

ment; they pass straight from the eggsac into which the funnel opens on each side of the body.

The nephridia, as in all Eudrilidae, are paired.

2. Notizen über die Süßwasser-Calaniden.

Von Dr. Othm. Em. Imhof, Zürich.

eingeg. 1. October 1890.

In der ersten Bearbeitung der Fauna hochalpiner Seen war der Reichthum an, in der Litteratur schon vorhandener *Diaptomus*-Bezeichnungen, durch eine Zusammenstellung der damals zur Kenntnis gelangten *Diaptomus*-Arten gegeben worden. Die in Folge dessen eingetretene besondere Berücksichtigung dieser Süßwasser-Copepoden, von der vorher meist nur etwa 3 Arten allgemeiner bekannt waren, hat unser Wissen ganz wesentlich gefördert, indem seither außer der eingehenderen Bearbeitung früher in der Litteratur verborgen gebliebener Arten, eine ganze Reihe neuer Species aufgefunden worden sind. Vergleicht man die Zeit der Bekanntmachung der Arten, so ergiebt sich das erfreuliche Resultat, daß bis zum Jahre 1885 ca. 12 Species bekannt waren, und daß bis dahin folgende neue Arten angereicht wurden:

| | |
|---------------|-----------|
| Im Jahre 1885 | 2 Species |
| » » 1886 | 1 » |
| » » 1887 | 4 » |
| » » 1888 | 8 » |
| » » 1889 | 13 » |

Im Ganzen 28 Species.

Im Zeitraum der letzten 5 Jahre sind also nicht weniger als 28 neue Arten entdeckt worden. An unzweifelhaft guten Arten kennt man gegenwärtig 40, die in ausreichender Weise charakterisiert vorliegen. Außerdem finden sich noch 15 weitere Species, die aber noch ungenügend beschrieben dastehen. Von den neuen 28 Species sind etwa die Hälfte außereuropäischer Herkunft.

Als besonders hervorzuhebendes Resultat in Bezug auf die geographische Verbreitung giebt sich zu erkennen, daß die verschiedenen Welttheile ihre besonderen Arten besitzen und daß alle Welttheile Diaptomiden in ihren kleineren und größeren Wasserbecken beherbergen.

Im Zoologischen Anzeiger No. 197, April 1885, wurde bezüglich des Baues der Antennen der *Diaptomus*-Arten die Aufmerksamkeit der Beobachter einerseits auf die Anwesenheit der sog. blassen Kolben in regelmäßiger d. h. constanter Vertheilung auf die Glieder der Antennen als wichtigem Gattungscharakter, der sich bei allen meinen

bisherigen Untersuchungen bestätigt hat, andererseits auf die Anhänge, bestehend in einfachen und gefiederten Borsten und nun, noch specieller hervorzuheben, auf Fortsätze in Gestalt von Griffeln von verschiedener Länge, auf in eine Spitze auslaufende Anhänge, auf hakenförmige Verlängerungen in einfacher oder gesägter Gestalt, sowie endlich auf lammellenartige Bildungen bestimmter Glieder ganz besonders bei den männlichen Individuen, gelenkt.

Die Zahl und Vertheilung der blassen Kolben ist leider in ihrer Bedeutung als Gattungscharakter noch nicht zu der Anerkennung gelangt, die sie beanspruchen müssen. Was die verschiedenartigen charakteristischen Anhänge der Antennen betrifft, so sind seither einige ganz besonders auffallende derartige Bildungen in ihrer Bedeutung als Speciescharakter erkannt worden.

Übersieht man die Bestimmungstabelle für die männlichen Individuen in der mühe- und verdienstvollen Bearbeitung der Süßwasser-calaniden von de Guerne und Richard, so findet man in der primären Gruppierung der Arten den Bau bestimmter Antennenglieder verwerthet, wonach von den 39 in der Tabelle enthaltenen Species 15 in zwei Gruppen nach Charakteren der Antennen gesondert werden konnten. Es sind das letzte und das drittletzte Antennenglied, die mit eigenartigen charakteristischen Erkennungszeichen ausgestattet sind.

Eine neuere Bearbeitung der Charaktere der männlichen Antennen läßt nun eine Übersicht, einen Schlüssel zur leichteren Bestimmung der Species, in welchem nicht weniger als 30 Arten von im Ganzen 43 Species, in 7 Gruppen angeordnet, bloß nach charakteristischen Bildungen bestimmter Antennenglieder (letztes und drittletzes) gewinnen.

In erster Linie eignen sich charakteristische Merkmale in der Antennenbildung zur Bestimmung.

