

Inhaltsübersicht.

Erste Sitzung.

	Seite
Ansprache des Vorsitzenden	3
Bericht des Schriftführers	4
Bericht über den Neudruck von Linné's Systema Naturae	5
Bericht über das Zoologische Adreßbuch	7
Anträge auf Abänderung der Statuten	9
Vorträge:	
Häcker, V., Über den heutigen Stand der Centrosomafrage	11
Discussion	25
Ehlers, Über Lepidosiren	32
Discussion	34

Zweite Sitzung.

Bericht über die Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Thiere	36
Bericht über die Species animalium recentium	37
Wahl des nächsten Versammlungsortes	45
Vorträge:	
Zelinka, Über die Organisation von Echinoderes	45
Discussion	49

Dritte Sitzung.

Titel des Werks über die Species animalium	50
Vorträge:	
Semon, R., Über die Embryonalhüllen und den Embryonalkreislauf der Amnioten	51
Babor, J. F., Über den Cyclus der Geschlechtsentwicklung der Stylommatophoren	55
Dahl, Fr., Über die horizontale und verticale Verbreitung der Copepoden im Ocean	61
Field, H. H., Über die bibliographische Reform	80
Hofer, Br., Ein Krebs mit einer Extremität statt eines Stielauges	82
Discussion	90

Demonstrationen.

	Seite
Spengel, Trockenpräparate	92
Ehlers, Hofer, Formol als Conservierungsmittel	92
Hertwig, Petrificierte Muskeln.	94
Heider, K., Schnitte von Rhabdiophrys	94
Maas, O., Entwicklung des Hummers	95
Hofer, Br., Hydroxylamin als Lähmungsmittel für Protozoen	95

Anhang.

I. Statuten.	97
II. Programm für das Werk das Thierreich	101
Verzeichnis der Mitglieder	105

auf unvollkommeneren Zuständen, das der Embryonalentwicklung der *Ceratodus*-Flosse parallel verläuft.

An der Discussion betheiligte sich ferner Herr Prof. DÖDERLEIN.

Zweite Sitzung.

Dienstag den 10. April von 9 $\frac{1}{4}$ bis 1 Uhr.

Herr Prof. F. E. SCHULZE erstattet den

Bericht der Commission für die Redaction der »Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Thiere«.

Nach Beschluß der Göttinger Versammlung sollte der Vorstand die von ihr durchberathenen und angenommenen Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Thiere redigieren und logisch ordnen. Nachdem der Vorstand (von dem ihm hierzu eingeräumten Rechte der Cooptation Gebrauch machend) außer der früheren (durch die Herren CARUS, MÖBIUS und DÖDERLEIN gebildeten) Commission auch noch unser Mitglied Herrn H. LUDWIG hinzugezogen hatte, hat derselbe den Ihnen schon als Anhang zu den Verhandlungen der vorjährigen Versammlung mitgetheilten und auch jetzt Ihnen hier vorliegenden dritten und hoffentlich letzten Entwurf ausgearbeitet.

Begreiflicher Weise konnte es sich bei dieser unserer Arbeit nicht nur um eine rein äußerliche Stilisierung und Ordnung der angenommenen Paragraphen und Erläuterungen handeln, vielmehr war der in mehrfacher Hinsicht geänderte zweite Entwurf einer solchen Durcharbeitung zu unterziehen, daß er in einheitlicher und consequenter Fassung einerseits den von der Göttinger Versammlung ausgesprochenen Intentionen entspreche, andererseits von den englischen und französischen Regeln möglichst wenig abweiche.

Von Herrn Prof. CHUN (Breslau), der an persönlicher Theilnahme verhindert war, war folgender Antrag schriftlich eingegangen:

»§ 17 des dritten Entwurfs der Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Thiere wird an die für Zusammenstellung der Regeln gewählte Commission zurückverwiesen. Dieselbe legt der nächstjährigen Versammlung einen neuformulierten Paragraphen zur Beschlußfassung vor.«

Nach Verlesung desselben beantragt Herr Prof. SPENGLER, den § 17 von der Beschlußfassung auszuschließen. Gemäß dem Antrage der Commission wird jedoch der vorgelegte Entwurf ohne weitere Discussion en bloc angenommen.

Darauf erstattet Herr Prof. F. E. SCHULZE den Bericht der Commission für die *Species animalium recentium*.

