe Bedeutung für die Systematik haben, und die Schuppen des Körpers haben auch wirklich ebenso gut wie die Kopfschilder und die Bauch- und Schwanzschienen mehr oder minder wesentliche Charaktere geliefert, die theils aus ihrer Form, theils aus der Beschaffenheit ihrer Oberfläche, theils endlich von ihrer Stellung hergeleitet worden sind. Aber je mehr Aufmerksamkeit auf diese Hautbildungen gewendet worden ist, um so auffallender ist es, dass man bisher ziemlich allgemein eine oft leicht ins Auge fallende Eigenthümlichkeit übersehen hat, welche die Schuppen bei einer grossen Anzahl von Schlangen auszeichnet, und welche, selbst wenn man ihren Nutzen oder ihre Bedeutung für das Thier nicht sollte nachweisen können, doch um so mehr beachtet werden müsste, als sie in vielen Fällen ein nicht unwichtiges diagnostisches Merkmal abgeben kann.

Als ich vor zwölf Jahren in Brasilien zum ersten Mal Gelegenheit hatte, die dort gemeine grüne Schlange zu sehen und zu untersuchen, welcher Lichtenstein den Namen *Coluber Olfersii* 1) gegeben hat, und welche später

1) Verzeichniss der Doubletten des Zoologischen Museums et. Berlin 1823. p. 104. Nr. 74.

von Wagler zum Typus einer eigenen Gattung *Philodryas* ¹⁾ gemacht wurde, bemerkte ich über den Körper zerstreut einige kleine weissliche, glänzende Punkte, welche ich an den in unseren Museen aufbewahrten Exemplaren dieser mir sonst wohlbekanntem Schlange nicht bemerkt hatte. Bei näherem Nachsehen zeigte es sich, dass jede der Schuppen an ihrem hinteren Ende mit einem kleinen scharf begrenzten Eindruck oder einer flachen Grube versehen war, welche einen noch stärkeren Glanz hatte als der übrige Theil der Schuppe, und daher bei gewisser Beleuchtung in das Auge fiel; obgleich sie nicht mehr als Nadelstichs Grösse hatte. Die Grube tritt bereits an den Halsschuppen dicht hinter den Scheitelschildern auf, und verschwindet erst in geringer Entfernung von der Schwanzspitze; doch fehlt diese Grube stets im vordersten Theile des Körpers den zwei, und weiter hinten den drei bis vier Schuppenreihen, die dem Bauche zunächst liegen, und selbst in den Schuppenreihen, die regelmässig damit versehen sind, kann sie einzelnen Schuppen hier und da ausnahmsweise fehlen. An der Schwanzwurzel fanden sich noch sechs Schuppenreihen, in denen die Schuppen mit der Grube versehen waren; aber ihre Anzahl verminderte sich bald auf drei, und bereits wenige Zoll vom Ursprunge des Schwanzes waren nur noch zwei mit Gruben versehene Schuppenreihen übrig; so verhielt es sich bis nahe zur Schwanzspitze, wo die Grube auf eine kurze Strecke nur in einer einzigen Schuppenreihe zu finden war, und endlich verschwand sie ganz etwa einen Zoll von der Schwanzspitze; indessen ist das Verhalten nicht stets dasselbe, sondern es können die Gruben bei verschiedenen Individuen bald bei einigen Schwanzschuppen mehr, bald bei einigen weniger fehlen ²⁾.

1) Natürliches System der Amphibien. München 1830. p. 185. — Durch einen Gedächtnissfehler hat Dumeril in der *Erpétologie générale* diese Gattung *Dryophylax* genannt, ein Name, womit Wagler eine ganz andere Gattung bezeichnete, deren Typus *Coluber Natleri* Mik. ist und die Dumeril mit seiner Gattung *Dipsas* vereinigt.

2) Bei einzelnen Schwanzschuppen ist nicht eine, sondern zwei

Wenn man mit Vorsicht die Oberhaut von einigen der mit einer Grube versehenen Schuppen abzieht, und sie durch eine Lupe betrachtet, dann sieht man leicht, dass kein Loch an der Stelle ist, wo die Grube liegt. Die Oberhaut ist daselbst nur stark verdünnt und fast glasshell, so dass die Grube wie ein durchsichtiger Punkt erscheint, und in Uebereinstimmung hiermit tritt die Grube auch nicht an der unterliegenden Haut, wo sie sich selbstverständlich auch findet, anders als ein sehr schwacher Eindruck auf, und ist keinesweges eine Pore oder ähnliche Oeffnung, die in einen tiefer in die Schuppe sich verlängernden Kanal oder Höhle führen möchte.

Nachdem ich zuerst bei dieser Schlange auf dieses Verhalten aufmerksam geworden war, fand ich noch während meines Aufenthaltes in Brasilien entweder (wie bei dieser) eine oder in anderen Fällen zwei nebeneinandergestellte Gruben in den Schuppen, wie bei einigen Schlangen aus den Gattungen *Simophis* ¹⁾, *Xenodon*, *Spilotes*, *Coluber*, *Oxyrhopus* und mehreren anderen Gattungen, und durch die Wiederaufnahme dieser Untersuchungen im Laufe

Gruben nebeneinandergestellt, was darin seine Erklärung findet, dass die Schuppenreihen am Schwanze stets mehr zusammenschmelzen, und somit Schuppen, die mit zwei Gruben versehen sind, als durch Verwachsung aus zwei Schuppen entstanden zu betrachten sind. Auf dieselbe Weise findet man bei den Schlangen, bei denen (wie unten erwähnt werden wird) die Körperschuppen regelmässig zwei Gruben haben, zuweilen 3 oder 4 solche an einigen Schwanzschuppen; und will man einen strengeren Beweis dafür verlangen, dass eine solche Verdoppelung der Gruben wirklich von einer Verschmelzung von zwei Schuppen herrühre, so hat man denselben in dem Umstande, dass bei Schlangen mit zweigrubigen und gekielten Schuppen, z. B. *Spilotes variabilis* Pr. Max, sich zuweilen an den Schwanzschuppen nicht bloss die Gruben, sondern auch die Kiele verdoppeln.

