

- Struck, C., Die österreichische Schlingnatter in Mecklenburg. in: Arch. Ver. d. Fr. d. Naturgesch. Mecklenbg. 42. Jahrg. p. 189—190.
- Feoktistow, A. E., Zur Physiologie der Klapper des *Crotalus durissus*. in: Bull. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbg. N. S. T. I. (XXXIII.) p. 1—4. — Mém. biol. T. 13. p. 1.
- Garman, Sam., On the evolution of the Rattlesnake. With 2 pl. in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 24. p. 170—182. — Apart: Title, Salem, 1889. 8^o.
- Baur, G., Die systematische Stellung von *Dermochelys* Blainv. in: Biolog. Centralbl. 9. Bd. No. 5. p. 149—153. No. 6. p. 180—191.
- Stoffert, Adph. Th., Bau und Entwicklung der Schale von *Emyda ceylonensis* Gray. Mit 14 lith. Taf. (cart. Atlas in 4^o.) Basel, Sallmann & Bonacker, 1889. 8^o. (26 p.) M 2, 80.
- Cope, E. D., On the Shoulder-girdle and Extremities of *Eryops*. With 1 pl. in: Trans. Amer. Philos. Soc. Vol. 16. P. 2. p. 362—367.
- Dugès, Alfr., Sur deux espèces nouvelles des Ophidiens de Mexique [*Erythrolamprus grammophrys* et *Hemigenius variabilis*]. Avec figg. in: Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. 25. No. 128. p. 181—183.

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Über einige Vaginula-Arten.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. H. Simroth, Doцент an der Universität Leipzig.

(Schluß.)

eingeg. 1. September¹ 1889.

Von allerhöchstem Interesse war mir das Integument, das Epithel mit dem mesodermalen Cutisschlauch, die Fühler, die Drüsen und die Sohle. Die Fühler sind in der That solid und nicht einstülpbar, die hinteren, die Ommatophoren haben dabei einen beträchtlich weiteren Spielraum der Vorwärtsstreckung und Rückziehung. Sie sind abgeflacht, von dreieckigem Querschnitt, mit flachem, glatten Endknopf, der auf der Oberseite das normal gebildete Auge trägt. Nur dieser glatte Knopf mit enormem Nervenreichthume ist sensibel, bez. sensibler als die übrige Haut. Der übrige, größere Theil des Ommatophoren unter dem Knopf, der Stiel so zu sagen, ist gänzlich abweichend vom Pulmonatentypus, äußerst fein und scharf querringelt, nicht im geringsten mit papillärem Zerfall des Epithels. Er erinnert darin auffallend an die Fühler mancher Auriculaceen, von denen der kürzlich von mir untersuchte *Pedipes afer* genau dasselbe Verhalten zeigt, vielleicht ein systematischer Hinweis. Ganz anders die unteren Fühler, die zum Tasten und ebenso zweifellos zum Riechen

¹ Nicht 8. September, wie in voriger No. irrtümlich angegeben war.

dienen, wie man auch ohne Kenntniss der lebenden Thiere aus dem anatomischen Bau schließen kann. Ihre Oberfläche ist unregelmäßig papillär, wieder mit glatten, nervenreichen Endknopf. Dieser Knopf enthält eine Öffnung, die in eine rundliche Höhle führt. In diese springt aus der Wand ein äußerst nervöser Epithelzapfen vor, der nicht zur Höhlung herausragt. An seiner Basis mündet eine große, mehr tubulöse vielkammerige Drüse, die fast den ganzen Fühler ausfüllt. Ihr Secret, das sehr fein und spärlich zu sein scheint, bespült lediglich den Zapfen in der Höhle, sicherlich ein Geruchsorgan, während der äußere Knopf zum Tasten dienen wird. Unterstützt wird die Deutung ganz besonders durch die Haltung des Thieres in der Ruhe, bez. im contrahirten Zustande im Alcohol. Dann sind die Ommatophoren weit zurückgezogen und unsichtbar, die Knöpfe der kleinen Fühler jedoch, die Öffnung nach unten, füllen die vordere Öffnung des Nackenraumes, die geradezu durch einen kleinen Vorsprung an der Oberseite in zwei Hälften zum Theil geschieden wird, vollkommen aus, in der That die vortheilhafteste Haltung, um in der Ruhe die Beschaffenheit der umgebenden Luft zu prüfen.