Die für die *Species animalium recentium* eingesetzte Commission, welche aus den Herren BRAUER, CARUS, DÖDERLEIN, LUDWIG, MÖBIUS, SCHULZE und SPENGLER besteht, hat zuerst den Ihnen zugegangenen Entwurf eines Allgemeinen Programms des ganzen Unternehmens und sodann eine Ihnen ebenfalls gedruckt vorliegende Reihe von speciellen Bestimmungen für die Ausführung desselben ausgearbeitet. Für die letzteren haben besonders die Vorschläge der Herren Prof. BÖTTGER, Dr. ORTMANN und Prof. LUDWIG als Grundlage gedient.

Eine letzte Redaction und definitive Ordnung der Paragraphen soll erst nach der Durchberathung und Annahme derselben vorgenommen werden.

Ferner hat sich die Commission mit einigen Gelehrten in Verbindung gesetzt zur Herstellung von Prohebänden, von welchen je ein Band aus der Gruppe der Wirbelthiere, der Arthropoden und der niederen Thiere von der letzten Versammlung gewünscht wurde.

Es hat sich Herr Prof. BÖTTGER in Frankfurt a. M. bereit erklärt, zu diesem Zwecke die Bearbeitung der Anuren oder einer Eidechsengruppe, etwa der Lacertiden, Scinciden oder Chamaeleoniden, zu übernehmen; Herr Dr. ORTMANN in Straßburg i. E. will eine Abtheilung der decapoden Krebse, die Loricata, probeweise bearbeiten; und Herr Prof. LUDWIG ist geneigt, eine Darstellung der Holothurien zu liefern, indem er sich gleichzeitig erbietet, auch die übrigen Classen der Echinodermen nach und nach zu bearbeiten.

Mit besonderem Danke heben wir hervor, daß bereits von Herrn Dr. ORTMANN eine Bearbeitung der Gattung *Palinurus* und von Herrn Prof. LUDWIG eine Darstellung der Familie der Molpadiiden als Probe der Commission vorgelegt ist.

Der Auftrag, uns auch schon mit einem Verleger ins Vernehmen zu setzen, konnte bisher begreiflicher Weise nur mit einer gewissen Zurückhaltung ausgeführt werden, weil zuvor noch eine Reihe wichtiger Fragen erledigt sein müssen. Durch Verhandlungen, welche der Vorsitzende zunächst nur wegen der Herstellung der drei Prohebände mit der Verlagsbuchhandlung von GUSTAV FISCHER in Jena geführt hat, ergab sich, daß diese Firma bereit ist, den Verlag der

drei Prohebände zu übernehmen. Bei dieser Gelegenheit hat uns Herr GUSTAV FISCHER auch für die Ausführung des ganzen Unternehmens sehr nützliche Rathschläge und beachtenswerthe Offerten gemacht.

Seitens der Commission war folgendes »Allgemeine Programm« nebst »Speziellen Bestimmungen« vorgeschlagen und den Mitgliedern vor der Versammlung zugesandt worden.

Allgemeines Programm

für das Werk *Species animalium recentium*.

§ 1.

Sämmtliche lebenden und die in historischer Zeit ausgestorbenen Thierarten, welche bisher erkennbar beschrieben sind, sollen, mit möglichst scharfer und kurzer Diagnose versehen, in systematischer Ordnung aufgeführt werden.

§ 2.

Die aufgestellten systematischen Gruppen sind genau und kurz zu charakterisieren, wobei besonderer Werth auf die Angabe der unterscheidenden Merkmale zu legen ist.

§ 3.

Die bei der Beschreibung der Arten und zur Charakteristik der höheren Gruppen verwandte Terminologie der Organe ist kurz zu erklären und, so weit es nöthig, durch möglichst einfache Abbildungen im Texte zu veranschaulichen. Ferner sind anzuführen:

- die wichtigsten Synonyme,
- die leitende Litteratur, mindestens
- die erste und die beste Beschreibung,
- die besten Abbildungen und
- die geographische Verbreitung.

§ 4.

Falls sich brauchbare Bestimmungsschlüssel herstellen lassen, sind solche den einzelnen Abtheilungen anzufügen.

§ 5.

Für die Benennung der Thierformen und der höheren systematischen Gruppen sollen die von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft angenommenen und empfohlenen Regeln, für Farbenbezeichnungen SACCARDO's Chromotaxia 1891 und für Abkürzung der Autorenamen die Berliner Autorenliste maßgebend sein.