1) Während des Druckes der Abhandlung empfang ich von Herrn Professor Peters einen mir gütigst übersandten Abdruck einer Mittheilung, welche er am 22. Oct. 1860 der Berliner Akademie vorgelegt hat, und worin er eine eigene Gattung, *Simophis*, für Schlegel's *Heterodon rhinostomus* (*Rhinostoma Schlegelii* Gthr.) bildet. Es ist gewiss aller Grund, diese neue Gattung anzunehmen, und ich wende daher auch hier Professor Peters Benennung für sie an.

dieses Sommers nach dem Verlaufe mehrerer Jahre in der hiesigen Sammlung des Königlichen Museums habe ich mich überzeugt, dass solche mit Gruben versehene Schuppen noch weit häufiger vorkommen, als ich erwartet hatte. Von 191 Schlangenarten, die ich in Rücksicht auf dieses Verhalten untersucht habe, bieten nicht weniger als 106, also über die Hälfte, diese Gruben dar; und durch die Ausdehnung der Untersuchung auf eine grössere Artenzahl dürfte sich zeigen, dass die grubenschuppigen Schlangen sogar noch häufiger sind; dann bisher habe ich von gewissen Gruppen, bei denen diese Bildung niemals vorzukommen scheint, verhältnissmässig mehr Arten untersucht, als von anderen, wo sie sich gewöhnlich oder in der Regel finden.

In manchen Fällen sind die Gruben vollkommen ebenso gross und kenntlich wie bei *Philodryas Olfersii*, oder wohl gar noch mehr in die Augen fallend, wie z. B. bei *Coryphodon korros*, *Spilotes variabilis*, *Dromicus antillensis*, *Tropidonotus tigrinus* und *Cenchris contortrix*. Freilich sind sie aber ebenso häufig kleiner, und, obgleich noch immer scharf begrenzt, doch nicht leicht wahrzunehmen, bevor man die Oberhaut von der Schuppe abzieht und sie gegen das Licht hält; ja man kann sich zuweilen nur mittelst einer starken Lupe von ihrer Gegenwart überzeugen, wie unter anderen bei den *Boa*, bei *Homalosoma lutrix*, *Prosymma meleagris*, *Simotes coccineus*, *Simotes octolineatus*, *Psammophylax rhombeatus*, *Dendrophis pictus*, *Boaedon geometricus*. Bei einzelnen Schlangen haben die Gruben nicht den scharfen Umriss, welcher sonst, selbst wenn sie sehr klein sind, sie leicht, wenigstens mit Hülfe der Lupe, auffinden lässt; sondern die Oberhaut der Schuppe verdünnt sich allmählich nach der Mitte der Grube, und wenn die Gruben dann zugleich sehr klein sind wie bei unserer gewöhnlichen Natter, bei *Vipera clotho*, *Causus rhombeatus* und einigen anderen, so kann man sogar in Zweifel sein, ob sie wirklich vorhanden sind, oder nicht; aber andererseits können diese unbestimmt begrenzten verdünnten Flecken auch so gross sein (z. B. bei *Lachesis muta*), dass man sie selbst mit blossen Augen wahrnimmt, wenn nur die Schuppe gegen das Licht gehalten wird, und ihre we-

sentliche Uebereinstimmung mit dem gewöhnlichen Eindruck oder der Grube ist dann deutlich genug.

Häufig verschwinden die Gruben, sie mögen eine oder zwei an Zahl sein, auf den untersten, dem Bauche zunächst liegenden Schuppenreihen, wie wir es bereits von *Philodryas Olfersii* angegeben haben; aber bei vielen Schlangen breiten sie sich auch mehr oder weniger über diese Reihen aus; so tragen bei *Simophis rhinostomus* Schl. die Schuppen aller Reihen Gruben, die unterste ausgenommen, und selbst in dieser findet sich dieser Eindruck in einer kurzen Strecke gleich hinter dem Kopfe; und bei *Spilotes variabilis* Wied und *Elaphis alleghaniensis* Holbr. sind alle Schuppen ohne Ausnahme in der ganzen Länge des Rumpfes mit zwei sehr deutlichen Gruben versehen. Wo die Gruben sich über alle Schuppenreihen ausbreiten, verschwindet doch nicht selten bei Schlangen mit zweigrubigen Schuppen die eine von ihnen an den Schuppen der untersten Reihe, wie z. B. bei *Tropidonotus tigrinus* Boie; bei *Elaphis quadri-virgatus* Boie sind gleichfalls die Schuppen in der dem Bauche nächsten Reihe, im Gegensatze zu den übrigen nur mit einem Eindrucke versehen, aber selbst dieser verschwindet in dem mittelsten Theile des Rumpfes, wo er am dicksten ist, und ebenso verhält es sich mit einer anderen mit zweigrubigen Schuppen versehenen Schlange, *Dromicus antillensis* Schl. In anderen Fällen sind dagegen die Gruben nicht einmal über einen so grossen Theil des Körpers ausgebreitet, wie bei der Schlange, bei welcher wir sie zuerst kennen lernten, und bei *Leptophis irregularis* Leach, wo sie zugleich nur wenig deutlich sind, scheinen sie ganz am Schwanze und dem ganzen hintersten Theile des Rumpfes zu fehlen, und selbst vorn, wo sie sich finden, giebt es manche Schuppe, auf welcher nicht eine Spur davon zu bemerken ist. Bei *Dendrophis pictus* Gm., bei welcher die Schuppen übrigens mit einer zwar kleinen, aber doch recht deutlichen Grube versehen sind, fehlt diese nicht bloss an der untersten Reihe, sondern auch an der grossen Schuppe in der mittelsten Schuppenreihe, und auf dieselbe Weise verhält es sich bei der Gattung *Bucephalus*.