In zweiter Linie kommt die Gestaltung des fünften Spaltfußpaares in Betracht und zwar besitzt sowohl die linke als auch die rechte Gliedmaße dieses fünften resp. letzten Paares charakteristische Bildungen.

Der Schlüssel zur Bestimmung der *Diaptomus*-Arten zeigt folgende Anordnung:

I. Letztes Antennenglied trägt einen Haken am Ende.

D. denticornis Wierz., *D. asiaticus* Uljan.

II. Letztes Antennenglied ohne Anhang, drittletzttes Glied mit Verlängerungen oder mit einer hyalinen Lamelle oder beiderlei zugleich.

1) Drittletzttes Glied auf der distalen Hälfte eine Reihe deutlicher Zähne tragend.

D. pectinicornis Wierz.

- 2) Dritttletztes Glied mit einem gezähnten Fortsatz.
D. serricornis Wierz., *D. Wierzejski* Rich., *D. Trybomi* Lilljeb.
- 3) Dritttletztes Glied mit einer hyalinen Längslamelle, mit oder ohne Endzahn.
D. Tatricus Wierz., *D. helveticus* Imh., *D. Zachariasii* Poppe, *D. leptopus* Forb., *D. coeruleus* Fisch., *D. incongruens* Poppe, *D. gibber* Poppe.
- 4) Dritttletztes Glied ohne Lamelle, am Ende einen Haken oder spitz ausgezogenen, oder griffelförmigen Fortsatz tragend.
- a) Fortsatz des drittletztten Gliedes in eine Spitze ausgezogen, Länge sehr verschieden.
D. sanguineus Forb., *D. signicauda* Lilljeb., *D. orientalis* Brad., *D. Lumholtzi* Brad., *D. franciscanus* Lilljeb., *D. salinus* Dad., *D. Eiseni* Lilljeb., *D. stagnalis* Forb.
- b) Fortsatz am Ende hakenförmig abgebogen, Länge verschieden.
D. gracilis Sars, *D. laticeps* Sars, *D. siciloides* Lilljeb., *D. minutus* Lilljeb.
- c) Fortsatz conisch oder griffelförmig, am Ende abgerundet; als gerade Verlängerung des drittletztten Gliedes, oder etwas abstehend.
D. Richardi Schm., *D. sicilis* Forb., *D. alpinus* Imh., *D. bacillifer* Kölbel.

III. Letztes und drittletztes Antennenglied ohne Anhänge.

- 1) Innerer Ast (am zweiten Glied) des rechten fünften Beines gleich lang oder kürzer als das dritte Glied des äußeren Astes.
D. affinis Uljan., *D. Tyrrelli* Poppe, *D. Roubani* Rich., *D. lobatus* Lilljeb., *D. amblyodon* Marz., *D. Lilljeborgi* Guerne, Rich.
- 2) Innerer Ast des rechten fünften Beines länger als das dritte Glied des äußeren Astes.
- a) Innerer Ast eingliedrig.
D. Theeli Lilljeb., *D. oregonensis* Lilljeb., *D. graciloides* Lilljeb., *D. glacialis* Lilljeb., *D. laciniatus* Lilljeb.
- b) Innerer Ast zweigliedrig.
D. mirus Lilljeb., *D. castor* Jur.

In dieser Übersicht finden sich der *Diaptomus alpinus* mihi (II,

3, 2) früher (1885) nur mit dem Kennzeichen einer sehr langen Fiederborste am ersten Antennengliede (♀) aus dem Engstlensee und seither aus einer Reihe von hochalpinen Seen aufgeführt und eine neue Species *Diaptomus helveticus* mihi (II, 4 c, 3) aufgenommen.

Diaptomus alpinus Imh.

In der »Révision des Calanides d'eau douce« von J. de Guerne und J. Richard (p. 65) heißt es: »Le caractère unique mentionné par Imhof est tout a fait insuffisant pour distinguer une espèce. On remarquera d'ailleurs qu'une soie semblable existe chez *D. bacillifer* Kölbl.«

Es dürfte daher an der Zeit sein, diese hochalpine Form genauer zu beschreiben und zu vergleichen.

Diejenigen Arten die am Basalgliede der Antennen beim ♀ etwas längere Borsten tragen, sind:

D. laciniatus Lilljeb. 1889 setam mediocrem portante

D. mirus Lilljeb. 1889 setam mediocrem portante

D. glacialis Lilljeb. 1889 setam magnam portante

D. Wierzejski Richard 1888 setam longissimam portante

D. Theeli Lilljeb. 1889 setam maximam portante.

Demnach sind alle fünf Arten mit der Auszeichnung einer längeren Borste neueren Datums. In der Beschreibung von *D. bacillifer* Kölbl (ob ♂ oder ♀ ist nicht angegeben) steht nichts von einer langen Borste am genannten Gliede. Die Abbildung des Kopfes mit dem Basaltheil der Antenne zeigt nur eine verhältnismäßig kurze einfache Borste. Bei allen genannten Arten ist eine einfache Borste beobachtet worden, während *D. alpinus* hier eine auffällig lange Fiederborste trägt.

