

irrelevant. Die auf das Vorhandensein oder den Mangel eines Genitalfußes gestützte Eintheilung der Copepoden (Giesbrecht) in Podopleoden und Gymnopleoden<sup>16</sup> würde selbst, wenn erwiesen wäre, daß diese Rudimente überall fehlten (was nicht der Fall ist z. B. bei *Mesophría*), eine wenig glückliche sein, da sich dieselbe auf ein höchst untergeordnetes Merkmal stützt. Wer mit E. Canu<sup>17</sup> den dieser Eintheilung zu Grunde liegenden Gegensatz als Argument gegen meine auf die Ergebnisse so zahlreicher Untersuchungen gestützte Anschauung verwerthen zu können glaubt, übersieht, daß die Calaniden der Jetztzeit nicht sämtliche Charactere der hochorganisierten Stammformen bewahrt haben müssen, vielmehr ebenso wie in dem Verluste des dorsalen Augenpaares, so auch in dem des sechsten Fußrudimentes Abänderungen erfahren haben können, und verfällt in den so oft begangenen Fehler, jetzt lebende Typen schlechthin als Ausgangsformen phylogenetischer Ableitung heranzuziehen, ohne den Veränderungen Rechnung zu tragen, welche diese selbst erfahren haben. Und somit ist es nur eine weitere Consequenz jener irrthümlichen Auffassung, wenn E. Canu unter Aufrechterhaltung der Mißdeutung des Pontelliden-Auges zur Aufstellung eines in seiner Grundlage noch verfehlten Stammbaumes der Copepoden gelangt, in welchem die Harpacticiden-Gattung *Longipedia* als die den Protocopepoden nächststehende Gattung den Ausgang bildet.

Wien, den 2. Mai 1893.

## 2. Über die Systematik der Cyclopiden und die Segmentation der Antennen.

(Vorläufiger Bericht.)

Von Al. Mrázek, Příbram in Böhmen.

eingeg. 9. Mai 1893.

Nach dem Erscheinen meines Artikels in Nr. 417 dieser Zeitschrift erhielt ich vom Herrn Hofrath Prof. Claus einen Sonderabdruck seiner vorläufigen Notiz: »Über die Antennen der Cyclopiden und die Auflösung der Gattung *Cyclops* in Gattungen und Untergattungen«<sup>1</sup>.

<sup>16</sup> Ich möchte doch bei diesem Anlasse darauf hinweisen, daß es nicht nur überflüssig, sondern unzulässig erscheint, den als Kopfbrust und Abdomen bezeichneten Regionen, welche mit Vorderleib und Hinterleib identisch sind, die beiden letzteren, wie es Giesbrecht thut, in einem anderen Sinne gegenüber zu stellen; als ob der Mangel von Füßen für den Begriff »Abdomen« nothwendig wäre und die Malacostraken nicht an sämtlichen Abdominalsegmenten Fußpaare, die Pleopoden, trügen, und nicht gerade die Bezeichnung Gymnopleoden und Podopleoden auf die Pleopoden zurückwiesen. Oder sollten auch die Malacostraken einen Hinterleib, nicht aber ein Abdomen besitzen!

<sup>17</sup> E. Canu, Les Copépodes du Boulonnais, Morphologie, Embryologie, Taxonomie. Lille 1892, p. 133. 137.

<sup>1</sup> Anzeiger d. k. Akad. d. Wiss. Wien. No. IX. Sitzung d. math. nat. Classe vom 16. März 1893.

Ogleich in dieser Arbeit die Segmentationsverhältnisse der männlichen vorderen Antenne nur in so weit sie sich von elfgliedriger Jugendform ableiten lassen, besprochen werden, so sehe ich doch, daß wir Beide unabhängig von einander in der Hauptsache ungefähr zu demselben Schlusse gekommen sind, und auch die Beziehungen der Segmentationsverhältnisse der Antenne der Cyclopiden zu denjenigen der Calaniden ähnlich auffassen. In der erwähnten Arbeit versucht Prof. Claus weiter die alte Gattung *Cyclops* besonders nach der Gliederungsweise und der Entwicklung der Antennen in vier verschiedene Gattungen aufzulösen, nämlich: 1) *Cyclops* (Subgenera: *Cyclops* s. str.; *Macrocylops*); 2) *Microcylops*, 3) *Eucylops*, 4) *Paracylops*.

