© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Goldglanz an den Leibesseiten verloren geht, tritt eine graubraune Nebel- oder Puderfleckung auf, die sich anfangs nur über die Mittelzone des Bauches und über die Kehle ausbreitet.

Die von mir untersuchten Larven der *S. maculosa* sind von Frau L. v. Bedriaga, Herrn A. F. Moller, Herrn O. Goldfuß und von mir in Ramsach (Baselland), bei Coimbra, in der Umgebung von Halle a. S. und bei Lugano gesammelt worden.

(Fortsetzung folgt.)

2. Über secundäre Sexualcharactere bei Copepoden.

Von Dr. W. Giesbrecht, Neapel.

eingeg. 20. Juni 1891.

Claus liebt es, »jüngere Autoren« gelegentlich oder auch ungelegentlich anzuzapfen, und neulich ist auch mir diese Ehre zu Theil geworden. Es ist nun zwar immer mißlich, auf solche Angriffe zu antworten, da sachlich gewöhnlich Nichts, persönlich nur Unangenehmes dabei herauskommt; Schweigen ist indessen für einen »jüngern Autor« ebenfalls mißlich, wenn die Angriffe von einer anerkannten Autorität ausgehen. Auf Beschuldigungen allerdings, wie »arge Fälschung des Sachverhaltes« und »Musterleistung in Entstellung von Text und Abbildung«[1] kann man sich eine Widerlegung sparen und seelenruhig antworten: »Ihr schimpft und ich muß lachen«, da Jedermann weiß, wie rasch Claus damit bei der Hand ist; aber unbemerkt darf man es nicht lassen, wenn eine Autorität aus den Arbeiten jüngerer Autoren nur das heraushebt, was nach ihrer maßgeblichen Meinung entweder falsch oder von ihr selber schon längst constatiert ist, zumal wenn diese Meinung falsch ist, wie das denn wohl zu Zeiten kommen mag. Wenn Claus es nicht über sich gewinnen kann, anzuerkennen, auch da, wo er berichtigt oder überholt wird, so taugt er zum Richter über die Arbeiten Anderer überhaupt nicht.

In einer im Mai erschienenen Arbeit[2] über ein neues Copepoden-Genus *Goniopelte*, welches bereits von Dana unter dem Namen

---

[1] Gegen A. Della Valle, und zwar, wie nicht erst bemerkt zu werden braucht, ohne jeden Grund gerichtet in: C. Claus, »Über neue oder wenig bekannte halbparasitische Copepoden etc.« (Arb. Zool. Inst. Wien, 8. Bd. p. 327—370, T. 21—27, 1889). Es muß ja angenehm sein, in einer Zeitschrift zu publicieren, die man selber redigiert; man kann sich da nach Herzenslust aussprechen, ohne den Rothstift des Redacteurs fürchten zu müssen; indessen ist diese Freiheit für Claus offenbar gefährlich geworden und hat seine Neigung zu einer gewissen Ungezwungenheit im Ausdruck zu sehr begünstigt, wofür weitere Belege nicht schwer beizubringen wären.

[2] Über *Goniopelte gracilis*, eine neue Peltidie. in: Arb. Zool. Inst. Wien, 9. Bd., p. 151—162, 2 Taf.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Clytemnestra, von Brady (1883) als *Goniopsyllus*, von Car (1890) als *Sapphir* beschrieben worden ist[3], beschwert sich Claus in einer längeren Anmerkung (p. 154) über die Vernachlässigung, die seine Monographie der freilebenden Copepoden (1863) von späteren Autoren erfahren habe, und führt als »vorläufige Probe« davon einen Satz aus meiner Arbeit über die Copepoden der Kieler Föhrde (1882) an, in welchem ich sagte, Claus habe secundäre Abweichungen der Geschlechter außer am Abdomen fast nur an den vorderen Antennen und dem 5. Fußpaar bemerkt. Aus diesem Satz den Beweis zu führen, daß ich in Claus' Monographie »nicht gerade weit hineingesehen«, dürfte indessen schwer sein; vielmehr sind gerade die von Claus aus seiner Monographie (nicht ganz vollständig) gesammelten Angaben über secundäre Genitalcharactere geeignet, mein Urtheil zu bestätigen.