Wie es schon aus den im Vorstehenden namentlich an-

geführten Arten ersichtlich ist, kommen die Gruben ebenso wohl bei glattschuppigen wie bei kielschuppigen Schlangen vor, und, soweit meine Erfahrung bisher reicht, sind zwei Gruben eben so häufig wie eine einzelne; denn von den 106 Schlangen, bei welchen ich überhaupt solche Eindrücke gefunden habe, haben 62 zweigrubige Schuppen dargeboten. Bei glattschuppigen Schlangen findet man ungefähr eben so oft zwei Gruben wie eine, und während unter anderen die amerikanischen *Xenodon*-Arten, verschiedene *Psammophis*, *Coelopeltis lacertina*, *Dendrophis pictus* und *Chrysopelia praecornata* als Beispiele für das letztgenannte Verhalten angeführt werden können, findet man zweigrubige Schuppen ausser mehreren Anderen, bei *Prosymna meleagris*, *Simophis rhinostomus*, *Simotes coccineus*, *Rhinechis scalaris*, *Spilotes corais*, *Coluber eximius*, verschiedenen *Zamenis*-Arten. Wenn dagegen Gruben bei kielschuppigen Schlangen auftreten, sind sie, wie es auch wohl zu erwarten war, fast immer zwei an Zahl, eine auf jeder Seite des Kieles; die einzigen Schlangen, die nach meiner bisherigen Erfahrung eine Ausnahme von dieser Regel machen, sind *Leptophis liocercus* und *mexicanus* nebst *Bucephalus capensis* und *Enygrus Bibronii*, die alle trotz ihrer gekielten Schuppen nur eine einzige Grube haben. Bei den beiden ersten hat die Grube ihren Platz gerade vor dem Ende des Kieles, der bei diesen Baumschlangen nicht ganz bis zur Spitze der Schuppe reicht; bei *Bucephalus capensis* ist die Grube dagegen dicht an, aber unterhalb, dem excentrischen Kiele angebracht, und bei *Enygrus Bibronii* (wo er äusserst klein nur mittelst einer sehr starken Lupe sichtbar ist) auf dem Kiele selbst. Wir haben bereits gehört, dass bei Schlangen mit zweigrubigen Schuppen die eine der Gruben in der dem Bauche nächsten Schuppenreihe verschwinden kann, aber sonst finden sich nicht zwei- und eingrubige Schuppen bei derselben Schlange unter einander gemischt; inzwischen giebt es doch Ausnahmen von dieser Regel, und *Prosymna meleagris* und *Coryphodon constrictor* können als solche Beispiele von Schlangen genannt werden, wo zweigrubige und eingrubige Schuppen unter einander vorkommen, aber freilich sind die

ersteren die zahlreichsten und diejenigen, welche die Art eigentlich charakterisiren.

Die Verschiedenheiten, welche sich in Hinsicht auf die Stellung und Form der Gruben angeben lassen, sind nur wenige und unbedeutend. Gewöhnlich sind sie gerade an der Spitze der Schuppe angebracht, und können, wenn sie zwei an Zahl sind, bald etwas näher, bald etwas ferner von einander stehen, je nachdem die Schuppe nach hinten mehr oder weniger zugespitzt ist, nur bei einer einzigen Schlange, *Tropidonotus subminiatus*, habe ich sie ganz ungewöhnlich weit von dem hintersten Ende der Schuppe entfernt gefunden, etwa ein Drittel der Länge von ihm entfernt; bei den übrigen *Tropidonotus* — *tigrinus* Boie — zeichnen sich die Gruben nicht bloss durch ihre Grösse aus, sondern zugleich durch ihre ungewöhnlich langstreckige ovale Form.

Der Nachweis, wozu diese Gruben bei den damit versehenen Schlangen dienen können, ist ebenso schwierig wie den Nutzen oder die Bedeutung der gekielten Schuppen anzugeben. Es ist mir nicht gelungen, eine Drüse innerhalb der Schuppen zu finden; bei den lebenden Schlangen habe ich sie, selbst wo die Gruben sehr gross und sehr wenig oberflächlich sind, stets glänzend und rein ohne Spur von einem Stoffe, der sich darin gesammelt hätte, gefunden, und es ist daher kein Grund, anzunehmen, dass durch sie irgend eine Absonderung stattfinden sollte. Bereits dieser Umstand scheint es wenig wahrscheinlich zu machen, dass sie Geschlechtsmerkmale sein möchten, und die nähere Untersuchung zeigt, dass sie es nicht sind, schon in Brasilien überzeugte ich mich davon, dass namentlich bei *Philodryas Olfersii* und *Spilotes variabilis* beide Geschlechter sie besitzen; später habe ich zwar nur Gelegenheit gehabt mich von dem Geschlechte bei einzelnen Schlangen zu überzeugen, die ich in Rücksicht auf diese Schuppengruben untersucht habe, aber ich habe es bei diesen Gelegenheiten immer bestätigt gefunden, dass die Gruben sowohl bei dem einen wie bei dem anderen Geschlechte vorkommen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Gruben gewöhnlich nur als Art-Kennzeichen gelten können;

