

ihren beiden verbreiterten Lappen stehenden Stacheln bemerklich. Wenn man nun annimmt, daß diese Lappen mit den auf ihnen stehenden Stacheln sich einsenken und die hier zweifellos in besonderer Anordnung vorhandene Musculatur sich zu einem Sacke umwandelt, der die Stacheln hervortreiben kann, so sind im Wesentlichen die Verhältnisse von *Rh. coronatus* erreicht; die hier vorhandene Verbindungsreihe von Stacheln entspricht den am dorsalen Scheibenrande der Echinostomen gelegenen Stacheln.

In dieser Meinung werde ich noch durch die Beobachtung unterstützt, daß thatsächlich die Stacheln auf den ventralen Lappen der nierenförmigen Kopfscheibe der Echinostomen bewegt werden können — sie liegen z. B. nicht immer flach auf, sondern stehen auch senkrecht (bei liegendem Thier) und zwar in Vertiefungen, um welche eine deutliche Ringfaserlage erkennbar ist. Daß bei den anderen *Rhopalias*-Arten die dorsale Verbindungsreihe von Stacheln zwischen den Rüsseln fehlt, widerspricht meiner Deutung nicht, denn es giebt auch Echinostomen, bei denen die entsprechende Stachelreihe reducirt oder ganz unterdrückt ist.

Demnach würden die *Rhopalias*-Arten von typischen Echinostomen herkommen und damit ihre isolierte Stellung unter den Fascioliden verlieren.

10. Über Doppelmännchen bei Diplopoden.

Von Carl W. Verhoeff, Dr. phil., Bonn a./Rh.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 4. December 1899.

In No. 410 des Zoologischen Anzeigers habe ich 1893 zum ersten Male und zwar an der Hand von *Schizophyllum Moreleti* Lucas (= *Hemipodoiulus Karschi* Verh. = *Iulus lusitanus* Karsch) auf ein eigenenthümliches Entwicklungsstadium männlicher Iuliden hingewiesen, dem ich den Namen Schaltstadium (status medius) beilegte. Schon in No. 418 konnte ich dasselbe Stadium für *Schizophyllum dorsovittatum* Verh. angeben, später auch für *Sch. sabulosum* Latzel¹, so daß es jetzt als sehr wahrscheinlich ausgesprochen werden kann, daß alle *Schizophyllum*-Arten ein Schaltstadium besitzen.

In den Diplopoden Rheinpreußens² habe ich dasselbe auch für die mit *Schizophyllum* zunächst verwandte Gattung *Tachypodoiulus* be-

¹ Vgl. Zur Anatomie und Systematik der Iuliden. Wien, 1894. Verh. d. zool. botan. Ges. p. 156 und in Beitr. z. Kenntnis paläarkt. Myr. IV. Aufsatz, 1896. Archiv f. Naturgesch. Berlin, Bd. I. H. 3. p. 215.

² Verh. d. naturh. Ver. f. Rheinl. u. Westf. Bonn, 1896. p. 265 und p. 273 —278.

kannt gemacht und in § VII die bisherigen Kenntnisse über die Schaltmännchen zusammengefaßt und kritisch erörtert. Dort sind auch die beiden Beobachtungen angeführt, welche zwei andere Forscher über Schaltmännchen anstellten: Attems bei *Iulus alemannicus* Verh. und Nemeč bei *Blaniulus armatus* Nem. Nachdem ich in No. 527 des Zoolog. Anzeigers (1897) die vergleichende Morphologie des 1. Beinpaars der Iuliden-Männchen klargestellt habe, mußten die betreffenden Angaben über die Schaltmännchen alle eine Änderung erfahren, mit Rücksicht auf die Hüften des 1. Beinpaars, woran ich nur erinnere, um Mißverständnissen vorzubeugen.

In § VII a. a. O. habe ich nun dargelegt, daß man die Schaltmännchen, wenn sie durch ein auffallend kurzes, gedrungenes, 5—6-gliedriges 1. Beinpaar charakterisiert würden (Schaltmännchen im »engeren Sinne«), nur bei einem kleinen Theile der Iuliden vorfinde, wenn auf dieses Merkmal aber kein Nachdruck gelegt würde, sie allgemein vorfände, indem sie eben das letzte Entwicklungsstadium darstellten (Schaltmännchen im »weiteren Sinne«). Im letzteren Falle würden die Schaltmännchen von *Schizophyllum* und *Tachypodoiulus* nur durch ein besonderes morphologisches Merkmal gekennzeichnete letzte Entwicklungsstadien sein. Ein weiterer Umstand, welcher meinen Zweifel an dieser letzteren Anschauung bald erweckte, war indessen die Beschaffenheit des 7. Rumpfringes der Schaltmännchen von *Schizophyllum* und *Tachypodoiulus*. Bei den jüngeren Stadien männlicher Iuliden nämlich, welche dem Schaltstadium vorangehen, bemerkt man am 7. Ringe von außen nur die Anlagen der späteren Vorderblätter, in wagerechter Lage und fest an den Rückenring angepreßt. Von den übrigen Theilen des Copulationsapparates giebt es in diesen 3—4 Stadien (welche zwischen den jüngsten und dem Schaltstadium liegen) nur sehr kleine Andeutungen und die liegen über den Vorderblätterschuppen, nach innen zu, versteckt. Eine Tasche mit deutlicher Öffnung ist in diesem Stadium nicht vorhanden. Die Gonopoden der Reifemännchen der Deuteriuliden sind aber bekanntlich mehr oder weniger in eine Einstülpung zurückgezogen, für welche ich bisher den Ausdruck Genitalsinus gebrauchte, welche ich aber jetzt, im Anschluß an die Gonopoden, als Gonopodentasche bezeichnen will. Die Gonopodentasche der Reifemännchen hat stets einen breiten Eingang. Bei den genannten 3—4 Stadien nun, welche dem Schaltstadium vorangehen, fehlt die Gonopodentasche. Da die Anlagen der Vorderblätter als wagerechte Schuppen eng anliegen, nenne ich sie Schuppenstadien (status squamigeri). Der Übergang vom letzten Schuppenstadium zum Reifemännchen geschieht an den Gonopoden durch eine Versenkung derselben mehr in's Körperinnere, wobei sie