Die schleimabsondernden Drüsen der Haut sind nicht weniger merkwürdig. Während es fast als ein Dogma gelten kann, daß die Pulmonatenhaut, wenn auch sehr verschieden, so doch lediglich einzellige Drüsen besitzt, so haben wir hier vorwiegend schlauchförmige, von Pflasterzellen ausgekleidete Epitheleinstülpungen, in die sich von allen Seiten der Schleim entleert. Dabei scheint ein für die Landschnecken als ausgesprochene Schleimwesen idealer Zustand erreicht zu sein. Während der Hautschlauch der Pulmonaten an Stelle unseres Panniculus adiposus nur Schleimgewebe in starker, die ganze Cutis durchsetzender Entfaltung aufweist und Schleimabscheidung die eigentlichste Aufgabe des Epithels darstellt, so bleibt doch bisher noch unaufgeklärt, in wie fern die bindegewebigen Schleimzellen für die äußere Abscheidung nutzbar gemacht werden. Anders bei *Vaginula*, wo sich das schleimige Zwischengewebe zwischen den Muskelfasern förmlich nach den canalartigen Epitheleinstülpungen hindrängt, um für eine reichliche Schleimausfuhr die unerschöpfliche Quelle abzugeben. Dabei sind in der Anordnung der einzelnen Elemente scharfe Contraste wahrnehmbar. Bei *V. Leydigi* zeigt die Rückenhaut auf Querschnitten drei Schichten, bei *Hedleyi*, wo sie dünner ist, nur zwei, da die mittlere fehlt. Die obere besteht bei jener aus den gerade herabsteigenden Hautcanälen, deren jeder von großen blasenartigen, bindegewebigen Hohlräumen, den Schleimreservoirs, umgeben ist. Darunter ist das Schleimgewebe zu einer mächtigen, dichten Lage angehäuft, von den übrigen Hautelementen durchsetzt. Zu unterst folgt die normale

