

desselben als eines nervösen Apparates nicht fehl zu gehen. Einmal ist die Analogie mit dem als nervös erkannten Plexus bei Medusen nicht zu verkennen und weiterhin dürfte eine Verwechslung mit Bindegewebezellen aus folgenden Gründen unwahrscheinlich sein. Insofern den Veelliden ein stützendes Chitingerüst zukommt, ist a priori anzunehmen, dass Bindegewebe fehlt oder nur in untergeordnetem Maße differenzirt wird. An jenen Stellen nun, wo die Stützlamelle bei ihnen sich zu einer ansehnlicheren Gallertlage erweitert (in den seitlichen Hautsäumen und dem oberhalb des Segels auftretenden Saume) übernehmen die Entodermzellen der Gefäße in sehr eigenthümlicher Weise dadurch die Rolle eines gleichzeitig stützenden Gewebes, dass sie zahlreiche Ausläufer in die Gallerte treiben, welche gegen das Ectoderm hin durch dichotomische Theilung in ein reich verästeltes Büschel von Fasern ausstrahlen. Da ich also bei den Veelliden kein echtes Bindegewebe vorfinde, da weiterhin bei der relativ spärlichen Ausbildung der verästelten Zellen auf eine stützende Function nicht zu schließen ist, so glaube ich den Veelliden einen nervösen Plexus zusprechen zu dürfen.

2. Beobachtungen an Hydroid-Polypen.

Von Dr. August Weismann, Prof. in Freiburg i. Baden.

III. Die Entstehung der Eizellen in der Gattung *Eudendrium*.

In der ersten Mittheilung, welche ich über die Existenz coönogoner Hydroiden brachte, stützte ich mich unter Anderem auch auf Beobachtungen an *Eudendrium ramosum*. Ich hatte gesehen, dass die Eizellen hier nicht in den Gonophoren entstehen, sondern im Stamm und den dickeren und dünneren Ästen des Stockes, dass sie dort den Anstoß zur Bildung von Blastostylen geben und theils passiv durch Wachstumsbewegungen, theils activ durch eigene Locomotion zuerst in die Blastostylknospe, später in die Gonophoren einrücken. Dabei hatte ich stets die Eizellen im Entoderm, niemals im Ectoderm angetroffen und glaubte mich somit vollkommen berechtigt, ihre Entstehung im Entoderm anzunehmen.

Ohne dass ich auf diesen letzten Theil der Beobachtung irgend ein principiell Gewicht legte, — konnte ich doch selbst zeigen, dass die weiblichen Geschlechtszellen bei manchen Hydroiden im Ectoderm, bei anderen im Entoderm entstehen, — so war ich doch meiner Beobachtung so sicher, dass mich die Mittheilung von Goette¹, nach

¹ Zoolog. Anzeiger, 1880. No. 60.

welcher die Eizellen von *Eudendrium* viel häufiger im Ectoderm als im Entoderm angetroffen würden, nicht einmal veranlasste, meine Präparate darauf hin noch einmal durchzusehen.

Um so mehr war ich überrascht, als ich im Laufe dieses Winters einen kürzlich erhaltenen *Eudendrium*-Stock auf andere Verhältnisse hin prüfte und dabei das Ectoderm ganze Strecken weit voll von Eizellen fand. Allerdings lagen zugleich auch Eizellen im Entoderm, aber es ließ sich bald feststellen, dass in dieser Colonie ausschließlich das Ectoderm Eizellen hervorbrachte, denn nur im Ectoderm fanden sich alle Altersstufen der Eizellen von den jüngsten an bei einander. Im Entoderm waren nur größere Eizellen zu sehen; überhaupt waren sie hier seltener, und in vielen Zweigen, deren Ectoderm ganz erfüllt war von Eizellen, fehlten sie im Entoderm gänzlich. Trotzdem nun lagen sie in jungen Blastostylknospen ausnahmslos im Entoderm und eben so in dem Zweige, von dem eine solche Knospe entspringt; auch fand ich mehrmals an solchen Stellen, an welchen das Hervorsprossen eines Blastostyls (der Topographie des Stockes nach) zu erwarten stand, einen Haufen riesiger Eizellen im Entoderm. Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass die Blastostylbildung von Eizellen ausgeht, die im Entoderm liegen, ganz so, wie ich es früher angegeben habe.