gleichzeitig aus der wagerechten Stellung in die lothrechte übergehen. Dies führt mich nun auf die weitere Eigenthümlichkeit der obigen Schaltmännchen im »engeren Sinne«. Diese besitzen nämlich bereits eine Gonopodentasche und ihre Gonopoden sind auch schon mehr in die lothrechte Richtung gerückt, ein Merkmal, das bei den letzten Entwicklungsstadien anderer Iuliden, welche ein normales 1. Beinpaar behalten haben, nicht vorkommt. Die letzteren sind in dieser Hinsicht also ein Schuppenstadium (letztes) und ich bezeichne sie auch so. Die Gonopodentasche der Schaltmännchen (im »engeren Sinne«) unterscheidet sich (im Allgemeinen wenigstens häufig und bei den betreffenden Arten immer) von der der Reifemännchen durch ihren abwechselnden Eingang. Derselbe ist, z. B. bei den Schaltmännchen von *Tachypodoiulus*, sehr eng, bei den Reifemännchen sehr weit. Die Gonopoden der Schaltmännchen selbst haben schon ganz oder annähernd die endgültige Lage und sind zwar in allen Einzelheiten und Größen noch nicht, aber in den Haupttheilen doch schon entwickelt. Die Penes der Schaltmännchen sind noch geschlossen und ziemlich kurz. Hiernach halte ich mich für berechtigt, meine ursprüngliche Fassung der Schaltmännchen beizubehalten, d. h. also nur die Schaltmännchen im »engeren Sinne« auch wirklich als solche zu bezeichnen. (Das Weitere wird das vollkommen bestätigen.) (Schluß folgt.)

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

November 28 th, 1899. — Mr. Lydekker exhibited (on behalf of Messrs. Rowland Ward, Ltd.) and remarked on an headless skin of a Kob-like Antelope from Lake Mweru, which he proposed to call *Cobus Smithemani*, after its discoverer, Mr. F. Smitheman. He likewise exhibited the skull and horns of another Kob, belonging to Sir E. G. Loder, for which the name *C. Vardonii Loderi* was suggested. — Mr. Oldfield Thomas exhibited the skull of a Baboon recently obtained at Aden by Messrs. Percival and Dodson. It appeared to represent a new species allied to *Papio hamadryas*, but distinguished by its small size, the row of upper cheek-teeth being only 41,5 mm in length. It was proposed to be named *Papio arabicus*. — Mr. W. Saville-Kent, F.Z.S., exhibited, with the aid of the lantern, a series of slides demonstrating the utility of trichromatic photography as applied to the correct colour-registration of biological subjects. Photographic transparencies representing various species of plants and animals were included in the series. — Mr. J. S. Budgett, F.Z.S., gave a general account, illustrated with lantern-slides, of his recent expedition to the Gambia Colony and Protectorate, undertaken primarily for the study of the habits of *Polypterus*. Some living and spirit specimens of this fish were exhibited, and remarks were made upon it, as also upon *Protopterus*, of which examples were likewise obtained. Special reference was made to the Antelopes met with during a trip

- zum ersten Stellvertreter: Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. F. E. Schulze in Berlin,
zum zweiten Stellvertreter: Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. E. Ehlers in Göttingen,
zum dritten Stellvertreter: Herr Prof. Dr. C. Chun in Leipzig, nachdem bei Stimmgleichheit zwischen ihm und Herrn Prof. Dr. J. V. Carus in Leipzig durch das Loos entschieden war,
zum Schriftführer: Herr Prof. Dr. J. W. Spengel in Gießen.

Gießen, d. 11. Januar 1900.

Der Schriftführer
Prof. J. W. Spengel.

III. Personal-Notizen.

Necrolog.

Am 6. August 1899 starb zu Kudling bei Wenden in Livland Baron Oskar von Loewis of Menar, bekannt als ausgezeichneter Beobachter der Thierwelt, namentlich der Vögel seines Heimatslandes. Er war am 5. April 1838 auf dem Gute Bauten in Livland geboren.

Am 1. December 1899 starb im Haag F. M. van der Wulp, der vortreffliche Dipterolog, im 81. Jahre.

Am 28. Januar 1900 starb in Dresden Hans Bruno Geinitz, 86 Jahre alt, der verdienstvolle Geolog und Paläontolog.

Berichtigung.

In dem Aufsätze von Dr. C. Verhoeff muß es heißen:
p. 31. Z. 12 v. o. »ihren abweichenden Eingang«, anstatt abwechselnden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Verhoeff Karl Wilhelm [Carl]

Artikel/Article: [Über Doppelmännchen bei Diplopoden. 29-31](#)