Da ich in einer derzeit im Druck befindlichen größeren Arbeit (in böhmischer Sprache<sup>2</sup>) unter Anderem auch die verwandtschaftlichen Beziehungen der zahlreichen Arten der Gattung *Cyclops* eingehend bespreche, so sei mir gestattet, an dieser Stelle darüber zu berichten, und zugleich auch meine Stellung zu dem Vorschlage des Prof. Claus aus einander zu setzen.

Der betreffende Absatz meiner Arbeit wurde hauptsächlich veranlasst durch die neueren Arbeiten von Lande<sup>3</sup> und Schmeil<sup>4</sup>, resp. durch die Anschauungen derselben über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Süßwassercopepoden. Im Gegensatz zu diesen Autoren betrachte ich die höchstentwickelten Arten (mit vollzählig gegliederten Antennen etc.) als die ursprünglichsten oder besser ausgedrückt, eigentlich als die am wenigsten rückgebildeten, so daß von den bei diesen vorkommenden Verhältnissen die vereinfachten Formen abzuleiten sind und nicht umgekehrt. Dadurch stimme ich auch mit den von Prof. Claus<sup>5</sup> vertretenen Ansichten vollkommen überein. Consequent dazu betrachte ich aber auch die scheinbare Ähnlichkeit des *Cyclops phaleratus* Koch mit den Harpacticiden als eine bloße Convergencerscheinung und finde daher in dieser und ähnlichen Formen (*Cycl. fimbriatus* Fisch, *affinis* Sars) keinen Übergang zum Genus *Canthocamptus*, wie einen solchen seiner Zeit Claus, und jüngst Lande und Schmeil annehmen. Ich erkläre diese Ähnlichkeit als durch secundäre Anpassung an die besondere Lebensweise verursacht, und zeige weiter, daß eine ähnliche Lebensweise noch zu einer anderen

<sup>2</sup> Diese Arbeit wurde in der Sitzung der kön. böhm. Ges. d. Wiss. vom 24. Januar vorgelegt, doch war der betreffende Absatz, der den ersten Theil derselben bildet, schon im November 1892 fertig niedergeschrieben.

<sup>3</sup> Lande, »Mater. do fauny skorupiaków widłonogich«. Pamiętn. Fiz. 1890. — »Quelques remarques sur les Cyclopidés«. Mém. Soc. Zool. T. V. 1892.

<sup>4</sup> Schmeil, »Deutschlands freilebende Süßwassercopepoden«. I. 1892.

<sup>5</sup> Claus, »Die Antennen der Pontelliden und das Gestaltungsgesetz der männlichen Greifantenne. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. 51. Bd. December 1892.

Modification führen kann, die wir z. B. beim *Cycl. languidus* finden, und daß wir zugleich auch zu dieser zweiten Anpassungsform bei den Harpacticiden des Süßwassers ein Analogon finden können, so daß also die Gattung *Cyclops* auf zwei ganz entgegengesetzten Seiten in die Harpacticiden übergehen müsste. Weiter können wir konstatieren, daß auch innerhalb der Familie der Harpacticiden unter den Süßwasserformen eine sehr große äußere Ähnlichkeit einiger Arten als bloße Convergengerscheinung zu deuten ist (*Belisarius* Maup. — *Epactophanes* Mráz.), die gerade durch dieselbe Anpassungsweise an die besondere Lebensweise entstanden ist, welcher wir beim *Cycl. languidus* begegnen.