§ 6.

Alle Temperaturangaben sind nach der hunderttheiligen Scala (CELSIUS), alle Maß- und Gewichtsangaben nach dem metrischen System (Meter, Gramm) zu machen.

§ 7.

Nach Vorschlag der Commission ist von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft ein Generalredacteur zu wählen, welcher die Leitung und Controlle des Werkes, sowie die Verhandlungen mit dem Verleger übernimmt und alljährlich in einem in den Verhandlungen der Gesellschaft abzudruckenden Berichte über den Stand der Arbeiten an die Gesellschaft berichtet. Derselbe wird dafür durch ein Jahrespauschale entsprechend honorirt.

§ 8.

Außerdem sind in derselben Weise eine Anzahl (15—20) Redacteurs für die Hauptabtheilungen des Thierreiches zu wählen, welche die Verantwortung für die richtige und rechtzeitige Herstellung der Bearbeitungen aller einzelnen Gruppen ihrer Abtheilung durch die Bearbeiter übernehmen, also eine stete Überwachung und Controlle ausführen und über sachliche Fragen einerseits mit dem Generalredacteur, andererseits mit den einzelnen Bearbeitern zu verhandeln haben.

§ 9.

Die Zahl der Bearbeiter ist nicht beschränkt und nur durch sachliche Gründe bedingt. Mit jedem einzelnen Bearbeiter ist ein Contract durch den Generalredacteur abzuschließen, in welchem ein Termin für die Ablieferung des Manuscripts festgesetzt und die Bestimmung enthalten sein muss, dass die Gesellschaft das Recht hat, die betreffende Bearbeitung einem anderen Bearbeiter zuzuweisen, falls der zuerst engagierte sein Manuscript nicht rechtzeitig abgeliefert oder andere vereinbarte Bedingungen nicht erfüllt.

Specielle Bestimmungen

für das Werk *Species animalium recentium*.

Entwurf.

§ 1.

Das Werk soll den jetzigen Zustand unserer Kenntnisse darstellen und daher keine Reformen durchzuführen oder neue Forschungs-

ergebnisse mitzuthemen suchen, welche zu ihrer Begründung ausführlicher Erläuterung bedürfen.

§ 2.

Wenn auch die zur Unterscheidung der Arten, Gattungen etc. von einander dienenden Differentialcharaktere überall in den Vordergrund gestellt und durch den Druck ausgezeichnet werden sollen, so können doch auch noch weitere, besonders auffallende Charaktere (zweiter Ordnung) berücksichtigt werden, insofern sie für die Erkennung der betreffenden Formen wirklich wesentliche Dienste leisten.

§ 3.

Außer den Hauptformen sind auch die Larven, differente Formen und Generationen in möglichster Kürze und mit Verweisung auf die betreffende Litteratur zu berücksichtigen.

§ 4.

Unterarten und Varietäten sind mindestens durch Anführung des Namens und der betreffenden Litteraturstelle zu berücksichtigen. Beschreibungen derselben sind (in aller Kürze) nur dann hinzuzufügen, wenn ihr regelmäßiges Vorkommen hinreichend sicher und ihre Charakteristik eine genügend präzise ist.

§ 5.

Von ungenügend beschriebenen, zweifelhaften Arten ist im Allgemeinen nur der Name, die wichtigste Litteratur und das Vorkommen anzuführen. Nomina nuda, d. h. Namen, die von keiner Diagnose oder anderer ausreichender Kennzeichnung durch den Druck begleitet erscheinen, sind überhaupt nicht anzuführen. Kurze Charakteristiken zweifelhafter Arten sind nur dann ausnahmsweise (und in kleinerem Drucke) zu geben, wenn der Bearbeiter die Überzeugung hat, daß sie sich bei genauerer Untersuchung als gute bewähren dürften.

§ 6.

Wenn es sich als unmöglich erweist, Bestimmungsschlüssel für den Gesamtumfang einer Gruppe durchzuführen, so sind solche immerhin für die Arten eines geographischen Bezirkes zulässig und wünschenswerth.

§ 7.

