

Biologische Literatur Hollands.

Tijdschrift der Nederl. Dierk. und Vereeniging Bd. 5. Afl. 3, 4.

1) F. A. Jentink, *Arvicola ratticeps*. S. 105—110. Taf. I. Fig. 3 u. 4.

Bei einer Revision des Katalogs der Rodentia aus dem Leydener Reichsmuseum fand Verf. vier in Holland gefangene Exemplare einer sehr interessanten *Arvicola*, nämlich *A. ratticeps* Blas. 1841. Neu für die Holländische Fauna, ist der Fund besonders deshalb wichtig, weil das Tier bis jetzt nur in Russland und Sibirien, Schweden und Norwegen lebend gefunden ist, während in der deutschen Ebene zahlreiche fossile Reste vorkommen.

2) J. W. van Wyhe, Bijdragen tot de kennis van het urogenitaalsysteem der Reptilien. p. 111—120. Taf. I. Fig. 1, 2.

Verf. hatte Gelegenheit *Emys europaea*, *Chelys fimbriata*, *Trionyx*, *Sphargis* und *Chelonia* zu untersuchen. Bei ganz jungen Individuen der beiden letzten Arten fand er die Oberfläche der Epididymis und des Parovariums stark punktiert. Die Punkte stellten sich als der Ausdruck von Trichteröffnungen heraus, welche mit Epithel (Wimperepithel? Ref.) bekleidet waren. Oft hatten diese Trichter einen Stiel, welcher in eine Kugel mündete, von der wieder eine zweite Röhre ausging. Obwol diese Organe wahrscheinlich als Segmentaltrichter aufzufassen sind, will Verf. dies nicht bestimmt behaupten. Würde sich indess später die Richtigkeit dieser Annahme herausstellen, so würde sich die Epididymis der Schildkröten nicht aus dem vordern Teil der Urniere entwickeln, wie man für die Amnioten annimmt, sondern aus dem ventralen Teile. Von großem Interesse ist weiter die Beobachtung von Rudimenten eines Eileiters bei Männchen (*Emys*, *Chelys* und *Chelonia*) und eines Vas deferens bei Weibchen (*Trionyx*, *Emys* und *Chelonia*). — Verf. schließt mit einigen Bemerkungen über den Bau der Niere der Schildkröten, aus denen hervorzuheben wäre, dass die Tabuli uriniferi dieselben Hauptabteilungen zeigen wie bei den höhern Vertebraten.

3) R. Horst, Bijdrage tot de kennis der Ameliden van onze kust. pag. 121—130 Taf. II.

Diese Abhandlung zerfällt in zwei Abteilungen, von denen die erste über die Entwicklung von *Arenicola piscatorum* Lmk. handelt. Verf. beobachtete neben einzelnen von Schultze (Entwicklung von *Arenicola*) beschriebenen Stadien noch andere, wenn er auch nicht den vollständigen Entwicklungsengang nachzuweisen vermochte. Die holländischen Küsten sind meist sehr reich an *Arenicola*; die Eier findet man im Frühjahr und zwar beobachtete Verf. Eier von 0.284 mm, welche zwei Arten von Furchungskugeln zeigten. Die kleinern scheinen sich lebhafter zu teilen als die größern, bis schließlich ein Embryo entstanden ist mit einer äußern Schicht cylindrischer Ektodermzellen, welche eine centrale Masse von unregelmäßigen polygonalen Zellen

einschließen. Allmählich werden die obern (am Kopfpol) länger und schmaler; auch der ganze Embryo wird länglich. Nun treten Pigmentflecken (Augen?) und Bewegungsorgane (Cilien) auf, und der Embryo wird zu einer „telotrochen Larve“. Schnitte zeigten, dass eine Darmanlage schon vorhanden war. Das Ektoderm ist an der Bauchseite viel höher als an der Rückenseite, weil eine starke Zellvermehrung stattfindet; aus diesen entsteht nach Verf. der Bauchnervenstrang. Allmählich tritt Segmentbildung auf; ein Kopf sondert sich, und die primitiven Bewegungsorgane, die Cilien, werden durch Borsten ersetzt. Es scheint Max Schultze entgangen zu sein, dass neben den von ihm beschriebenen Borsten noch kleine gesägte und gebogene vorkommen, welche nach Verf. die Vorläufer der andern sind.