aber in manchen Fällen scheinen sie auch eine höhere Bedeutung zu haben. Inzwischen ist die Anzahl der Arten, welche ich bisher mit Rücksicht auf diese Gruben untersucht habe, wenn auch an sich nicht ganz unbedeutend, doch im Verhältnisse zu der ganzen Menge von Schlangen nicht grösser, als dass man äusserst vorsichtig sein müsste, schon jetzt bestimmte Regeln für das Auftreten dieser Gruben aus den beobachteten Fällen abzuleiten. Es ist ferner natürlich, dass die Regeln verschieden lauten werden, je nachdem man von solchen systematischen Anschauungen ausgeht, wie die, welche Boie's und Schlegel's ophiologische Systeme hervorgerufen haben, oder ob man Dumeril's und Bibron's auf das Gebiss gegründeter Classification folgt. Eine Abhängigkeit von dem Verhalten der Zähne zeigen die Gruben nicht; sie können im Gegentheile bald auftreten, bald fehlen bei Schlangen der verschiedensten Bezahnung. Aber Dumeril's und Bibron's System ist selbst wesentlich ein künstliches, und obgleich ich durchaus nicht läugne, dass der Zahnbau bei den Schlangen in gewissen Grenzen grosse Bedeutung für die Systematik hat, oder misskenne, dass man es wesentlich diesen Verfassern verdankt, wenn jetzt ein grösserer Werth darauf gelegt wird, so zweifle ich doch sehr daran, dass man ihn mit Glück zu dem ausschliesslichen Princip für die ganze Classification machen könne. Der bisher gemachte Versuch könnte jedenfalls nicht ein glücklicher genannt werden; es ist namentlich auffallend, wie oft die Rücksicht, welche die eben genannten berühmten Herpetologen darauf genommen haben, sie gezwungen hat, in ihrem Systeme theils sehr verschiedenartige Formen zusammenzustellen, theils in anderen Hinsichten nahe verwandte Schlangen weit von einander zu entfernen, und ihre beiden grossen, auf den Mangel oder der Gegenwart von Furchenzähnen hinten im Munde gegründeten Abtheilungen, Aglyphodonta und Opisthglypha (das hauptsächlich Neue in ihrer Aufstellung) sind sicher, ebenso wie viele von den unter jeder von ihnen eingeordnete Familien alles Andere, nur keine natürliche Gruppen. Dagegen kommt es mir vor, dass die allermeisten der von Schlegel in seinem

berühmten Essai aufgestellten Gattungen solche genannt werden können, selbst wenn sie unläugbar nicht als Gattungen in der Bedeutung betrachtet werden können, welche die zoologische Systematik sonst heutzutage in dieses Wort legt, und selbst wenn es eingeräumt werden muss, dass, welchen Rang man ihnen auch einräumen will, es oft schwierig, wenn nicht unmöglich ist, scharfe Charaktere für sie zu geben. Ich ziehe es daher noch immer in der Hauptsache vor, Schlegel's Aufstellung festzuhalten, aber allerdings mit der von Dr. Günther eingeführten Modification, zufolge deren seine Gattungen als Familien betrachtet werden, die wieder jede zum Theil zahlreiche Gattungen enthalten ¹⁾).

Geht man dass unten mitgetheilte nach dieser Anschauung geordnete Verzeichniss der Schlangen, welche ich in Rücksicht auf das in Rede stehende Verhalten untersucht habe, durch, so wird man sehen, dass die Gruben zuweilen bei einer Art einer scharf begrenzten Gattung vorkommen, bei einer anderen fehlen können, oder dass bei einer Schlange eine Grube auf den Schuppen gefunden werden könne, während eine ganz nahe stehende Art zweigrubige Schuppen hat. So fehlen die Gruben sonst in der Regel bei der Gattung *Bothrops*; aber bei einer Art, die ich in Brasilien beobachtete, und die ich nach der über sie aufgezeichneten Beschreibung ²⁾ für *Dumeril's* und *Bibron's Bothrops alternatus* halten muss, sind die Schuppen mit zwei, bei der lebenden Schlange sehr deutlichen Gruben versehen. Bei dem kielschuppigen *Heterodon platyrhinos* finden sich zwei Gruben, während die glattschuppige *Heterodon d'Orbigny* nur eine hat; von *Philodryas viridissimus* und *Olfersii*, die doch beide glattschuppig sind, hat die erste zweigrubige, die zweite eingrubige Schuppen, und auf dieselbe Weise verhält es sich mit *Lycodon rufozonatus* Cant. und dem sehr nahestehenden *Lycodon*

1) S. Catalogue of Colubrine Snakes in the Collection of the British Museum by Dr. Albert Günther. London 1858.

2) Ich traf diese Schlange auf meiner Reise unter Umständen, die es mir unmöglich machten, sie aufzubewahren.

aulicus L. Wohl ebenso häufig dürften die Gruben doch vielleicht als Gattungsmerkmale auftreten und daher auf dieselbe Weise bei allen Arten einer Gattung vorkommen, und die südamerikanischen *Xenodon*, *Spilotes* und *Coryphodon* könnten ausser anderen als Beispiel hierfür dienen. Es kommt noch hinzu, dass es ganze Familien giebt (und zwar nicht die mindest natürlichen), in denen alle Gattungen und alle Arten, so weit meine Erfahrung reicht, entweder eingrubige oder zweigrubige Schuppen haben, während es andererseits Familien giebt, welche gleichfalls allgemein ganz der Gruben entbehren, und es scheint fast, als wenn diese Eindrücke zuweilen in zweifelhaften Fällen eine Andeutung für die natürliche Stellung gewisser Schlangen geben könnten. So fehlen bei keiner einzigen Schlange aus der Familie *Colubridae*, die ich bisher untersucht habe, die Gruben; sie haben ferner alle zweigrubige Schuppen dargeboten mit einziger Ausnahme von *Zamenis Dahlii*, und es ist in der Beziehung nicht uninteressant daran zu erinnern, dass diese Schlange, die unläugbar im Habitus von den typischen Arten der Gattung abweicht, von Schlegel für einen *Psammophiden* angesehen wird, in welcher Familie auch alle übrigen Arten, welche ich vor mir gehabt habe, aus welcher Gattung sie auch sein mochten, beständig eingrubige Schuppen haben. Aus der kleinen Familie *Scytalidae* habe ich nur 7 Arten untersucht, aber diese haben alle zweigrubige Schuppen dargeboten, und wenn Dr. Günther die Gattung *Rhinostomus* nebst dem bisher zu dieser Gattung gerechneten *Simophis rhinostomus* von dieser durch Dumeril und Bibron aufgestellten Familie entfernt, um ihr eine Stelle unter den *Calamarien* zu geben, so dürfte gerade der Umstand, dass wenigstens der *Simophis* zweigrubige Schuppen hat ¹⁾, ein Anzeichen sein, dass das Hinweisen zu den *Calamarien* wohl schwerlich glücklich ist. Denn es ist unter den 18 zu 12 verschiedenen Gattungen gehörenden *Calamarien*, welche ich nachgesehen habe, sonst nicht eine einzige, welche zweigrub-