Dann bespreche ich eingehend die einzelnen Charactere, welche zur Unterscheidung der Arten benutzt werden, und lege dar, daß dieselben stets der Lebensweise der bezüglichlichen Arten vorzüglich angepasst sind (z. B. besonders die Länge der Vorderfüher [nicht aber die Gliederzahl derselben!], die Bedornung der Schwimmfüße, Ausbildung der Furcalborsten etc.). Ich gebe zu, daß wenn z. B. nur der *Cyclops fuscus* Jur. und etwa noch *Cycl. varicans* Sars bekannt wären, beide unmöglich in einem und demselben Genus vereinigt bleiben könnten; da aber die verschiedenen Formen durch zahlreiche Übergänge verbunden sind, und überdies noch manche morphologisch recht interessante Arten sehr ungenügend bekannt sind, so bin ich der Überzeugung, daß das alte Genus *Cyclops* unbedingt beizubehalten ist. Höchstens könnte man zwei Abtheilungen, etwa den Abtheilungen Vosseler's entsprechend, innerhalb der Gattung *Cyclops* unterscheiden, aber ich erachte es weder für nöthig noch möglich diese Unterabtheilungen als besondere Subgenera zu bezeichnen. Wir müssen constatieren, daß bei allen Formen, die zum Genus *Cyclops* gerechnet werden, die Geschlechtsorgane ziemlich ganz gleich gebaut sind, während z. B. bei den Harpacticiden die verschiedenen Gattungen, nach den Verhältnissen der männlichen Geschlechtsorgane sich auch anatomisch begründen lassen. Ebenfalls ist zu constatieren, daß bei allen *Cyclops*-Arten die Schalendrüse ganz denselben Typus zeigt, während uns doch die Calaniden und Harpacticiden lehren, daß dieselbe bei verschiedenen Gattungen recht verschieden verläuft. Wenn man noch die große Übereinstimmung in dem Baue der Mundgliedmaßen und der Schwimmfüße im Auge behält, so wird nur noch sicherer bestätigt, daß die Gattung *Cyclops* sehr natürlich ist, obgleich die einzelnen Formen auf sehr verschiedenen Stufen der Rückbildung sich befinden. Als die höchstorganisierten müssen wir den *Cycl. fuscus* und *albidus* betrachten, denen in der zweiten Abtheilung der *Cycl. oithonoides* Sars, *Leuckarti* Cls. entsprechen. Daß wir aber die zwei

erwähnten Abtheilungen nicht als besondere Untergattungen bezeichnen müssen, beweisen die ihnen gemeinsamen Charaktere. Von diesen will ich nur besonders anführen das Vorkommen von hyalinen, manchmal gezähnten Längslamellen an den drei letzten Antennengliedern, die bei sehr verschiedenen Arten auftreten (*Cycl. albidus*, *fuscus*, *prasinus*, *serrulatus*, *Leuckarti*, *oithonoides*, *strenuus*) und etwa noch die Kränze feiner Dornen am Distalrande einiger Glieder der Antenne, da sie Prof. Claus als ein Merkmal der Untergattung *Macrocylops* erwähnt, die aber auch beim *Cycl. Leuckarti* Cls. (also aus dem Subgenus *Cyclops* s. str. Cls.) auftreten. Übrigens können dieselben auch bei nächstverwandten Arten fehlen (vgl. z. B. *Cycl. tenuicornis* var. *distinctus* Rich.=*Cycl. gracilicornis* Lande). Es ist selbstverständlich, daß dem Vorkommen von Sinneskolben im weiblichen Geschlecht in dieser Hinsicht kein systematischer Werth beigelegt werden kann. Die Vertheilung der Sinneskolben ist bei allen *Cyclops*-Arten zwar genau dieselbe, aber wir wissen, daß sie auch bei ganz verschiedenen Gattungen die gleiche sein kann (z. B. bei vielen Harpacticiden). Daß aber auch dem Vorkommen von Sinnes- (Spür-) kolben oder Sinneszylindern im männlichen Geschlecht kein großer Werth beizulegen ist, habe ich in Nr. 417 d. Z. erwähnt, und ich sehe meine Angabe von Prof. Claus bestätigt, der diese Verhältnisse ebenfalls nicht berücksichtigt hat, indem er den *Cycl. fuscus* Jur. und *albidus* Jur. von anderen mit Spürzylindern versehenen Arten trennte und dieselben mit einigen mit Spürkolben bewaffneten Arten in einer gemeinsamen Gattung vereinigte. Beide Abtheilungen lassen sich also nicht scharf von einander oder nur mehr habituell abgrenzen.