Wichtig sind besonders die Beobachtungen über die Entstehung der Kiemen. Wenn sich ungefähr dreizehn Ringe gebildet haben, sieht man auf dem jüngsten vor dem Analsegment gelegenen Ringe zwei kleine Papillen auswachsen, die ersten Kiemen, in welche bald ein schlingenförmiges Blutgefäß eintritt. Während bei erwachsenen Individuen von *A. piscatorum* die Kiemen am siebenten borstentragenden Segment vorkommen, sitzen sie bei der Larve erst am zehnten.

Verf. glaubt hier eine Verwandtschaft mit der von Claparède beschriebenen *A. Grubii* zu sehen, bei welcher also im erwachsenen Zustand die Larvenzustände von *A. piscatorum* geblieben wären.

Gehörbläschen hat Verf. nicht gefunden, und er zweifelt an der Richtigkeit von Max Schultze's Angabe.

In der zweiten Abteilung gibt Verf. einige Notizen über Larven von *Phyllodoce*. — Zwischen den Eierklumpen von *Arenicola* fanden sich mehrere größere grünlich gefärbte Körper. Die Eier selbst waren dagegen bedeutend kleiner. Hieraus entstanden mesotroche Larven, welche Verf. als von einer *Phyllodoce* herrührend erkannte. Leider entwickelte die Larve sich nur bis zur Entstehung des Darms und dem Auftreten von Augenflecken.

4. A. A. W. Hubrecht, Het peripherisch zenuwstelsel der Nemertinen. pag. 131—137.

1880 hat Verf. in den Abhandlungen der Niederländischen kön. Akademie eine Arbeit über das Nervensystem der Nemertinen veröffentlicht, der in der Oktobernummer des Quart. Journ. of Mic. Sc. eine zweite folgte. Auf wenigen Seiten gibt er nun einen Ueberblick dieser beiden Arbeiten, aus der ich die Hauptsätze mit Hinweis auf die citirten Arbeiten anführen will: Bei allen *Schizonemertinen* und vielen *Palaeonemertinen* befindet sich entweder unmittelbar unter der Haut, oder zwischen der äußern Längsmuskelschicht und der Kreismuskelschicht eine, das Hirn scheidenartig umgebende Schicht von Nerven-elementen. Von da aus gehen sehr feine Faserbündel nach Haut und Muskeln. Diese allerdings merkwürdige Entdeckung gibt zugleich die Erklärung dafür, dass die Tiere so äusserst empfindlich auf Reize

sind, und dass abgeschnürte Teile wieder zu vollständigen Tieren auswachsen können. Bei *Hoplonemertinen* existirt eine derartige Nervenscheide nicht; übrigens ist bei diesen noch niemals eine so ausgesprochene Regeneration beobachtet. Schließlich vergleicht Verf. die von ihm beschriebene Nervenscheide mit dem Plexus der Actinien, welchen die Brüder Hertwig beschrieben haben.

5) G. C. J. Vosmaer, Ueber *Leucandra aspera* H., nebst allgemeinen Bemerkungen über das Kanalsystem der Spongien. pag. 144—166 mit 2 Taf.