1) Ich habe keine Gelegenheit gehabt eine echte *Rhinostomus*-Art zu untersuchen.

bige Schuppen hat; ja, mit Ausnahme von *Homalosoma lutrix*, bei welcher die Schuppen mit einer ausserordentlich kleinen, nur mit Hülfe einer starken Lupe erkennbaren Grube versehen sind, fehlt allen übrigen jede Spur dieser Bildungen. Bekanntlich sind die Schlangen, welche Schlegel in seiner Gattung *Homalopsis* zusammenfasste, und die nach meiner Ansicht eine der natürlichsten und leichtest erkennbaren Gruppen unter den giftlosen Schlangen ausmacht, von Dumeril und Bibron in 5 verschiedene aus sehr ungleichen Bestandtheilen zusammengesetzte Familien zerstreut: *Leptognathiens*, *Syncrantériens*, *Diacrantériens*, *Anisodontiens* und *Platyrhiniens*. Vereinigt man nun wieder diese Schlangen in eine einzige Gruppe, so zeigt es sich, dass sie alle, von welcher der obengenannten 5 Familien sie auch zurückgeholt sind, jeder Spur von Gruben entbehren, während sie dort unter Gattungen standen, bei welchen sich bald gar kein solcher Eindruck findet, bald eingrubige, bald wieder zweigrubige Schuppen vorkommen; und obgleich ich gewiss nicht dem Vorhandensein oder dem Fehlen der Gruben eine entscheidende Bedeutung an und für sich beilegen will, ist es doch wohl kaum zu kühn in diesem Falle in ihrem Verschwinden bei allen den bisher untersuchten *Homalopsiden* eine Bestärkung davon zu sehen, dass die durch andere Gründe hervorgerufene Zusammenstellung dieser Schlangen in eine Familie natürlich sei.

Auf eine eigenthümliche Weise zeigen die Gruben sich bei den Würgeschlangen (*Quälerslangerne*) und bei der *Tortrix*-Familie, wo sie vorzukommen scheinen (aber niemals mehr als eine an Zahl) wenn nicht bei allen, so doch bei den allermeisten Arten, aber wo sie immer so äusserst klein sind, dass es fast unmöglich ist, sie zu entdecken bevor man die Oberhaut von der Schuppe abgezogen hat und sie allein mit einer starken Lupe untersuchen kann. Selbst da kann man, wenn man sogar eine Stanhope-Linse anwendet, in Zweifel bleiben ob sich wirklich eine Grube findet oder nicht, und dieselbe kann, sogar wo sie deutlich ist, nur als eine Andeutung von dem gewöhnlich vorkommenden Eindrücke betrachtet werden.

Obgleich die Gruben sowohl bei giftigen wie bei giftlosen Schlangen vorkommen können, und bei gewissen Giftschlangen, z. B. *Trigonocephalus Blomhoffii* und *Cenchriscantortrix*, sind sie eben so gross und in die Augen fallend, wie sie es überhaupt irgendwo sind, so sind sie doch im Ganzen seltener bei den Giftschlangen als bei den Giftlosen und fehlen namentlich stets bei den von Schlegel sogenannten *Serpens vénimeux colubriformes* oder den Familien *Elapidae*, *Dendraspidae* und *Hydrophidae*, mit einziger Ausnahme der eigenthümlichen Uebergangsform *Causus*, bei welcher die Schuppen eine schwache Andeutung der Gruben haben.

Wie ich bereits oben hervorgehoben habe, sind indessen die Folgerungen über die Bedeutung dieser Gruben für Systematik, welche sich aus den bisher vorliegenden Beobachtungen ergeben, keinesweges so sicher, dass es nicht später nothwendig werden könnte, sie bedeutend zu modificiren, und ich werde mich daher auch mit den bereits gemachten allgemeinen Andeutungen begnügen und übrigens, was die Einzelheiten betrifft, auf das nachfolgende Verzeichniss der untersuchten Schlangen verweisen; aber soviel darf wohl gesagt werden, dass man, nachdem nunmehr die Aufmerksamkeit näher auf diese Bildungen gelenkt worden ist, in Zukunft nicht mehr wird unterlassen können auf sie Rücksicht zu nehmen. Dass dies nicht bereits längst geschehen ist, ist auffallend genug, wenn man bedenkt, wie ausserordentlich häufig sie vorkommen und wie in die Augen fallend sie wenigstens in manchen Fällen sind, und doch sind sie in den ophiologischen Hauptwerken, Schlegel's *Essai* und *Dumeril's* und *Bibron's* *Erpétologie* gar nicht erwähnt. Aber ganz übersehen sind sie doch auch nicht worden. Gerade bei der Schlange, bei welcher ich zuerst auf diese Gruben aufmerksam wurde, *Philodryas Olfersii*, waren sie bereits früher erwähnt, zwar nicht in einer der ausführlichen Beschreibungen, welche von ihnen vorliegen, sondern in der Diagnose, welche Wagler von der auf dieser Schlange gegründeten Gattung *Philodryas* in seinem „*Natürlichen System der Amphibien* p. 185“ gegeben hat, wo es (wenn auch nicht ganz