maschig-sinuöse Hautmuskelschicht. Bei *Hedleyi* kann man Näpfe und Canäle mit großblasiger Umgebung nur ganz dicht unter dem Epithel bei stärkerer Vergrößerung wahrnehmen. Dagegen dringen weitere Canäle bis tief in die Haut ein, um dem Schleimgewebe, welches hier diffus zwischen den Maschen der Cutis vertheilt ist, zum Abfluß zu dienen. Derartige Canäle ohne Blasenumgebung kommen zwar auch bei *Leydigi* vor, aber sehr vereinzelt. Am längsten werden sie bei *Hedleyi* im verdickten Mantelrande, dem Perinotaeum. Hier kann man sie wohl bis zu mehreren Millimeter Länge verfolgen; sie bilden ein communicirendes System, das vielfach, am meisten gerade in der rings verlaufenden Kante des Perinotaeums, nach außen mündet. Am verwunderlichsten ist die Thatsache, daß diese Canäle von den Hauptblutsinus schwerlich zu trennen, vielmehr mit ihnen wahrscheinlich ein und dasselbe sind. Möglicherweise wird ein solches Verhalten dadurch verständlich, daß sich, mitten in der Haut, äußerst starke Sphincter ausbilden (aus bindegewebig-musculösen Elementen), welche den Abfluß der Haematolymphe nach außen zu verhindern im Stande sind. Alle diese Drüsen und Schläuche finden sich lediglich im Gebiete des Notaeums, Peri- und Hyponotaeums, an letzterem allmählich nach unten zu abnehmend. Besondere Beachtung verdient dabei die Vertheilung des Pigmentes, das zu den Absonderungen, wie Eisig und Leydig betont haben, und wofür ich hinsichtlich des Pulmonaten-, besonders des Nacktschneckenleibes eingetreten bin, in enger Beziehung steht. Das zeigt sich bei *V. Leydigi* darin, daß sich die sternförmigen Zellen mit schwarzem Farbstoff, die in den oberflächlichen Schichten der Cutis vertheilt sind, am dichtesten um die Drüsenausführgänge scharen. Viel interessanter aber ist in dieser Hinsicht *V. Hedleyi*. Hier kommen zwei Pigmente vor, ein gelbbraunes körniges, das unter dem Epithel, um dessen Dicke von ihm entfernt, eine continuirlich fortlaufende dünne Schicht bildet, und an einzelnen wenigen Puncten die schwarzen Chromatophoren. Das gelbe glaube ich ohne Weiteres zu den Harnsäureausscheidungen des Blutes stellen zu sollen. Denn überall im Körper, besonders deutlich um den Darm und in den zarten, gefensterten Mesenterialmembranen, sieht man Zellen, die in einer Vacuole ein rundliches, gelbliches Körnchen enthalten, durchaus vom optischen Verhalten der Nierenconeremente. Die schwarzen Chromatophoren aber, deren Zusammenhang mit den gelben Körnern durch die Untersuchung zum mindesten wahrscheinlich wird, findet sich nur ganz vereinzelt um einzelne Öffnungen der Drüsencanäle, die sie mit einem zierlichen Ringe umgeben, andeutungsweise wenigstens eine geeignete Vorstufe für allerlei Hautsinnesorgane, Becher, Augen.

Die Sohle endlich ist merkwürdig genug. Bekanntlich ist sie durch sehr viele Querlinien in lauter feine Wälle abgetheilt. Jeder Wall hat vorn eine abgerundete, hinten eine scharfe nach hinten ausgezogene Kante. Die Vorder- und Unterwand haben Cylinder-, die Hinterwand hat Pflasterepithel. An der Vorderwand, in die Rinne, münden einzellige Schleimdrüsen. Die kleinen Wälle sind von einem compacten Gewebe senkrecht oder schräg von hinten herabsteigender, nach vorn umgebogener (Muskel-) Zellen ausgefüllt, doch so, daß die obere Fläche der dünnen Kriechsohle, wenn man sie abraepariren könnte, oben in ähnlicher Weise durch Querrinnen entenschnabelartig gesägt wäre, wie die untere äußere. Die oberen Querkämme liegen aber nicht genau über den unteren, sondern sind mehr nach deren vorderem Rande zu verschoben. Das Ganze wird von dem cavernösen Schwellgewebe der Sohle bedeckt, mit dem es continuirlich zusammenhängt. Mit anderen Worten, jeder der soliden kleinen Querwülste kann von hinten her geschwellt werden, und man sieht deutlich, wie die Schwellbahnen von oben und hinten gegen den unteren vorderen Rand wirken und die Musculatur bis ins Feinste durchziehen. Woher aber die Schwellung der einzelnen Querwälle? Dies ergibt sich sehr deutlich aus Querschnittreihen. Hier sieht man jederseits über der seitlichen Sohlenwand, ein wenig nach innen, ein Hauptblutgefäß (Sinus), das fortwährend schräg nach der Mitte und unten zu sinuöse Zweige in die Sohle schickt. Das Hauptgefäß aber hat kein gleichmäßiges Lumen, sondern es besitzt eine große Zahl von äußerst wirksamen Sphincteren, welche so dicht einander folgen, als die Querwälle der Sohle. Es wird ohne Weiteres klar, daß sie die Schwellung jedes einzelnen Walles besorgen. Etwas Weiteres für die Locomotion zu folgern, ist mir natürlich unmöglich, da ich nie in der Lage war, ein lebendes Exemplar zu beobachten.