Die Abhandlung zerfällt in drei Teile. 1. Anatomie. Das Kanalsystem von *L. aspera* H. stimmt mit dem von *Aplysilla*, *Spongelia* u. a. überein. Die Geißelkammern sind in Reihen um die Abführungsrohren angeordnet und münden in diese mit weiter Oeffnung. Von der dermalen Seite aus schiebt sich nun das System von zuführenden Kanälen und Lakunen, und legt sich gegen die Geißelkammer, mit welcher es mittels Poren („Kammerporen“) in Kommunikation steht. Verf. ist in dieser Hinsicht also in direktem Widerspruch zu Hæckel, während er in Betreff der Skelettverhältnisse hauptsächlich auf Hæckel verweist. 2. Histologie. Obwohl Verf. glaubt, dass man die Spongien als dreiblättrig anzusehen hat, so will er doch die Ausdrücke Ektoderm etc. nicht benützen, damit keine Verwirrung entstehe. Histologisch sind immer zu unterscheiden: erstens das Plattenepithel, das die Außenfläche und die Kanäle bekleidet, zweitens das Geißelepithel (Kragenzellen), das die Geißelkammerwand darstellt und drittens die übrige Masse, Bindegewebe und seine Produkte. Verschiedene Beweise werden für die Behauptung vorgebracht, dass die Grundmasse bindegewebiger Natur ist und es wird die Vermutung ausgesprochen, dass beide Geschlechtsprodukte aus dem mittlern Keimblatt stammen. 3. Verwandtschaft der Leuceonen mit den übrigen Kalkschwämmen. Es wird hier betont, dass *Sycones*, *Leucones* und *Ascones* drei zusammenhängende Typen sind, und dass nicht, wie Hæckel behauptet, die Syconen ganz abgesondert stehen. Schließlich versucht Verf. die verschiedenen Kanalsysteme der Spongien überhaupt in vier distinkte Typen zu bringen. Verf. darf aber nicht unterlassen, ausdrücklich zu erwähnen, dass er nicht nur durch F. E. Schultze's zahlreiche Schriften, sondern auch durch wiederholte persönliche Besprechung mit demselben zu den erwähnten Schlüssen gelangt ist.

6) Max Weber, Ueber einige neue Isopoden der Niederländischen Fauna. (Ein Beitrag zur Dunkelfauna). pag. 167—196. Taf. V.

Verf. will mit seiner Mitteilung einen doppelten Zweck erreichen. Erstens sollen neue Arten beschrieben, zweitens soll aber „in diesen neuen Arten die Aufmerksamkeit auf einige beachtenswerte biologische Vorkommnisse gelenkt werden, die in der Regel nur in den Höhlen der Gebirge oder in unterirdischen Gewässern beobach-

tet sind“ Anatomische Angaben sollen demnächst im Arch. f. mikr. Anat. folgen.

Es hat sich zunächst herausgestellt, dass viele Tiere, die als echte Süß- oder Seewasserbewohner bezeichnet werden, im Brackwasser ganz gut leben und „sich gedeillich entwickeln können“. Verf. fand im Y bei Amsterdam, zu gleicher Zeit *Crangon vulgaris*, *Palaemon squilla*, *Pilumnus tridentatus*, *Gammarus locusta* und *marinus*, welche Seewasserformen sind, und *Ranatra linearis*, *Notonecta*, *Dytiscus*, *Cyprinus natator* u. a. Süßwasserbewohner. In der Zuidersee fand er sogar mehrmals *Rana fusca*! Indess darf man nicht vergessen, dass andre Tiere, z. B. Actinien, Medusen, sehr empfindlich gegen eine Abnahme des Salzgehalts sind (Ref.). — Ferner beschreibt Verf. eine neue *Trichoniscus*-Art: *Tr. Leydigii*, welches Tier sich durch Mangel der Hautfärbung, durch die langsame Bewegung und das fortwährende Tasten mit den äußern Antennen als ein ächtes Höhlentier zu erkennen gab. Das Tier ist sehr nahe verwandt mit *Tr. pusillus* var. *batavus* Weber, ist aber außer durch die genannten Merkmale noch durch Mangel an Augen charakterisirt. Wichtig ist nun allerdings der Fund von Uebergangsformen zwischen *Tr. Leydigii* und *batavus*. Weber fand pigmentlose mit Augen, wie auch solche, bei denen die Cornea bereits verschwunden war, bei denen aber „als letztes Rudiment des Auges ein verwaschener Pigmentfleck“ nachzuweisen war. Statt des Auges treten andere Sinnesorgane in Gestalt eigentümlicher „Sinneshöcker“ auf. Verf. glaubt nachweisen zu können, dass *Tr. batavus* die Stammform des *Tr. Leydigii* ist, und dass sich jetzt noch Formen von erstem abzweigen. — Als neu für die Niederländische Fauna nennt er u. A. *Platylarthrus Hoffmannseggii* Brandt. Bekanntlich lebt diese Art in Deutschland in Ameisenkolonien; in Holland fand Verf. dieselben Tiere am Strande fern von Ameisen; die Art scheint also nicht an das Zusammenleben mit Ameisen gebunden zu sein.

7) G. C. J. Vosmaer, Versuch einer spongiologischen Stenographie. pag. 197—206. Taf. VI.