Da nun aber die Eizellen hier bestimmt ectodermalen Ursprunges sind, so müssen sie also zu gewisser Zeit aus dem Ectoderm ins Entoderm überwandern. Bekanntlich gab Goette² vor einiger Zeit an, Kleinenberg habe ihm mitgetheilt, dass die Eizellen des *Eudendrium* mit Leichtigkeit aus dem Entoderm in das Ectoderm auswandern. Eine solche Auswanderung — allerdings in umgekehrtem Sinne — findet nun hier in der That statt. Es ist mir mehrmals gelungen, Eizellen aufzufinden, die die Stützmembran durchbohrt hatten und zur Hälfte im Ectoderm, zur Hälfte im Entoderm lagen, und zwar gerade an solchen Stellen des Stockes, an welchen die Knospung eines Blastostyls sich vorbereitete oder schon im Gange war. Die Möglichkeit, dass weiche Eizellen die immerhin zähe Stützmembran durchsetzen, beruht darauf, dass dieselbe hier Divertikel bildet, die bis nahe an das Perisarc laufen und sich vermittels eines kurzen Stranges an demselben festheften, in dem stumpfen Winkel, welchen solche Divertikel mit der übrigen Stützlamelle bilden, bohrt sich die Eizelle durch; die stark angespannte Membran kann natürlich weit leichter durchbohrt werden, als die übrigen Theile der Stützlamelle, die jedem Druck ausweichen können.

² A. a. O.

Nach diesen Erfahrungen musste ich mich zunächst fragen, ob meine früheren Angaben über die entodermale Entstehung der Eizellen auf Irrthum beruht haben sollten. Ich musterte alle meine damals angefertigten Präparate durch, aber weder ich noch mein Assistent Herr Dr. Gruber konnten auch nur eine einzige Eizelle im Ectoderm finden, dagegen nicht wenige im Entoderm, und zwar nicht nur große (d. h. von der Größe, wie sie in die Blastostyle einrücken), sondern auch sehr kleine.

Alle diese Präparate stammen von Stöckchen, die ich im Frühjahr 1878 an der Riviera gesammelt und damals als *Eudendrium ramosum* Linné bestimmt habe³. Die Stöckchen, an denen ich jetzt die Entstehung der Eizellen im Ectoderm beobachtete, wurden mir von der Zoologischen Station in Neapel als *Eud. ramosum* zugeschickt und in der That haben sie in Größe und Habitus bedeutende Ähnlichkeit mit den Abbildungen und Beschreibungen dieser Art von Allman und Hincks. Dennoch gehören sie einer andern Art an, denn sie unterscheiden sich wesentlich im Bau der weiblichen Gonophoren von allen bisher beschriebenen Arten. Während nämlich bei *Eudendrium ramosum* und den andern von den Autoren aufgeführten Arten der Spadix das Ei einfach umschlingt in Form eines nicht ganz geschlossenen Kreises, geschieht dies hier doppelt, d. h. an dem Punct, an welchem der Spadix bei *Eud. ramosum* blind endigt, gabelt er sich hier und krümmt sich an den Seiten des Eies spiralig wie zwei Widderhörner in die Höhe. Das Ei ist somit von vier Seiten her vom Spadix umschlungen und das Gonophor erscheint auf dem Durchschnitt als kreuzförmige Figur, gebildet durch das Ei in der Mitte und die vier kreuzförmig gestellten Querschnitte des Spadix. Diese Art ist übrigens nicht unbekannt, sondern bereits im Anfang dieses Jahrhunderts von Cavolini beschrieben und als *racemosa* benannt. Nicht nur der Fundort und der ganze Habitus stellt dies sicher, sondern auf einer der von Cavolini abgebildeten weiblichen Gonophoren findet sich auch eine Andeutung der charakteristischen, spiraligen Krümmung des Spadix. Die heute von fast allen Autoren vorgenommene Zusammenziehung des *Eudendrium racemosum* Cavolini mit dem *Eud. ramosum* Linné muss wieder aufgegeben werden⁴.

Die Differenz zwischen meinen früheren Beobachtungen und den jetzigen erklärt sich somit dadurch, dass zwei verschiedene

³ Ob mit Recht, ist mir jetzt zweifelhaft geworden, doch bin ich augenblicklich außer Stand, darüber mit voller Sicherheit zu entscheiden.

⁴ Dass *Eudendrium racemosum* Cav. auch im adriatischen Meere vorkommt, beweist mir ein Stöckchen aus Triest, welches ich meinem Freunde Eilhard Schulze verdanke.

Arten vorlagen, die sich verschieden verhalten. Bei *Eudendrium racemosum* Cav. entstehen die Eizellen im Ectoderm des Coenosarcrohres und wandern erst bei einer gewissen Größe ins Entoderm ein; bei *Eudendrium ramosum* entstehen sie im Entoderm.

Wenn zwei Arten derselben Gattung sich in dieser Hinsicht verschieden verhalten, so wird man der Entstehung der Sexualstoffe in einem bestimmten Keimblatt eine principielle Bedeutung sicherlich nicht zuschreiben können; in phyletischer wie in physiologischer Beziehung aber behält dieselbe immer noch ein nicht unbedeutendes Interesse.