Nach Allem diesen stellen die Vaginuliden eine sehr merkwürdige Pulmonatenfamilie dar, mit einer sehr großen Summe characteristischer Sonderanpassungen; Übersicht über ein umfangreicheres Material wird wohl noch manche interessante Punkte zu Tage fördern, sie wird zum mindesten das Verständnis der geographischen Vertheilung ermöglichen. Woher diese Gruppe ihren Ursprung genommen, ist vor der Hand unklar; sie hat mit den Heliciden und ihren Verwandten schwerlich etwas zu thun. Auch die Beziehungen zu den Athoracophoriden der orientalisches-australischen Provinz sind noch sehr dunkel. Am wahrscheinlichsten ist noch, worauf wenigstens die Sculptur der Ommatophoren deutet, eine gewisse, wenn auch weitläufige Verwandtschaft mit den Auriculaceen, die freilich Basommatophoren sind. Man

könnte sie, aber doch nur gewaltsam, den Athoracophoriden als Mesommatophoren zuzählen. Die Fortpflanzung geschieht durch längliche Eier, die in Haufen abgelegt werden. Vielleicht gelingt es bald, die Embryonalentwicklung an gehärtetem Materiale zu verfolgen.

2. Eine neue Moggridgea-Art aus Südafrica.

Von Dr. H. Lenz, Lübeck.

eingeg. 9. September 1889.

Im August des vorigen Jahres erhielt ich von dem Inspector des Botanischen Gartens zu Grahamstown (Südafrica), Herrn E. Tidmarsh, eine Anzahl Rindenstücke einer Eiche mit je einem Nest einer *Moggridgea*. Die meisten Nester enthielten Thiere, oft auch zahlreiche Junge.

Die Absicht, diese interessanten Thiere zugleich mit einer größeren Zahl anderer, mir zugesagter und inzwischen eingetroffener Spinnen des Caplandes zu veröffentlichen, ließ sich leider bisher, wegen zahlreicher laufender Berufsarbeiten nicht verwirklichen. In Nachfolgendem mache ich daher eine vorläufige Mittheilung über diese merkwürdige Fallthürspinne; eine baldige, von Abbildungen begleitete ausführliche Darstellung in Aussicht stellend.

Die erwähnten Nester haben eine Länge von 25—35 mm, eine Breite von 10—15 mm und unterscheiden sich von denen der *Moggridgea Dyeri* dadurch, daß sie an beiden Enden mit je einer Thür versehen sind. Die Thüren sind halbkreisförmig, beide von gleicher Größe und Form, je 7—10 mm lang, so daß für das Mittelstück eines Nestes nur 11—15 mm übrig bleiben. Die Nester sind an der Außenseite platt und so in einem Riß der Rinde verborgen, daß sie völlig im Niveau der Rinde liegen. Anfänglich glaubte ich, das eine Ende der Röhre, welches die zweite Thür bildet, habe sich durch den Einfluß des Spiritus, in welchem ich die Rindenstücke erhielt, gelöst. Auf eine daraufhin an Herrn Tidmarsh gerichtete Anfrage, bestätigte dieser mir das Vorhandensein von zwei Thüren.

Über das Thier selbst sei Folgendes bemerkt. — Die Augenstellung weicht von derjenigen der *Dyeri* insofern ab, als die Vorderaugen in einer schwach nach vorn, nicht nach hinten gebogenen Linie stehen. Verbindet man die Vorderränder der vorderen Seitenaugen durch eine gerade Linie, so schneidet diese etwa $\frac{1}{4}$ der vorderen Mittelaugen ab. Die Entfernung dieser Mittelaugen von einander ist $= \frac{3}{4}$ ihres Durchmessers, die Entfernung von den um die Hälfte größeren Seitenaugen gleich dem Durchmesser der Mittelaugen. Die

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Simroth H.

Artikel/Article: [1. Über einige Vaginula-Arten 574-578](#)