Oeffters beschäftigt mit systematischen Arbeiten über Spongien, ist es Verf. klar geworden, dass man fast immer nur die sämtlichen Skelettelemente übersichtlich darzustellen braucht, um verschiedene Species oder Genera miteinander vergleichen zu können. Verf. hat zu diesem Zweck Zeichen erdacht, welche zu Formeln zusammengefügt, wie er hofft, leicht praktisch angewendet werden können. —

8) M. A. Brants, Het spijsverteeringskanaal by zoogdieren en vogels. 8°. Utrecht. 1881. 119 pag. u. 1 Taf. (Inauguraldissertation).

Bekanntlich hat man schon längst einen Zusammenhang zwischen der Darmlänge und der Art der von den Tieren am meisten verzehrten Speisen zu finden geglaubt. Der Cuvier'sche Satz, dass Herbivoren

längere Därme haben als Carnivoren scheint aber nicht so ganz sicher zu sein und ebensowenig kann man bis jetzt konstante Verhältnisse zwischen Darm- und Körperlänge angeben. Verf. weist vor Allem auf die bedeutenden Schwankungen innerhalb der Individuen hin. Man soll deshalb immer Mittelwerte nehmen; da dies aber bis jetzt zu wenig berücksichtigt ist, haben die vorhandenen Tabellen nur einen geringen Wert.

Während Custor u. A. den Darm einfach aufblähten und durch Triangulation die innere Oberfläche berechneten, hat Verf. wol mit Recht gemeint, dass diese Methode zu ungenau sei, und ist darum auf folgende Weise verfahren. Er legte den mit Oel gefüllten Darm in ein Bechergefäß mit Wasser; hierdurch wurde erstens das Austrocknen verhindert, und zweitens übt das Wasser einen Gegendruck auf das Oel aus, während umgekehrt der innere Druck durch passende Vorkehrungen regulirt werden konnte. Dann wurde das Gewicht der Oelmasse berechnet und aus diesem das Volum, resp. die innere Oberfläche des Darms. — Auch wurden zahlreiche Messungen ausgeführt und ein Verhältniss gesucht zwischen Darmlänge und Körperlänge; ein hierfür geeigneter Apparat, das „Somameter“ hat Verf. in den Stand gesetzt, sehr genau zu arbeiten. Die Resultate sind in zahlreichen Tabellen übersichtlich zusammen gestellt. Wie schon bemerkt, ist Verf. zu dem Schluss gekommen, dass die Länge des Ernährungsapparats nicht nur bei allen Vertebraten große Unterschiede zeigt, sondern dass auch innerhalb der Species die Länge wechselt. Ja er hat gelegentlich ein Verhältniss von 1:2 bei zwei Individuen gefunden! Merkwürdigerweise ist die Länge des Verdauungskanal bei Vögeln viel konstanter. Sobald aber das Flugvermögen in den Hintergrund tritt, treten auch bedeutende Schwankungen ein; bei den am schnellsten fliegenden Vögeln scheint die Darmlänge nur von diesem Faktor abhängig.

Konstante Verhältnisse zwischen den einzelnen Abteilungen des Darmes existiren nicht. Wenn durch Aenderung der Nahrung oder durch andre Ursachen Längsdifferenzen auftreten, so ist fast immer keine Abtheilung des Verdauungskanal's hievon ausgeschlossen, nur sind die Unterschiede am Dünndarm am deutlichsten ausgeprägt. — Für Vögel sind mit wenig Ausnahmen kurze Därme charakteristisch.

9) C. C. Delprat, Over suikervorming in de lever. Inaug.-Diss. 105 p. [Ueber die Zuckerbildung in der Leber].

Nachdem Verf. einen historischen Ueberblick der Literatur gegeben, unterwirft er die Versuche von Seegen und Kratschmer einer genauen Kritik. Im dritten Kapitel beschreibt Verf. dann seine eigenen Untersuchungen an Hund, Kaninchen und Kalb, deren Leber kürzere oder längere Zeit nach dem Tode auf ihren Zuckergehalt und Glycogen (direkte und indirekte Methode) untersucht wurde. Die gewonnenen Resultate sind folgende:

1. Nach dem Tode nimmt die Zuckermenge zu.

2. Der Glycogengehalt nimmt ab, und zwar um so mehr, je länger nach dem Tode die Leber untersucht wurde. Ob aber, wie Seegen und Kratschmer angeben, der Gewinn an Zucker dem Verlust an Glycogen gleichkommt, oder der Zuckergewinn den Glycogenverlust überwiegt (Hund, Kalb, Katze und Fuchs) oder umgekehrt (Kaninchen) konnte nicht mit voller Bestimmtheit entschieden werden.