Für die Behandlung der Artcharakteristik wird folgendes Schema empfohlen:

- I. Gültiger Name nebst Autor;
- II. Leitende Litteratur, einschließlich der Synonyme und der Angaben über Abbildungen;
- III. Beschreibung mit Angabe der Maße;
- IV. Unterschiede von ♂ und ♀; verschiedene Formen und Generationen; Kennzeichen der Larven etc., insofern eine besondere Darstellung dieser Verhältnisse erforderlich und nicht schon in der Gruppencharakteristik gegeben ist;
- V. Ausnahmsweise können auch biologische Verhältnisse, wie Gallen, Nester etc. berücksichtigt werden, sobald dieselben für die Charakteristik der Arten oder höherer Gruppen wesentlich sind.

§ 8.

Die Bearbeitung kann in deutscher, englischer, französischer oder lateinischer Sprache erfolgen, und es sind auch die Diagnosen nur in der von dem betreffenden Autor gewählten, nicht aber in der eventuell abweichenden Sprache der Originalbeschreibung zu geben.

§ 9.

Das Werk soll in Großoctav, sog. Lexikonformat (wie BRONN'S Classen und Ordnungen des Thierreiches) auf holzfreiem, schreibfähigem Papiere, mit lateinischen Lettern, deutlich und gut lesbar mit nicht zu schmalem Rande gedruckt werden.

§ 10.

Hinter jeder Diagnose höherer Gruppen (Gattungen bis Classen) ist eine Übersicht der nächst unteren Gruppen, womöglich in Schlüssel-form, zu geben, wenn es deren mehr als eine giebt.

§ 11.

Bei jeder Gattung steht zuerst der gültige Gattungsname nebst Autor, sodann die wichtigste Litteratur mit Berücksichtigung der Synonyme, darauf die Diagnose, sodann die in Schlüssel-form zu gebende Übersicht der Arten und endlich die Aufführung der Arten, womöglich nach der Verwandtschaft in Gruppen geordnet und innerhalb dieser letzteren in alphabetischer Ordnung oder, wo das nicht angeht, in rein alphabetischer Ordnung. Am Schlusse jeder Gattung sind die etwaigen zweifelhaften Arten in aller Kürze und mit Angabe der Litteratur aufzuführen.

§ 12.

Hinter jeder Art folgen deren Unterarten, Varietäten etc. mit Angabe der Litteratur, Diagnose etc. wie bei der Art.

§ 13.

Alle Citate müssen so kurz sein, wie es die Genauigkeit nur irgend gestattet; stets müssen sie jedoch die Pagina, sowie die Nummer der Tafel und der Figur angeben. Alle citierten Zeitschriften sollen in gleichmäßiger Weise mit den in den Neapler Zoologischen Jahresberichten benutzten Abkürzungen bezeichnet werden. In allen Citaten sind ausschließlich arabische Ziffern zu benutzen, falls nicht etwa in dem citierten Werke zweierlei Ziffern für verschiedene Theile benutzt sind. Betrifft das Citat eine Zeitschrift, ein Sammelwerk oder eine von einem andern Verfasser herausgegebene Publication, so muß vor dem Titel derselben »in:« gesetzt werden.

§ 14.

Die Citate beginnen stets mit der Jahreszahl, dann folgen:
 der systematische Name,
 der Name des Autors,
 der abgekürzte Titel des Werkes oder der Zeitschrift,
 die Pagina,
 die Nummer der Tafel und der Figur.

§ 15.

Der systematische Name wird durch einen — ersetzt, wenn er mit dem unmittelbar vorher gebrauchten systematischen Namen übereinstimmt. Ist nur der Gattungsname neu, so wird der gleichbleibende Artname durch einen Längsstrich ersetzt. Ist nur der Artname geändert, so wird der gleichbleibende Gattungsname durch seinen ersten Buchstaben ausgedrückt. Die einzelnen Citate sind in fortlaufenden Zeilen zu setzen, von einander durch ; getrennt, bis ein neuer Name erscheint.

§ 16.

In den Citaten ist von Abkürzungen stets anzuwenden:

- V. für Volumen, Band, Tome, Tomus;
- p. für Pagina, Seite, page etc.;
- T. für Tabula, Tafel, plate, planche etc.;
- f. für Figura, Figur, Figure etc.

In gleicher Weise sind häufiger vorkommende Kunstausrücke (wie z. B. Kk. für Kalkkörper, Kr. für Kalkring u. dergl.) abzu-

kürzen; die Bedeutung dieser Abkürzungen ist in einer alphabetisch geordneten Übersicht derselben zu erläutern, welche jeder Abtheilung vorzuschicken ist.