richtig) von den Schuppen heisst: „apice poro notatis,“ und derselbe Herpetolog hatte ferner auch die Gruben in den Schuppen bei den amerikanischen Xenodonten bemerkt, die von ihm zu seiner Gattung *Ophis* gerechnet werden ¹⁾. Diese Beobachtungen Wagler's scheinen indessen nicht beachtet worden und später ganz in Vergessenheit gerathen zu sein, und ausser ihnen habe ich in der mir bekannten Litteratur nur zwei beiläufig vorkommende und einzeln stehende hierhergehörige Angaben gefunden, indem Holbrook in seiner Beschreibung des von ihm entdeckten *Coluber alleghaniensis* (eine *Elaphis*) die Schuppen „bipunctate ²⁾“ nennt, und ganz neuerlich Dr. Günther in einer Notiz über Reptilien von St. Croix ³⁾ bei der Beschreibung von *Dromicus antillensis* darauf aufmerksam macht, dass „each scale is provided with two small pore-like impressions near the tip.“ Aber weder der eine noch der andere dieser beiden Verfasser fügt das Mindeste hinzu, woras man vermuthen könnte, dass einer von ihnen ähnliche Gruben bei anderen Schlangen kennt.

1) Nat. Syst. d. Amphibien p. 172: „squamae (punctulo apice notatae).“

2) North American Herpetology, Vol. I. p. 111. Ich will doch anführen, dass ich nur die drei ersten Bände dieses Werkes in der alten Ausgabe kenne, welche in den hiesigen Bibliotheken vorhanden sind; ich muss es also dahin gestellt sein lassen, ob Holbrook möglicherweise auch ähnliche Schuppen bei einigen in den beiden letzten Bänden beschriebenen Schlangen erwähnt hat.

3) Annals and Magazine of Natural History, September 1859. p. 210.

**Verzeichniss der auf die Schuppengruben untersuchten
Schlangen.**

	Keine Gruben.	Eine Grube.	Zwei Gruben.
Boidae.			
1. Python natalensis A. Smith . . .		*	
2. „ molurus (Lin.)		*	
3. „ reticulatus (Schn.)		*	
4. Enygrus Bibronii Hombr. et Jaquin.		*	
5. Ungalia maculata (D. et B.) . .	*		
6. Boa constrictor Lin.		*	
7. Eunectes murinus (Lin.)		*	
8. Xiphosoma hortulanum (Lin.) . .		*	
9. Epicrates cenchris Wgl.		*	
10. Chilabothrus inornatus (Rhdt.) . .		*	
Erycidae.			
11. Eryx jaculus (Lin.)	*		
12. „ Johnii (Russ.)	*		
Tortricidae.			
13. Xenopeltis unicolor Reinw.		*	
14. Tortrix scytale (Lin.)		*	
15. Cylindrophis rufus (Laur.)		*	
16. „ melanotus (Boie)		*	
Calamaridae.			
17. Calamaria Linnaei Boie	*		
18. Oligodon subquadratus (D. et B.) .	*		
19. Geophis semidoliatus (D. et B.) .	*		
20. „ badius (Boie)	*		
21. Streptophorus Sebae (D. et B.) . .	*		
22. „ Lansbergi (Schl.)	*		
23. Chersodromus Liebmanni Rhdt. .	*		
24. „ nigricans (Kr.)	*		

	Keine Gruben.	Eine Grube.	Zwei Gruben.
25. <i>Carpophis amoenus</i> (Say) . . .	*		
26. <i>Homalosoma lutrix</i> (Lin.) . . .		*	
27. <i>Brachyorrhos albus</i> (Lin.) . . .	*		
28. <i>Homalocranium melanocephalum</i> (Lin.)	*		
29. <i>Colobognathus Hoffmanni</i> Pet. . .			
30. <i>Amblyodipsas unicolor</i> (Rhdt) . .	*		
31. <i>Elapomorphus assimilis</i> Rhdt. . .	*		
32. " <i>lepidus</i> Rhdt. . .	*		
33. " <i>Blumii</i> (Schl.) . . .	*		
34. <i>Urobelus acanthias</i> (Kr.)	*		

Coronellidae.

35. <i>Simotes coccineus</i> (Lin.) . . .			*
36. " <i>octolineatus</i> (Schn.) . .		*	
37. " <i>Russelii</i> (Daud.)		*	
38. " <i>purpurasens</i> (Schl.) . .	*		
39. <i>Ablabes baliodeirus</i> (Boie) . . .	*		
40. <i>Psammophylax rhombeatus</i> (Lin.) .		*	
41. <i>Coronella austriaca</i> (Shaw.) . .		*	
42. " <i>cana</i> (Lin.)		*	
43. <i>Liophis cobella</i> (Lin.)	*		
44. " <i>Merremii</i> (Wied.) . . .	*		
45. " <i>doliatus</i> (Wied.)	*		
46. <i>Stenorhina Freminvillei</i> (D. et B.)	*		
47. <i>Erythrolampus venustissimus</i> (Wied.)	*		

Natricidae.