Diaptomus alpinus weist folgende charakteristische Merkmale im Vergleich zu drei derselben Gruppe angehörenden Arten auf. Nach der Bildung des am Ende abgerundeten griffelförmigen Fortsatzes am drittletzten Antennenglied (♂) sind in der Abtheilung II, Gruppe 4 c, mit *D. alpinus* vereinigt:

D. Richardi Schmeil, *D. sicilis* Forbes, *D. bacillifer* Kölbl.

Eine Abbildung der Antennen des *D. Richardi* fehlt. Die Diagnose enthält folgende Angabe: articulus antepenultimus antennae dextrae maris processu styliformi apicem articuli penultimi vix attingente armatus. Eine besonders auffällige Bildung weist das letzte Glied des fünften rechten Fußes auf. Dieses Glied ist schmal. Der Seitendorn ist dünn, nahe der Basis inseriert. Dicht daneben trägt es einen zweiten Fortsatz von bedeutenderem Querschnitt, etwas mehr als halb so lang wie der Seitendorn, ähnliche Bildung besitzt auch *D. salinus* Daday. Der Enddorn ist in annähernd einem rechten Winkel abgebogen. Das

zweite Glied des rechten Fußes trägt an der Innenseite beinahe in der ganzen Länge einen hyalinen Grat. Das Endglied des linken fünften Fußes endigt in einen kurzen Fortsatz, der an der Basis desselben beweglich eingefügte Anhang dieser Endschere ist ebenfalls kurz.

D. sicilis Forbes zeigt am drittletzten Gliede einen gleichmäßig dicken, geraden griffelförmigen Anhang von der Länge des zweitletzten Gliedes. Das fünfte Fußpaar trägt am Endgliede des rechten Fußes einen dünnen, leicht gekrümmten Seitendorn; das Endglied ist schmal, der innere Ast des rechten Fußes nicht länger als das dritte Glied. Die Schere am Ende des linken Fußes auffällig kurz.

D. bacillifer Kölbel. Anhang des drittletzten Antennengliedes sehr dünn, ungefähr die Länge des zweitletzten Gliedes messend. Letztes Glied des fünften rechten Fußes verhältnismäßig schmal. Seitendorn wenig über der Hälfte der Gliedlänge inseriert, dünn. Auf der unteren resp. vorderen Fläche trägt das Endglied einen kurzen dreieckigen Zahn. Zweitletztes Glied des rechten Fußes am äußeren distalen Winkel ohne dreieckige Lamelle. Innerer Ast des rechten Fußes kaum länger als das zweitletzte Glied, eingliedrig. Schere des linken Fußes kurz.

Diaptomus alpinus, drittletztes Antennenglied schräg abgeschnitten, Kolben dicker als bei *bacillifer*, stets nicht vollkommen gerade, etwas eingeschnürt und abgebogen. Länge im Verhältnis zum zweiten Gliede wie bei *sicilis* und *bacillifer*. Endglied des fünften Fußes sehr breit. Seitendorn kräftig nahe dem Ende ausgewachsen. Zweitletztes Glied an der äußeren distalen Seite mit einem breit entspringenden Fortsatz. Innerer Ast deutlich zweigliedrig, ansehnlich länger als das zweitletzte Glied. Drittletztes Glied an der Innenseite mit einer hyalinen Crista, kürzer als bei *D. Richardi*. Schere des linken fünften Fußes sehr lang. Das zweite Glied des linken Fußes trägt an der Innenseite einen langen lamellenartigen hyalinen Fortsatz.

(Schluß folgt.)

3. Berichtigung.

Von Dr. Fr. Dahl in Kiel.

eingeg. 12. November 1890.

Der von G. S. Brady im Report on the Scientific Results of the Voyage of Challenger Zool. Vol. VIII. p. 107 im Jahre 1883 als *Gonio-psyllus rostratus* beschriebene Copepod ist in dem neuesten Heft des Archivs für Naturgeschichte, 56. Jahrg. 1. Bd. p. 263 von Dr. Lazar Car unter dem Titel: »Ein neues Copepodengenuss (Sapphir) aus Triest«

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Imhof Othmar Emil

Artikel/Article: [2. Notizen über die Süßwasser-Calaniden 629-633](#)