Anmerkung. Ich legte zuerst wenig Werth auf die Artbestimmung, da es mir nur auf die Entstehung der Geschlechtsproducte ankam und ich nicht erwarten konnte, in dieser Hinsicht wesentliche Unterschiede bei den Arten einer Gattung zu finden. So nahm ich die an der Riviera gefundenen Stöckchen für *Eud. ramosum*. Genauere Untersuchung hat mir jetzt gezeigt, dass dieselben weder *ramosum* Linné noch *rameum* Pallas sind, sondern *Eud. capillare* Alder, eine Art, die bisher nur von der englischen Küste bekannt ist. Allerdings stimmt mit dieser Diagnose die Angabe von Allman nicht, nach welcher die weiblichen Blastostyle tentakellos wären; doch könnte der Doppelkranz kleiner Tentakeln, der sich bei meiner Art ausnahmslos findet, wohl übersehen worden sein.

3. Ein Fall von Schwanzbildung bei einem Erwachsenen.

Von Dr. Max Braun in Dorpat.

Bei der Recrutenaushebung der hiesigen Wehrpflichtcommission wurde der unten zu beschreibende Fall von Prof. Körber zuerst aufgefunden und ist dann von mir näher untersucht worden. Es handelt sich um einen 21jährigen Recruten estnischer Nationalität, aus dem Dörpt'schen Kreise gebürtig, der an seinem Steiß eine Abnormität aufweist, die ich als Schwanzbildung ansprechen zu müssen glaube. Bei der Betrachtung des Rückens des mittelgut genährten Mannes fällt gleich auf, dass das hintere (untere) Ende der Wirbelsäule, also das Steißbein nicht in der Gesäßkerbe im Niveau dieser und verdeckt von den Nates, sondern als ein kleiner, hervorstehender und senkrecht verlaufender Zipfel endet, der von Epidermis überzogen ist und an der Spitze distincte Wirbelkörper fühlen lässt. Der freie Theil dieses Zipfels ist klein, aber doch mit den Fingerspitzen zu umfassen; er liegt in der Verlängerung der Wirbelsäule, hängt also kopfwärts mit dieser zusammen; seitlich ist er rechts von der Gesäßbacke durch eine tiefe Furche abgegrenzt, links ist die Furche flacher; auch auf seiner

feeders, such as the Oribatidae and Tetryonchi. He further concludes 1. that Mégnin is correct in saying *Gamasus coleopratorum* and other allied creatures, with the conspicuously divided dorsal plates, are not species at all, but are immature stages of other species, 2. that the division of the dorsal plate is, in most cases in all events, a question of degree, and does not form a sound basis for classification, as applied by Koch, Kramer and others; 3. that the dorsal plates do not grow gradually, but alter in size, shape, or development of the ecdysis; 4. that Mégnin is right in saying that the characteristic of the so-called *G. marginatus* is simply a provision possessed by the females of a large number of species; 5. that the extent of the white margin depends upon the extent to which the abdomen is distended by eggs; 6. that Mégnin is in error in saying that *Coleopratorum* is the nymph of *Crassipes*. The nymph of *crassipes* does not show any divided dorsal plates which can be seen on the living creature; 7. that in the species bred there has not been observed any inert stage before the transformations or ecdysis; 8. that in the same species copulation takes place with the adult female and not with the immature one, as Mégnin contends, and that it is by the vulva not the anus.

IV. Personal-Notizen.

Cagliari. — Der durch die Berufung des Professors Emery nach Bologna erledigte Lehrstuhl der Zoologie und vergleichenden Anatomie ist dem Professor Corrado Parona (bisher Assistent am Laboratorium für vergleichende Anatomie in Pavia) übertragen worden.

Cambridge. — In consequence of the promotion of Mr. A. C. Haddon to the Professorship of Zoology in the Royal College of Science and Art at Dublin, the following appointments have been made:

- J. J. Lister, B. A., Exhibitioner of St. John's College, to be Demonstrator of Comparative Anatomy.
A. H. Cooke, B. A., Fellow of King's College (First Classic, 1878), to be Curator in Zoology.

Necrolog.

Am 22. Januar starb in Frankfurt a. M. in seinem 74. Lebensjahre Gabriel Koch, ein durch zahlreiche Arbeiten, besonders über geographische Verbreitung der Schmetterlinge, bekannter und geschätzter Entomolog.

John Gould starb in London am 3. Februar (s. Z. A. No. 77, p. 120).

Am 20. Februar starb in Putnam, London, Walter Philip Weston, ein eifriger, äußerst tüchtiger Entomolog, in seinem 29. Jahre.

Berichtigung.

Bei der Correctur der No. 77 des Zoologischen Anzeigers ist aus Versehen die Anmerk. 3 auf p. 113, welche durch den auf p. 114 abgedruckten Zusatz hinfällig wurde, stehen geblieben. Dieselbe ist daher zu streichen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Weismann August

Artikel/Article: [2. Beobachtungen an Hydroid-Polypen 111-114](#)