48. <i>Xenodon severus</i> (Lin.)		*	
49. " <i>rhabdocephalus</i> (Wied.)		*	
50. " <i>Reinhardti</i> (Kr. mscr.) .		*	
51. <i>Heterodon platyrhinus</i> (Latr.) . .			*
52. " <i>d'Orbigny</i> (D. et B.) .		*	
53. <i>Tropidonotus natrix</i> (Lin.) . . .			*
54. " <i>tesselatus</i> (Laur.) .			*

	Kelne Gruben.	Eine Grube.	Zwei Gruben.
55. <i>Tropidonotus stolatus</i> (Lin.) . . .	*		
56. " <i>vittatus</i> (Lin.) . . .	*		
57. " <i>trianguligerus</i> (Reinw.)	*		
58. " <i>subminiatus</i> (Schl.) .			*
59. " <i>tigrinus</i> (Boie) . . .			*
60. " <i>saurita</i> (Lin.) . . .	*		
61. " <i>sirtalis</i> (Lin.) . . .	*		
62. " <i>sipedon</i> (Lin.)? . . .	*		
63. " <i>fasciatus</i> (Lin.) . . .			*
64. " <i>vibakari</i> (Boie) . . .			*
65. " <i>schistosus</i> (Daud.) .	*		
Rachiodontidae.			
66. <i>Dasypeltis scabra</i> (Lin.) . . .			*
67. " <i>palmarum</i> (Leach) . . .			*
Homalopsidae.			
68. <i>Hydrops Martii</i> (Wgl.) . . .	*		
69. <i>Helicops angulatus</i> (Lin.) . . .	*		
70. <i>Hemiodontus leucobalius</i> (Schl.) .	*		
71. <i>Hydrodipsas elapiformis</i> Pet. . .	*		
72. <i>Hypsirhina enhydris</i> (Schn.) . . .	*		
73. <i>Eurostus plumbeus</i> (Boie) . . .	*		
74. <i>Homalopsis buccata</i> (Lin.) . . .	*		
75. <i>Cerberus boaeformis</i> (Schn.) . . .	*		
Colubridae.			
76. <i>Rhinechis scalaris</i> (Schinz) . . .			*
77. <i>Coluber flavescens</i> Gm.			*
78. " <i>getulus</i> (Lin.)			*
79. " <i>guttatus</i> (Lin.)			*
80. " <i>eximius</i> (Dek.)			*
81. " <i>conspicillatus</i> (Boie) . . .			*
82. <i>Elaphis quadrivirgatus</i> (Boie) . . .			*
83. " <i>subradiatus</i> (Schl.)			*

	Keine Gruben.	Eine Grube.	Zwei Gruben.
84. <i>Elaphis pleurostictus</i> (Mus. Berol.) ¹⁾			*
85. „ <i>alleghaniensis</i> (Holbr.) . . .			*
86. <i>Spilotes radiatus</i> (Reinw.) . . .			
87. „ <i>melanurus</i> (Schl.) . . .			*
88. „ <i>corais</i> (Cuv.)			*
89. „ <i>variabilis</i> (Wied.)			*
90. <i>Zamenis atrovirens</i> (Shaw)			*
91. „ <i>hippocrepis</i> (Lin.)			*
92. „ <i>Cliffordii</i> (Schl.)			*
93. „ <i>Dahlii</i> (Fitz.)		*	
94. <i>Coryphodon pantherinus</i> (Merr.)			*
95. „ <i>constrictor</i> (Lin.) ²⁾			*
96. „ <i>korros</i> (Reinw.)			*
97. „ <i>Blumenbachii</i> (Merr.)			*

Dryadidae.

98. <i>Herpetodryas carinatus</i> (Lin.)	*		
99. <i>Cyclophis aestivus</i> (Lin.)			*
100. <i>Philodryas viridissimus</i> (Lin.)			*
101. „ <i>Olfersii</i> (Licht.)		*	
102. <i>Dromicus margaritifera</i> (Schl.)?			*

1) Da einige Verwirrung und Widerspruch in den Angaben über diese Schlange herrscht, ist es nothwendig zu bemerken, dass Herr Professor Peters in Berlin in Folge meiner Anfrage mich gütigst benachrichtigt hat, dass Dr. Weinland im Nomenclator Rept. et Amphib. Mus. zool. Berol. p. 28 mit Unrecht den *Coluber pleurostictus* des Berliner Museums zu E. Geoffroy's *Coluvre à raies parallèles* bringt, und Dumeril und Bibron beschuldigt, eine andere Schlange unter diesem Namen beschrieben zu haben. *Elaphis pleurostictus* in der *Erpétologie générale* T. VII. p. 244 ist wirklich, wie die französischen Herpetologen sagen, der ächte *Coluber pleurostictus* Mus. Berol., aber sie haben einen Fehler begangen durch die Angabe Montevideo's als das Vaterland der Schlange; sie ist in Mexiko einheimisch, und daher war auch das Exemplar, welches das Pariser Museum von dem Museum zu Berlin empfang.

2) Bei dieser Schlange haben die Schuppen durch einander theils eine, theils zwei Gruben, doch am häufigsten zwei.

	Keine Gruben	Eine Grube.	Zwei Gruben.
103. <i>Dromicus antillensis</i> (Schl.) . . .			*
104. „ <i>Temminckii</i> (Schl.) . . .		*	
105. „ <i>lineatus</i> (Lin.) . . .	*		
106. „ <i>melanotus</i> (Shaw) . . .		*	
Psammophidae.			
107. <i>Psammophis crucifer</i> (Merr.) . . .		*	
108. „ <i>sibilans</i> (Lin.) . . .		*	
109. „ <i>elegans</i> (Shaw) . . .		*	
110. <i>Ramphiphis oxyrhynchus</i> (Rhdt.)		*	
111. <i>Coelopeltis lacertina</i> (Geoffr.) . .		*	
Dendrophidae.			
112. <i>Bucephalus capensis</i> (A. Smith) . .		*	
113. „ <i>viridis</i> (A. Smith) ? . . .		*	
114. <i>Chrysopelia rhodopleura</i> (Reinw.)			*
115. „ <i>ornata</i> Boie . . .			*
116. „ <i>praeornata</i> (Schl.) . . .		*	
117. <i>Dendrophis pictus</i> (Gm.) . . .		*	
118. <i>Leptophis liocercus</i> (Wied.) . . .		*	
119. „ <i>mexicanus</i> D. et B. . . .		*	
120. „ <i>irregularis</i> (Leach.) . . .		*	
Dryiophidae.			
121. <i>Dryiophis acuminatus</i> (Wied.) . .	*		
122. „ <i>prasinus</i> Reinw. . . .	*		
123. <i>Passerita mycterizans</i> (Daud.) . .	*		
Dipsadidae.			
124. <i>Thamnodynastes Nattereri</i> (Mik.)		*	
125. <i>Leptodeira rufescens</i> (Gm.) . . .		*	
126. „ <i>annulata</i> (Lin.) . . .			*
127. <i>Dipsas multimaculata</i> Reinw. . . .		*	
128. „ <i>dendrophila</i> Reinw. . . .			*
129. „ <i>valida</i> Fischer			*