§ 17.

Die Artnamen stehen in chronologischer Reihenfolge und ebenso innerhalb der Artnamen die Gattungsnamen; hinter jeder neuen Artbezeichnung folgen sämtliche unter diesem Namen aufzuführende Citate unter sich wieder chronologisch geordnet. Die Citate unter den Gattungsnamen sollten auf die Stellen beschränkt werden, wo der gültige Name zum ersten Male vorkommt und wo sich eine gute Gattungsdiagnose findet.

§ 18.

Von Abbildungen sollen nur solche citirt werden, welche entweder das ganze Thier oder solche Theile desselben darstellen, welche von besonderem Werthe für die Diagnose sind. Wird hinter dem Citat einer Abbildung nichts Anderes bemerkt, so ist das Citat stets so zu verstehen, daß es sich auf eine Abbildung des ganzen Thieres oder doch eines solchen Theiles bezieht, welches die Hauptcharaktere des ganzen Thieres zur Anschauung bringt.

§ 19.

Die Abkürzung l. c. (loco citato) darf nur im Innern derselben Art- oder Gattungslitteratur zur Anwendung kommen.

§ 20.

Bei Größenangaben von Thieren sollen stets folgende Abkürzungen zur Anwendung kommen:

	Länge,	Breite,	Dicke.
Für die deutsche Sprache:	L.	Br.	D.
» » englische Sprache:	L.	Br.	Th.
» » französische Sprache:	Long.	Larg.	Gr.

Unter »Länge« ist stets, wenn nicht anders bemerkt, die Gesamtlänge des betreffenden Thieres oder Organs zu verstehen.

§ 21.

Bei der Verrechnung von Faden in Meter ist die verschiedene Länge

des englischen Fadens	=	1,8287	Meter
» französischen »	=	1,624	»
» holländischen »	=	1,884	»

des preußischen und } = 1,883 Meter
 dänischen Fadens }
 » schwedischen » = 1,781 »

zu beachten, und in dem Resultat der Verrechnung sind die Bruchtheile wegzulassen.

§ 22.

Alle beigegebenen Schlüssel sind in dichotomer Form aufzustellen. Sie folgen erst hinter den innerhalb einer Gruppe behandelten Unterabtheilungen derselben, also z. B. hinter den Arten am Schlusse der Gattung, und treten ihrem Inhalte nach niemals an die Stelle der Diagnosen, sondern bilden nur ein facultativ zu benutzendes Hilfsmittel der Bestimmung.

§ 23.

Sprachliche Erläuterungen der systematischen Namen werden nicht gegeben.

§ 24.

Am Schlusse eines jeden in sich abgeschlossenen Theiles der Spec. an. rec. ist ein genaues alphabetisches Register aller darin vorkommenden systematischen Namen zu geben.

§ 25.

Durch den Druck sind hervorzuheben:

- 1) Die Namen der systematischen Kategorien in den Überschriften (also die Familien-, Gattungs-, Art-, Unterart- und Varietäten-Namen) sowie die Bezeichnungen aller höheren Gruppen;
- 2) die als Differentialdiagnose dienenden Theile der Arten, Gattungen und höheren Gruppen;
- 3) die Namen der Synonyme in den Citaten und in den Registern durch Cursivdruck.

§ 26.

Kleineren Druck erhalten:

- 1) alle Litteratur-Angaben,
- 2) alle Schlüssel,
- 3) Alles, was sich auf Varietäten bezieht,
- 4) die Verbreitung und sonstige kurze Bemerkungen.

Nach einer General-Discussion, an der sich die Herrn HERTWIG, DÖDERLEIN, HEIDER, SCHULZE und KORSCHOLT betheiligten, wurden die einzelnen Paragraphen berathen.

Zu § 7 beantragte Herr Dr. SPULER, statt der Worte »alljährlich — berichtet« zu setzen »in jeder Jahresversammlung über den Stand der Arbeiten berichtet«.

Zu § 8 beantragte Herr Prof. DÖDERLEIN, die Worte »in derselben Weise« zu ersetzen durch »von der Commission«.