3. Die Angabe von S. und K., dass bei Hund, Katze und Kalb der „Gesamtzucker“ besonders stark zunimmt, der Glycogengehalt dagegen während der ersten Stunden nach dem Tode konstant bleibt, konnte Verf. ebenfalls nicht bestätigen.

4. Da eine genaue Nachprüfung von S. und K.'s Untersuchungen Verf. zu Resultaten geführt hat, die mit denen jener Forscher sehr wenig übereinstimmen, so glaubt er, dass bis jetzt noch kein Grund da ist, die alte Vorstellung aufzugeben und neben Glycogen oder an der Stelle dieses, einen andern Ursprung für den Leberzucker anzunehmen.

10) P. P. C. Hoek, Report on the *Pycnogonida*, dredged by H. M. S. Challenger. [Separat aus: Report on the scientif. results of the Voyage of H. M. S. Challenger. Zoology. Vol. III. 1881. 4^o.] 167 pag. mit 21 Taf.¹⁾.

Diese schon längst erwartete Arbeit Hoek's zerfällt in zwei Abteilungen. Erstens wird eine genaue Beschreibung der Challenger-Pycnogoniden gegeben, und zweitens die interessante Gruppe mehr allgemein studirt. Leider ist es Verf. an dem übrigens gut konservirten Material noch nicht gelungen, die ganze Anatomie durchzugehen. Seine Beobachtungen sind hauptsächlich am Integumente, am Nervensysteme und an den Geschlechtsorganen gemacht. Die wichtigsten Resultate sind folgende:

1. Diejenigen Genera, welche sich geographisch am weitesten ausbreiten, kommen auch in den verschiedensten Tiefen vor.

2. Es gibt Tiefseespecies, aber keine wahren Tiefseegenera.

3. Die Pycnogoniden bilden eine gut umschriebene, sehr natürliche Gruppe (Klasse) der Arthropoden. Der gemeinschaftliche Stammvater („common progenitor, typical form“) soll eine hypothetische Pycnogonide gewesen sein mit dreigliedrigen Mandibeln, vielgliedrigen Palpen und eiertragenden Füßen mit zahlreichen Reihen von gezahnten Dornen.

4. Die Löcher im Integumente vermitteln die Atmung.

5. Das Nervensystem besteht typisch aus einem supraoesophagalen und fünf thorakalen Ganglien. Das Schlundganglion innervirt die

1) Obwol man vielleicht einwenden kann, dass diese Untersuchung nicht zu der in Holland erschienenen Literatur gehört, glaube ich doch sie hier aufnehmen zu müssen, weil sie in Holland und von einem Holländer ausgeführt ist.

Mandibel, das Integument, die Proboscis, und wahrscheinlich auch die Eingeweide (sympathische Nerven). Vom ersten Thorakalganglion gehen vier Nervenpaare aus; zwei zu der Proboscis, ein Paar zu den Palpen und eins zu den eiertragenden Füßen. Die übrigen Ganglien geben Nerven für die hintern Füße und das Abdomen ab. Außerdem findet man in der Proboscis noch drei starke Nervenbündel und Ganglien, verbunden durch sekundäre Schlundringe (?).

6. Bei einigen Genera ist die innere Seite des Integuments bedeckt mit einem Geflecht von Nerven und Ganglien, die in Verbindung stehen mit den vom Schlundganglion abgegebenen Nerven.

7. Das Auge ist ursprünglich nur ein abgerundeter transparenter Teil des Integuments. Im Innern findet man einige kleine Ganglien und Nerven, welche von den Nerven des Integuments stammen. Bei höhern Formen konnte Verf. deutliche Stäbchen unterscheiden; auch fand er oft eine Linse.

8. Der in der Proboscis gelegene Teil des Oesophagus dient als Kauapparat. Beim Eintritt vom Oesophagus in den Magen sind kleine Drüsen („pancreatic glands“ Verf.) vorhanden.