Denn das, was Claus bemerkt hat, ist dem gegenüber, was er übersehen, so gering, daß man sehr wohl sagen kann, er habe fast nichts gesehen.

Da hier nicht der Ort ist, den Gegenstand ausführlich zu behandeln, so will ich die Gegenüberstellung des von Claus Gesehenen und Nichtgesehenen auf die Gliedmaßen derjenigen Genera, welche Claus aus seiner Familie der Calanidae beschrieben hat, einschränken. Was Claus in dieser Beziehung aus seiner Monographie excerpiert, beschränkt sich auf die Verkümmerung des 1. Maxillipeden bei *Phaënna* ♂, des 1. Maxillipeden und der Maxille bei *Euchirella* (*Undina*) ♂, der beiden Maxillipeden und der Maxille bei *Euchaeta* ♂, und auf die Angabe, daß bei *Pleuromma* »das Basalglied vom Innenaste des 2. Schwimmfußpaares im männlichen Geschlechte in einen rückwärts gekrümmten Haken ausläuft«. Diese Bemerkungen sind selbst für die genannten Genera unvollständig, und für *Pleuromma* falsch, denn der Haken findet sich gerade bei den Weibchen beiderseitig, bei den Männchen aber nur auf einer Seite vor. Hierauf und auf einige wenige Angaben über das 1. und 2. Fußpaar von 3 Harpacticiden gründet Claus dann die Behauptung, er habe in seiner Monographie »alle wesentlichen Sexualdifferenzen bereits beschrieben«! Hätte Claus in meine Kieler Arbeit ein wenig »weiter hineingesehen«, ja auch nur den von ihm citierten Abschnitt (p. 94) genauer

---

[3] Vgl. Dahl (Zool. Anzeiger 1890, p. 633—634) und besonders S. A. Poppe's sorgfältige Arbeit über *Clytemnestra Hensdorfii* (Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Clytemnestra* Dana. in: Abh. Nat. Ver. Bremen, 12. Bd., p. 131—134 Taf. 1). Auf die Beziehungen der von den genannten Autoren beschriebenen Arten zu einander und zu den von mir als *Clyt. scutellata* Dana und *rostrata* Brady angeführten (Rend. Acad. Lincei, Roma, vol. VII, 1° sem. p. 476) komme ich bei anderer Gelegenheit zu sprechen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

gelesen, so hätte er in derselben nicht nur eine eingehende Vergleichung meiner Befunde mit denen früherer Autoren gefunden[4], sondern er hätte sich auch davon überzeugen können, daß darin allerdings secundäre Sexualdifferenzen beschrieben werden, die so wesentlich wie irgend welche anderen sind (Verkümmerung der Mandibellade bei *Pseudocalanus* ♂, Verstärkung der Musculatur in den Schwimmfüßen bei *Centropages* und *Temora* ♂), von denen er selbst aber weder in seiner Monographie noch auch in einer späteren Arbeit von 1881[5] irgend etwas berichtet. Und hätte Claus mein Urtheil, daß er von secundären Sexualcharacteren an den zwischen den vorderen Antennen und dem 5. Fußpaar befindlichen Gliedmaßen fast nichts bemerkt habe, an neuem Material geprüft, so würde er noch viel weniger zu der Ansicht gelangt sein, in seiner Monographie nichts Wesentliches davon übersehen zu haben[6].