Mit diesen Amendements werden die §§ 7 und 8 und ebenso die übrigen §§ des »Allgemeinen Programms« angenommen, ferner auf Antrag des Herrn Prof. GOETTE die Einschiegung eines neuen Paragraphen zwischen § 6 und 7 beschlossen:

»Die Gesellschaft wählt ferner einen siebengliedrigen Ausschuß, dessen Entscheidung oder Rath der Generalredacteur in schwierigen oder zweifelhaften Fragen jeder Zeit einholen kann. Dieser Ausschuß sorgt auch für die Fortführung der Geschäfte, falls der Generalredacteur vorübergehend oder dauernd daran verhindert ist.«

Von der Discussion über die »Speciellen Bestimmungen« werden einige Paragraphen, welche rein technische Fragen betreffen, ausgeschlossen.

Zu § 8 wird ein Antrag des Herrn Prof. DÖDERLEIN, zu setzen »Die Bearbeitung soll wo möglich in deutscher, nur ausnahmsweise in englischer, französischer oder lateinischer Sprache erfolgen«, mit 13 gegen 10 Stimmen angenommen, nachdem ein Antrag des Herrn Prof. KORSCHULT, die Worte »englischer — lateinischer« zu streichen, mit allen gegen 5 Stimmen abgelehnt worden war.

Zu § 25 beantragt Herr Prof. DÖDERLEIN, es solle außer dem alphabetischen auch ein systematisches Register der Namen gegeben werden. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Mit der endgültigen Redaction des Programms wird die Commission beauftragt (siehe Anhang 2).

Nachdem die Herren Prof. GOETTE und HERTWIG den vom Schriftführer vorgelegten Rechenschaftsbericht geprüft und richtig befunden haben, wird dem Schriftführer Decharge ertheilt.

Darauf wird über den Ort der nächsten Versammlung berathen. Herr Prof. GOETTE schlägt Straßburg vor und ladet die Gesellschaft dorthin ein. Dieser Vorschlag wird einstimmig angenommen, und es wird beschlossen, die nächste Versammlung in den Pfingstferien abzuhalten.

Vorträge.

Herr Prof. ZELINKA (Graz):

Über die Organisation von Echinoderes.

Da es nicht in den Rahmen eines kurzen Vortrages passen würde, eine historische Übersicht oder irgend welche detaillirte Angaben über die gemachten Befunde zu geben, werde ich mich darauf beschränken, nur über die wichtigsten Ergebnisse, namentlich bezüglich des Nervensystems, Mittheilung zu machen, und möchte nur des allgemeinen Verständnisses halber eine kurze Übersicht über die gesammte Organisation der Echinoderiden vorausgehen lassen.

Die Echinoderes leben am Meeresgrunde theils auf Algen, theils im Schlamme und sind besonders durch ihr gegliedertes Hautskelet ausgezeichnet, indem dasselbe in verschiebbare Ringe getheilt ist, welche bei Formen mit fester Haut bestimmte, für die Species charakteristische Verdickungen zeigen. Besonders bemerkenswerth an den Echinoderiden ist das einziehbare und vorstreckbare Vorderende des Körpers, welches in letzter Zeit als Rüssel aufgefaßt wurde, jedoch nach der Lage des Schlundringes als Kopf anzusehen ist. Mit einer Anzahl von Hakenkränzen besetzt, trägt es in der Mitte die auf einen selbständig vorschnellbaren Kegel gelegene Mundöffnung, welche von dolchartigen Spitzen umstellt ist. Durch das rasche Vorstrecken dieses Mundkegels wird der Detritus, welcher diesen Thieren als Nahrung dient, gelockert und durch die Schluckbewegung des an die Nematoden erinnernden Pharynx in den Verdauungscanal aufgenommen, nachdem er vorher noch zwei im Inneren der Mundhöhle gelegene Kränze kleiner Borsten passiert hat. Pharynx und Mitteldarm sind durch eine bei den einzelnen Formen verschieden lange Röhre, Oesophagus, verbunden. Der Mitteldarm durchzieht in gerader Richtung den Körper und ist von dem am Hinterende mündenden Enddarme durch einen Sphincter getrennt. Vier am Hinterende des Pharynx gelegene Zellencomplexe, welche von dem letzten Untersucher der Echinoderes für das Nervensystem gehalten wurden, sind Speicheldrüsen. Die Wand des Mittel- und Enddarmes, welche selbständige Bewegungen ausführen kann, ist aus einer einzigen Schicht von Cylinderzellen gebildet und besitzt keinerlei Muskellage. Die Geschlechtsorgane liegen paarig angeordnet und zwar zu beiden Seiten des Darmes, der Bauchseite genähert, und können bei ganz reifen Exemplaren bis nahe zum Vorderende sich erstrecken. Jedes der beiden Genitalorgane mündet