9. Die Genitaldrüse hat ursprünglich die Gestalt eines U, von dessen beiden Schenkeln Zweige abgehen, welche in die Füße eindringen. Es scheint, dass bei den Männchen die ursprüngliche Form bleibt, bei Weibchen dagegen nur die lateralen Partien sich entwickeln.

10. Deutliche Vasa efferentia sind immer vorhanden, wahre Eileiter finden sich jedoch nicht regelmäßig.

11. Nicht immer tragen die Männchen die Eier: bei *Nymphon brevicaudatum* z. B. tun es auch die Weibchen.

12. In welcher Beziehung die Pynogoniden zu den Crustaceen und den Arachniden stehen, vermag Verf. ebensowenig zu entscheiden, als er angeben kann, wie diese beiden sich zu einander verhalten.

[Schließlich sei hier noch bemerkt, dass in dieser Monographie unter Pynogoniden sämtliche Geschöpfe verstanden sind, welche Dohrn (nach Haeckel) Pantopoden genannt hat. Bekanntlich hat Dohrn in seiner jüngst erschienenen Monographie die Pantopoden in vier Gruppen geteilt. Für eine Gruppe behält er leider den Namen „Pynogonidae“ bei, so dass eine Verwirrung also möglich ist].

11) C. K. Hoffmann, Zur Ontogenie der Knochenfische. In: Verhandl. kon. Akad. v. Wetensch. XXI (1881). 168 pg. und 7 Taf.

Wir glauben, es unterlassen zu müssen, von dieser Arbeit ein Referat zu geben, weil der Verf. selbst die wichtigsten Schlüsse als vorläufige Mitteilung im Zool. Anzeiger (III. S. 607) zusammengestellt hat.

G. C. J. Vosmaer (Haag, Holland).

12) W. J. Vigelius, Vergleichend-anatomische Untersuchungen über das sogenannte Pankreas der Cephalopoden. Verh. kon. Akad. Wetensch. Amsterdam Deel XXII 1881. 4 Taf.

Als Pankreas bezeichnet man bei den dibranchiaten Cephalopoden bekanntlich jene verzweigten teils mehr acinösen (*Sepia*) teils mehr tubulösen (*Sepioida*, *Rossia*) Drüsen, mit welchen die Gallengänge besetzt sind. Dieselben finden sich bei allen Dekapoden mit Ausnahme von *Loligo*, sollten aber den Oktopoden vollständig mangeln. Das ist aber nicht richtig: als vornehmstes Resultat der Vigeliusschen Untersuchungen ergibt sich, dass allen Dekapoden ohne Ausnahme ein Pankreas zukommt, wenn auch bei den Oktopoden in ganz anderer Gestalt und Lage, als bei den Dekapoden. Da die übrigen anatomischen und histologischen Ergebnisse der V.'schen Arbeit, eine so schätzenswerte Bereicherung unserer Kenntnisse sie auch bilden, doch den Kreis des Fachinteresses nicht überschreiten, so sei uns gestattet, gleich auf diesen Punkt etwas näher einzugehen.

Ogleich die Gallengänge bei den Oktopoden, wie gesagt, keine äußerlich sichtbaren Pankreasanhänge tragen, so hatte Ref. doch vermuthungsweise ein anders gefärbtes Leberterritorium, welches den Austritt der Gallengänge umgibt, als das Homologon der Pankreasanhänge der Dekapoden angesprochen. (Versuch einer Physiolog. d. dibranch. Cephalop. Morphol. Jahrb. VI. 1880). Diese Vermutung ist durch die Vigeliusschen Untersuchungen zur Gewissheit erhoben worden. Das im Centrum von den Gallengängen durchsetzte, mit denselben vielfach kommunizierende Drüsenterritorium, das sich verschieden tief in die Leber hinein erstreckt, hat nämlich auch nach seinem histologischen Bau nichts mit der Leber zu tun, zeigt dagegen eine vollständige Uebereinstimmung mit den Pankreasanfängen der Dekapoden. Eine merkwürdige Zwischenstufe zwischen den Oktopoden und den übrigen Dekapoden bildet *Loligo*, bei dem die Pankreasdrüsenmasse sich zwar schon von der Leber gesondert hat, aber noch keine freie Drüsenmasse an der äußern Oberfläche der Gallengänge bildet: das Pankreas beschränkt sich hier noch auf eine drüsige Verdickung der Gallengangswände.