Die von Claus nicht erwähnten secundären Sexualcharactere, welche bei den in seiner Monographie behandelten Calaniden an den bezeichneten Gliedmaßen auftreten, sind nun kurz folgende:

Calanus (*Cetochilus*): Hintere Antennen mit gedrungenen Ästen und abweichender Gliederung und Beborstung; Mandibel und Maxille zuweilen mit rudimentären Kaufortsätzen und umgeformten, zum Theil verminderten Borsten; 1. Maxilliped zuweilen verkümmert; 2. Maxilliped mit sehr dicken, langen, reich gefiederten am Außenrande der Endglieder; auch an den Schwimmfüßen sind Abweichungen vorhanden.

Paracalanus: Hintere Antennen mit abweichender Beborstung; Mandibel ohne Kaulade; Maxille mit rudimentären Kaufortsätzen; 1. und 2. Maxilliped ähnlich wie bei *Calanus*; Außenrand der Außenäste des 2.—4. Fußpaares abweichend gezähnelt.

Eucalanus (*Calanella*): Hintere Antennen mit abweichender Länge und Fiederung der Borsten und veränderter Länge und Articulation der Äste und Glieder; Mandibel mit verkümmerter Lade, verkürztem

---

[4] Auch Claus' Beobachtung von der Übereinstimmung der jungen Männchen mit den reifen Weibchen von *Euchaeta* ist in meiner Arbeit (p. 163, Anm. 2) citiert und meine analoge Beobachtung an *Pseudocalanus* als Bestätigung der von Claus bezeichnet worden, woraus hervorgeht, daß ich diese Beobachtung keineswegs als »bislang unbekannt dargestellt« habe, und woraus mir das Recht erwächst, mich über »Vernachlässigung« von Seiten Claus' zu beschweren.

[5] C. Claus, Neue Beiträge zur Kenntnis der Copepoden unter besonderer Berücksichtigung der Triester Fauna. in: Arb. Zool. Instit. Wien, 3. Bd., p. 313—332, 3 Taf. 1881.

[6] Vgl. auch E. Canu, Les Copépodes marins du Boulonnais; des caractères sexuels secondaires chez les Copépodes. in: Bull. Scienc. France Belg. Paris, Tome 22. p. 331—336. 1890.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Außenast, umgeformten Borsten: Maxille mit verkleinertem Kaufortsatz; 2. Maxilliped mit schlaffer Wandung und dicken, langgefiederten Borsten am Außenrande des Endgliedes.

Clausocalanus (*Eucalanus* Cls., non Dana): Hintere Antennen mit verkürztem Innenast und verminderten Borsten; Mandibel mit rudimentärer Kaulade, verdicktem Palpus, verminderten Borsten; Maxille mit ganz rudimentären Kaufortsätzen und umgeformten Borsten: 1. Maxilliped verkümmert; 2. Maxilliped mit dünnem Endstück und verkümmerten Borsten.

Euchaeta: Hintere Antennen mit gedrungenerem Innenast und abweichenden Borsten; Mandibel mit ganz rudimentärer Kaulade und verminderten Borsten; Außenast des 2. Fußes von abweichender Form; Basale des 4. Fußes mit kürzerer Borste.

Euchirella (*Undina* Claus, non Dana): Mandibel ohne Kaulade; 2. Maxilliped mit abweichender Länge und Zahl der Borsten; am Basale des 4. Fußes Ausfall der Stacheln und Haarborsten.

Phaënna: Hintere Antennen mit abweichender Beborstung; Mandibel mit verkümmerter Kaulade und verminderten Borsten; Maxille mit verlängertem Kaufortsatz (seine Borsten vermindert, zum Theil verlängert und schlaff) und abweichender Beborstung; 2. Maxilliped gestreckter, mit verminderten und abweichend geformten Borsten.

Vereinzelte secundäre Merkmale zeigen ferner die Männchen von *Centropages* am 3. und 4. Fußpaar, *Temora* in der Gliederung der Außenäste und in anderen Eigenthümlichkeiten der Schwimmfüße, *Pleuromma* in der Asymmetrie des 2. Fußpaares und in manchen anderen Merkmalen des 2. und 4. Paares etc.