am letzten Hautringel mit einer bauchwärts gelegenen, den Seitenrändern genäherten Öffnung, die beim Männchen von einem Kranze starrer Borsten und mehreren als Penis dienenden kegelförmigen Gebilden umstanden ist. Die Geschlechter sind außer den äußeren Anhängen der Genitalöffnung auch in der Regel durch die Form des Endringels gekennzeichnet. Größenunterschiede zwischen Männchen und Weibchen sind nicht zu verzeichnen. Die Spermatozoen verschiedener Arten zeigen verschiedene Form, so daß sie zur Speciesbestimmung mit verwendet werden könnten. Die Eier kommen in der Regel nur auf einer Seite zur Entwicklung.

Als Excretionsorgane sind bekanntlich ein Paar wimpernder, vorn geschlossener Schläuche beschrieben worden, welche im viertletzten Gliede zu Seiten des Darmes beginnen und im drittletzten Gliede im rechten Winkel nach außen biegen, um in der Nähe der Seitenkante an der Rückenfläche zu münden. Ihre Wandungen sind häufig mit glänzenden Excretkörnern angefüllt. Die Wimperung erstreckt sich durch den ganzen Schlauch.

Die Muskeln, welche sämtlich quergestreift sind, sind als Leibeshöhlen- und Hautmuskeln angeordnet. Die Hautmuskeln dienen der Verkürzung und Abflachung des Körpers; der dadurch auf die Leibeshöhlenflüssigkeit ausgeübte Druck bewirkt das Ausstrecken des Vorderendes. Die Leibeshöhlenmuskeln ziehen den Kopf zurück. Zu den Hautmuskeln gehören paarige, schmale Längsbänder, welche sowohl am Bauche als auch am Rücken von einem Hautsegment zum anderen ziehen, und die jedem Körpersegmente angehörigen dorsoventralen Muskel, welche die Bauchfläche der Rückenfläche zu nähern haben. Der Körper der Echinoderes zeigt nämlich eine eingehöhlte Bauchfläche und eine dachartige Rückenfläche, so daß man von zwei Seiten- und einer Rückenante sprechen kann. Im Querschnitte bietet sich annähernd das Bild eines sphärischen gleichschenkligen Dreiecks, dessen Basis, je nach der Contraction der dorsoventralen Muskel, mehr oder minder eingebaucht ist. Bei einer Gruppe von Echinoderen kommen noch seitliche, schräge Hautmuskel hinzu. Die Fortbewegung des Körpers geschieht unter Vermittlung der Hakenkränze des Kopfes. Die diese Kränze zusammensetzenden sensenförmigen Borsten sind beim vollständig vorgestreckten Kopfe nach hinten gerichtet und stemmen sich gleich Widerhaken an die Unebenheiten der Umgebung, während gleichzeitig der Leib durch seine Contraction nachgezogen wird. Der letzte Borstenkranz ist bei allen Arten nicht aus sensenförmigen, sondern aus fadenartigen, behaarten Elementen gebildet.

Das Nervensystem besteht aus einem von Ganglien begrenzten

und um das Vorderende des Schlundes gelegenen Faserringe und aus einem Bauchmarke. Sowohl Schlundring als Bauchmark befinden sich noch im Ectoderm und sind Theile der Körperwand. Sie liegen unmittelbar unter der Cuticula. Am Bauchmarke unterscheidet man einen sämmtliche Segmente durchziehenden Faserstrang, welcher mit Ausnahme des zweiten in jedem Gliede verbreitert ist und daselbst segmental angeordnete Ganglienzellengruppen besitzt. Dieselben sind am Hinterende besonders reichlich angehäuft und begrenzen den Faserstrang von hinten. Ebenfalls in der Hypodermis des Bauches gelegene nervöse Zellen stellen eine Verbindung mit den an den Seitenkanten des Körpers herabziehenden zelligen Strängen her, welche gleichfalls in der Haut gelegen, sich als eine Kette von Tastorganen mit den dazu gehörigen Ganglienzellengruppen erweist. Eine ähnliche Reihe von Tastorganen findet sich auch an der Rückenkante, zu welchen durch besondere Hypodermiszellen eine Verbindung von den Seitensträngen aus hergestellt ist. Seiten- und Rückenstränge gehen ebenso wie das Bauchmark am Kopfe in den Schlundring über. An Sinnesorganen kommen noch im Gehirn eingebettete, mit Linsen versehene einfache Pigmentaugen vor.