Das Hauptinteresse dieser drei verschiedenen Entwicklungsstufen sieht aber Ref. darin, dass hier eine neue Drüse sozusagen vor unsern Augen gebildet wird. Aus irgend einem Grunde macht sich das Bedürfniss einer neuen Anhangsdrüse des Darmkanals geltend: es wird der (in Bezug auf den Weg der Galle) distale Leberabschnitt in bestimmter Weise umgebildet, und bildet gegenüber der übrigen Lebermasse ein histologisch und physiologisch, aber noch nicht morphologisch selbstständiges Ganze (Oktopoden). Bei *Loligo* hat sich dann die Pankreasdrüsenzzone auch morphologisch von der Leber getrennt und ist auf den Gallengang übergetreten; wir finden drüsig verdickte Gallengangswände, aber noch keine selbstständige gegliederte Drüse, welche Stufe erst von *Sepia* und den Sepioladen erstiegen wird.

Wenn V. in der Oktopodenleber die eigenthümlichen mit kalkigen Konkrementen gefüllten Zellen wiederfindet, die Barfurth bei den

Pulmonaten entdeckt hat, so ist das Ref. wieder ein Beleg mehr für die außerordentliche Uebereinstimmung, verbunden mit vollkommen abgeschlossenen charakteristischem Gepräge, welche der ganze Molluskskulptypus in Bezug auf seinen histologischen Bau zeigt. Die Epithelien mit gezählelter Basis, das zelligblasige Bindegewebe, die kolossalen unipolaren Ganglienzellen u.s.w. sind ebenso charakteristisch für alle Klassen der Mollusken, als sie andern Phylen fremd sind und sprechen keineswegs zu Gunsten einer polyphyletischen Abstammung der erstern.

Schließlich sei noch bemerkt, dass die Abwesenheit von Gallenfarbstoffen in dem Lebersekret der Cephalopoden (Frédéricq und Bellerme) bestätigt werden konnte, dagegen ließen sich zwei Enzyme nachweisen, von denen das eine peptischer, das andere tryptischer Natur war.

J. Brock (Göttingen).

A. Dohrn, Die Pantopoden des Golfs von Neapel.

Fauna und Flora des Golfs von Neapel. III. Monographie.

Die Pantopoden, sonst auch Pycnogoniden genannt, bilden eine sehr homogene und scharf begrenzte Arthropodengruppe, deren eigentümliche Strakturverhältnisse zu verschiedenen Deutungen Anlass gegeben haben. Seit der alten Diskussion zwischen Savigny und Latreille über ihre Stellung zu den Crustaceen oder zu den Arachniden, wurden sie von den Zoologen bald der einen, bald der andern großen Klasse untergeordnet, indem sich ein Jeder bemühte die Homologien der Gliedmaßen und des Mundgerüsts mit entsprechenden Teilen andrer Tiere festzustellen.

D. beseitigt die ganze Streitfrage dadurch, dass er ein derartiges Homologisiren aufgibt. Es ist überhaupt nicht tunlich, die einzelnen Extremitäten der Pantopoden mit denjenigen andrer Gliedertiere zu vergleichen; die gesamte Organisation der Gruppe ist eine so abweichende, dass man genötigt ist, dieselbe in eine besondere Klasse zu stellen.

Werfen wir zuerst einen Blick auf den Gesamtban der Pantopoden. Der im Vergleich zu den außerordentlich entwickelten Beinen schwächliche Rumpf der nicht in Hauptabschnitte geteilt werden kann, wird aus vier Segmenten zusammengesetzt. Das vorderste Segment hat vier Extremitätenpaare, deren drei erste oft rückgebildet sind und beim Weibchen auch gänzlich fehlen können: die Oberseite trägt auf einem medianen Hügel die vier kleinen Augen; von der Unterseite ragt der weiter zu besprechende Schnabel vor, an dessen Spitze die Mundöffnung. Die drei hintern Rumpfsegmente tragen je ein Beinpaar. Hinter dem letzten Segment findet sich noch ein einpaariges An-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Brock Johannes Georg

Artikel/Article: [Biologische Literatur Hollands 166-174](#)