Entgangen ist Claus also, daß Maxillen und Maxillipeden nicht bloß bei *Euchaeta*, *Euchirella* und *Phaënna* verkümmern, entgangen ist ihm, daß die Verkümmerung dieser und der übrigen Mundtheile nicht eine vereinzelt auftretende Eigenthümlichkeit dieser 3 Genera ist, sondern, wenn auch in verschiedenem Grade ausgebildet, einen Character für eine große Gruppe seiner Familie der Calaniden, diejenige ohne Greifantenne, abgiebt, entgangen sind ihm fast ganz die Abweichungen an den hintern Antennen und völlig entgangen die Verkümmerung der Mandibellade, entgangen die auffällige Vergrößerung der Borsten am Ende des hinteren Maxillipeden, entgangen die Abweichungen an den Ruderfüßen, entgangen ist ihm, daß die Unterschiede an den männlichen Mundtheilen keineswegs bloß als Rückbildungen aufzufassen sind. Und noch manches andere Merkmal im Bau des männlichen Rumpfes und der vorderen Antennen ist Claus entgangen, so die abweichende Kopfform bei *Euchirella* und *Eucalanus*, die abweichende Gliederung des Vorderkörpers bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

manchen *Calanus*-Arten, der Wegfall der Rostralfäden bei *Clausocalanus* u. a. m.

Ich darf also damit schließen, daß ich keineswegs zu den späteren Autoren gehöre, welche die beste Arbeit, die wir über freilebende Copepoden besitzen, vernachlässigt haben. Aber auch in den besten Arbeiten pflegen sich 20 Jahre nach ihrem Erscheinen Lücken bemerklich zu machen, und zu diesen Lücken in Claus' Monographie der freilebenden Copepoden gehört unter Anderem auch die Behandlung der secundären Genitalcharactere. Diese Lücke wenigstens für die Genera *Clausocalanus*, *Paracalanus* und *Pseudocalanus* auszufüllen, hätte die citirte Arbeit aus dem Jahr 1881 Gelegenheit geboten; aber Claus war offenbar so sicher in der Meinung, alles Wesentliche in dieser Hinsicht bereits 1863 beschrieben zu haben, daß er diese Gelegenheit unbenutzt ließ und von den sehr auffälligen secundären Merkmalen der Männchen der drei Genera nur die üblichen am Abdomen, den vorderen Antennen und dem 5. Fußpaar erwähnt.

3. Sur les régénérations successives du péristome comme caractère d'âge chez les Stentors et sur le rôle du noyau dans ce phénomène.

Par E. G. Balbiani, Paris.

eingeg. 20. Juni 1891.

L'idée que nous nous formons du progrès de l'âge chez un animal quelconque et que nous traduisons par cette série de termes: jeunesse, âge adulte, vieillesse, nous est suggérée par deux ordres de phénomènes qui sont souvent, si non nécessairement, liés l'un à l'autre. Ce sont: 1° les changements successifs que nous constatons dans la taille, la forme, la coloration et autres caractères physiques de l'individu pendant la période qui s'écoule depuis le moment de sa naissance jusqu'à celui de sa mort; 2° les étapes qu'il parcourt pendant cette même période et qui sont en rapport avec les diverses phases de son activité sexuelle. Tous les Métazoaires présentent d'une façon plus ou moins visible ces deux ordres de caractères et l'on peut réellement parler chez eux d'une évolution continuant après la naissance celle qui a commencé pendant la vie embryonnaire.

Rien de semblable ne s'observe chez les Protozoaires. A quelque moment de leur vie que nous les examinions, nous les trouvons presque toujours identiques à eux-mêmes, du moins aussi longtemps que les conditions d'existence demeurent favorables. On ne peut distinguer chez eux ni jeunes ni vieux individus: leur reproduction presque exclusive par division résout le progéniteur en ses produits et empêche la coexistence de générations subordonnées par l'âge et destinées à se

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Griesbrecht W.

Artikel/Article: 2. Über secundäre Sexualcharactere bei Copepoden 308-312