	Kelne Gruben.	Eine Grube.	Zwei Gruben.
130. <i>Leptognathus nebulatus</i> (Lin.) . . .	*		
131. " <i>Mikanii</i> (Schl.) . . .	*		
132. <i>Dipsadomorphus trigonatus</i> (Schn.)		*	
133. <i>Pareas laevis</i> (Kuhl)	*		
134. " <i>carinatus</i> (Reinw.)	*		
Scytalidae.			
135. <i>Prosymna meleagris</i> (Rhdt.) *) . . .			*
136. <i>Simophis rhinostomus</i> (Schl.) . . .			*
137. <i>Scytale Neuwiedii</i> D. et B.			*
138. <i>Oxyrhopus plumbeus</i> (Wied.) . . .			*
139. " <i>cloelia</i> (Daud.)			*
140. " <i>formosus</i> (Wied.)			*
141. " <i>petolarius</i> (Lin.)			*
Lycodontidae.			
142. <i>Lamprophis aurora</i> (Lin.)	*		
143. <i>Lycophidion Horstokii</i> (Schl.) . . .			*
144. <i>Boaedon unicolor</i> (Boie)			*
145. " <i>geometricus</i> (Boie)			*
146. <i>Lycodon aulicus</i> (Lin.)		*	
147. " <i>rufozonatus</i> Cant.			*
148. <i>Cyclocorus lineatus</i> (Rhdt.)	*		
Elapidae.			
149. <i>Hoplocephalus Gouldii</i> Gray	*		
150. <i>Pseudechis porphyriacus</i> (Shaw)	*		
151. <i>Bungarus fasciatus</i> (Schn.)	*		
152. " <i>semifasciatus</i> Kuhl	*		
153. " <i>flaviceps</i> Rhdt.	*		

*) Es lässt sich kaum läugnen, dass diese Gattung, deren Typus ich seiner Zeit als eine *Calamaria* beschrieb, minder gut in die *Calamarien*-Familie passt; in der Gestalt der Schnauze schliesst sie sich nahe an die Gattung *Simophis*, und ich stelle sie vorläufig neben sie, obschon ihr ein längerer Furchenzahn im Oberkiefer fehlt.

	Keine Gruben.	Eine Grube.	Zwei Gruben.
154. <i>Naja tripudians</i> Merr.	*		
155. " <i>sputatrix</i> Reinw.	*		
156. " <i>haje</i> (Lin.)	*		
157. " <i>nigricollis</i> Rhdt.	*		
158. <i>Sepedon haemachates</i> Merr.	*		
159. <i>Causus rhombeatus</i> (Licht.)			*
160. <i>Elaps intestinalis</i> Laur.	*		
161. " <i>gracilis</i> Gray	*		
162. " <i>bivirgatus</i> Boie	*		
163. " <i>Maclellandi</i> Rhdt.	*		
164. " <i>lacteus</i> (Lin.)	*		
165. " <i>lemniscatus</i> (Lin.)	*		
166. " <i>corallinus</i> (Lin.)	*		
167. " <i>surinamensis</i> Cuv.	*		
Dendraspididae.			
168. <i>Dendraspis Jamesonii</i> Traill.	*		
Hydrophidae.			
169. <i>Platurus laticaudatus</i> Thunb.	*		
170. <i>Pelamis bicolor</i> (Schn.)	*		
Viperidae.			
171. <i>Pelias berus</i> (Lin.)			*
172. <i>Vipera nasicornis</i> (Shaw)			*
173. " <i>rhinoceros</i> Schl.			*
174. " <i>elegans</i> Merr.			*
175. " <i>clotho</i> (Lin.)			* ?
176. " <i>carinata</i> Merr.	*		
Crotalidae.			
177. <i>Crotalus horridus</i> Lin.	*		
178. " <i>miliarius</i> Lin.			*
179. <i>Lachesis muta</i> (Lin.)			*
180. " <i>nitida</i> Gthr.	*		

	Kelne Gruben	Eine Grube.	Zwei Gruben.
181. <i>Cenchrus contortrix</i> (Lin.)			*
182. <i>Trigonocephalus Blomhoffii</i> Boie			*
183. " <i>rhodostomus</i> Reinw.	*		
184. <i>Bothrops jararaca</i> (Wied.) . . .	*		
185. <i>Bothrops</i> sp.?	*		
186. <i>Bothrops alternatus</i> D. et B.? .			*
187. " <i>gramineus</i> (Shaw) . . .	*		
188. " <i>bilineatus</i> (Wied.) . . .	*		
189. <i>Atropos punicea</i> (Reinw.)	*		
190. <i>Tropidolaemus bivittatus</i> Kr. in Mus. Haf.	*		
191. " <i>mystax</i> Kr. in Mus. Haf.	*		
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
191	85	44	62

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [27-1](#)

Autor(en)/Author(s): Reinhardt J. T.

Artikel/Article: [Über einige kleine Gruben an den Schuppen mancher Schlangen. 127-147](#)