Eine Eintheilung der Echinoderes in Bicerca, Monocerca und Acerca erweist sich als unhaltbar; als wesentliches Moment für die Eintheilung muß vielmehr die Art des Verschlusses des Vorderendes nach der Contraction angesehen werden. Bei einem Theile der Echinoderes wird das zweite Segment mit eingestülpt und die Öffnung spaltförmig verschlossen; bei solchen Formen reicht bei eingezogenem Kopfe das Gehirn nur bis zum stark chitinisierten Vorderende des Schlundes und fehlen die seitlichen schrägen Muskeln. Die Bewegungen sind träger als bei anderen; Augen fehlen, da die Thiere ausschließlich Schlammbewohner sind. Die andere Gruppe umfaßt Thiere, bei welchen das zweite Segment nicht eingestülpt wird, sondern, in radiäre Falten gelegt, halbkugelig das Vorderende abschließt; das Gehirn reicht fast bis zum Hinterende des ganzen Schlundes und trägt in den meisten Fällen Augen. Diese Gruppe umfaßt meist Algenbewohner, welche sich in Folge des Besitces seitlicher schräger Muskeln einer besonderen Beweglichkeit erfreuen. In der ersten dieser Hauptabtheilungen giebt es bicerke, monocerke und acerke, in der zweiten nur bicerke und monocerke Formen. In jeder Abtheilung findet man weichhäutige Formen und solche mit festem Panzer. Eine eingehendere Darstellung des Systems muß der definitiven Arbeit vorbehalten bleiben.

Was die Verwandtschaftsbeziehungen dieser Thiere anlangt,

bieten sich erhebliche Schwierigkeiten, sie in eine der bestehenden systematischen Abtheilungen einzureihen. Da die Segmentation sich nur auf Haut, Hautmuskel und das Bauchmark nebst Seitensträngen beschränkt, während die übrigen Organe, wie Excretionssystem, Genitaldrüsen etc., einer solchen Anordnung entbehren, wird man, zumal die Leibeshöhle auf dem Stande einer primären sich befindet, von eigentlich gegliederten Formen nicht sprechen können und von einer Einreihung in die Gliederwürmer (etwa als degenerierte Anneliden) absehen. Andererseits erheben sich die Echinoderes, welche den niederen Würmern durch den Besitz eines Paares von Excretionsorganen vom Werthe der Protonephridien, durch das Vorhandensein einer primären Leibeshöhle, durch das Verhalten der Genitalorgane etc. anzugehören scheinen, namentlich durch die Ausbildung des Bauchmarkes so sehr über das Niveau derselben, daß auch hier kein Platz für sie gefunden werden kann. Eventuelle Beziehungen zu gegliederten Thieren, wie sie GREEFF zu den Copepoden vermuthete, müßten durch die Entwicklungsgeschichte erwiesen werden.

Discussion:

Auf die Frage des Herrn Prof. SCHULZE, wohin dermalen die Echinoderes zu stellen seien, erwidert der Vortragende, daß es ihm am gerathensten erscheine, für diese Thiere eine eigene, zwischen den höheren und niederen Würmern einzuschaltende Classe zu schaffen. Die Ableitung der Echinoderes von den niederen Würmern habe aus dem Gebiete der Trochophora und zwar aus jenem Aste desselben zu erfolgen, welcher sich durch den Nematodopharynx kennzeichnet und welchem außer Echinoderes auch die Nematoden und Gastrotrichen entsprungen sind. Einer Vergleichung des Bauchmarkes der Echinoderes mit dem Bauchstrange von Gordius, welches der Vortragende aus eigener Anschauung kennt, glaubt er nicht das Wort reden zu sollen.

Der Vortragende erläutert seine Ausführungen durch Abbildungen und Vorweisung einer Anzahl, etwa fünfzig noch nicht bekannter Echinoderesformen darstellender Tafeln seiner Monographie der Echinoderiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Zweite Sitzung 36-49](#)