Gewiß beachtenswerth dabei ist die von mir zuerst entdeckte Correlation zwischen dem behaarten Rande des letzten Vorderleibssegmentes und der Form des rudimentären Füßchens, welche beweist, daß die Arten der einen Abtheilung mit einander näher verwandt sind, als mit den Arten der zweiten Abtheilung. Maßgebend ist dabei auch die Form des Receptaculum seminis. Es ist für mich vollkommen sichere Sache, daß bei den nächstverwandten Formen auch das Recept. seminis sehr ähnlich gebaut ist, und in dieser Hinsicht können wir feststellen, daß der Typus dieses Organs vom *Cyclops serrulatus* Fisch. bis zum *Cycl. fimbriatus* Fisch. derselbe bleibt. Aber auch die Verhältnisse beim *Cycl. fuscus* Jur. und *albidus* lassen sich ebenfalls auf denselben Grundplan zurückführen. Wenn wir noch das rudimentäre Füßchen beachten, so finden wir zwischen *Macrocylops*, *Eucyclops* und *Paracyclops* eine große Übereinstimmung (vom *Cycl. prasinus* Fisch. bis zum *Cycl. phaleratus* Koch. läßt sich eine kontinuierliche Übergangsreihe feststellen). Nicht unwichtig nach meiner Ansicht ist auch

die Form der hintersten Partie des Nervenstranges bei diesen Arten. Alles das macht es unmöglich diese Arten in Gattungen *Macrocylops*, *Paracyclops*, *Eucyclops*, zu trennen.

(Schluß folgt.)

## II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

### 1. Zoological Society of London.

16th May, 1893. — Extracts were read from a letter addressed to Prof. Newton, F.R.S., by Prof. E. C. Stirling, of Adelaide, respecting the recent discovery of a large series of remains of *Diprotodon*, *Phascocolmys*, and other Mammals at Lake Mulligan, in South Australia, about 600 miles north of Adelaide. It was anticipated that when these remains were received and examined very important additions to our knowledge of the extinct Mammal-fauna of Australia would follow. — Mr. Beddard, F.R.S., read a paper upon the structures termed »atrium« and »prostate« in the Oligochaetous worms, in which reasons were given for believing that all these structures were reducible to one common plan. — Mr. G. B. Sowerby, F.Z.S., read the descriptions of fifteen new species of shells of the family Pleurotomidae from different localities. — A communication was read from Mr. A. H. Everett, C.M.Z.S., containing a revised list of the Mammals inhabiting the Bornean group of Islands, that is, Borneo, and Palawan, which, as Mr. Everett had shown in a previous paper, belongs zoologically to Borneo. — Mr. O. Thomas, F.Z.S., read a paper containing an account of a second collection of Mammals sent by Mr. H. H. Johnston, C.B., F.Z.S., from Nyasaland. The present series (collected, like the former by Mr. Alexander Whyte, F.Z.S.) consisted of about 75 specimens, referable to 30 species, of which a large proportion were additional to the Fauna of Nyasaland. — Dr. P. Sonsino, of Pisa, read some notes on specimens of parasitic worms of the genus *Distomum*, of which he had lately examined specimens. — P. L. Selater, Secretary.

### 2. Congrès International de Zoologie.

Le Comité permanent vient de se constituer ainsi qu'il suit:

Président: M. Milne-Edwards (Paris).

Vice-présidents:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{M. Jentink (Leide).} \\ \text{M. le comte Kapnist (Moscou).} \\ \text{M. Th. Studer (Berne).} \\ \text{M. L. Vaillant (Paris).} \end{array} \right.$

Secrétaire général: M. R. Blanchard (Paris).

Secrétaire: M. le baron J. de Guerne (Paris).

Le Comité permanent propose la question suivante pour le prix de S. A. I. le Tsarévitch, qui sera décerné en 1895, au Congrès de Leide:

Etude de la faune d'une des grandes régions du globe et relations de cette faune avec les faunes voisines.

Le jury acceptera des travaux portant soit sur un Embranchement, soit sur une Classe du Règne animal.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Mrázek Alois

Artikel/Article: [2. Über die Systematik der Cyclopiden und die Segmentation der Antennen 285-289](#)