

derselben liegt die psychomotorische, hinter derselben die psychosensorische Zone. Am wenigsten bekannt ist noch die vorderste Partie des Grosshirns in seinen Functionen. Entfernung oder Erkrankung der Grosshirnrinde wirkt Blödsinn. An der Centalfurche liegen die Wülste, welche mit den Extremitäten in Verbindung stehen. Bekannt sind ferner die Centren für das Sehen, Hören, die Sprache und das Sprachverständnis, das Lesen, die Schrift, für die Bewegung der Augenlider, der Lippen und für den Muskelsinn. Fehlt z. B. letzterer, so treten Schwankungen des Körpers ein. Das Vorhandensein eines Centrum für die Sprache unterscheidet den Menschen, wie kein anderes Merkmal von allen Thieren, auch den am

höchsten entwickelten Affen. Was zum Schluss die Leitung anbetrifft, so ist dieselbe eine zweifache, motorisch oder sensibel. Die motorische Leitung (die sogenannte Pyramidenbahn) setzt sich aus zwei Neuronen zusammen, beginnt am Gehirn und verläuft durch die Pyramidenkreuzung nach der anderen Seite des Körpers. Die sensible Leitung nimmt ihren Anfang in der Peripherie mit einem Endbäumchen, geht zum Rückenmark, indem sie vorher ein Spinalganglion passiert; im Rückenmark tritt auch hier ein zweites Neuron in Wirksamkeit und leitet (Schleifenbahn) die Empfindung zum Gehirn. Bock.

(Schluss folgt.)

## Die Krebsthiere der Provinz Brandenburg.

Von W. Hartwig, Berlin.

### VI.

#### 12. Der Schwielowsee und die Havel bei Werder.

Ich untersuchte den See am 11. Juli 1895 und fischte nur limnetisch von der Oberfläche bis zu einer Tiefe von 2—3 Metern. Das Wasser war fast spangrün von starker „Wasserblüthe“. Der Himmel war unbewölkt. Die Temperatur betrug etwa 20° C. Erbeutet wurden von mir:

1. *Cyclops leuckarti* Claus. Nicht sehr zahlreich.
2. *Cyclops oithonoides* Sars. Fast ebenso häufig wie *C. leuckarti*. Durchaus typische Form.
3. *Diaptomus gracilis* Sars. Ziemlich häufig.
4. *Eurytemora laciniata* (Fischer). Ein auffallend grosses Stück fischte ich aus der Havel bei Werder.
5. *Diaphanosoma brachyurum*. Sehr häufig.
6. *Daphnia hyalina*. Nur etwa ein Dutzend Stücke.
7. *Hyalodaphnia cucullata* (Sars). Einige Stücke.
8. *Hyal. crist. kahlbergensis*. Weniger zahlreich als *Hyalodaphnia cederströmi*; jedoch immer noch ziemlich häufig.
9. *Hyal. crist. cederströmi*. Die meisten Stücke des Fanges bei 2—3 m Tiefe gehörten dieser Form an.
10. *Bosmina longirostris cornuta* (Jurine). Sehr häufig.
11. *Bosmina gibbera thersites* Poppe. Sehr häufig. Es waren die grössten Stücke, die ich bisher von dieser Form in unserem Gebiete angetroffen habe.
12. *Bosmina bohemiae* Hollich. Ziemlich zahlreich in einer Tiefe von 2—3 Metern. Die grössten Stücke waren etwa 0,80 mm lang und 0,60 mm hoch.
13. *Alona affinis* (Leydig). Zwei Stücke.
14. *Leptodora kindti* Focke. Etwa ein Dutzend Stücke von auffallender Grösse fing ich im Schwielowsee. Ungemein häufig, gross und klein, traf ich diese Art in der Mitte der Havel zwischen Werder und Baumgartenbrück.

#### 13. Der Hellsee bei Lanke-Bernau.

Das Material wurde von Herrn A. Protz im October 1889 gesammelt, von mir am 21. August 1895 untersucht. Obwohl sich auf dem Glase keine nähere Angabe darüber befindet, wie gefischt wurde, so springt doch bei Durchmusterung der folgenden Liste sofort in die Augen, dass littoral gefischt wurde. Ich stellte aus dem Materiale folgende Arten fest:

1. *Cyclops strenuus* Fischer. Nicht selten.
2. *Cyclops serrulatus* Fischer. Häufig.
3. *Cyclops oithonoides*. Hin und wieder.
4. *Cycloprys laevis*. (O. F. Müller). Einige Stücke.
5. *Sida crystallina*. Etwa ein Dutzend Stücke.
6. *Diaphanosoma brachyurum*. Einzelne Stücke.
7. *Daphnia cristata apicata* Karz. Wenige Stücke.
8. *Coriodaphnia megops* Sars. Nicht selten.
9. *Scapholeberis cornuta* Schödler. Häufig.
10. *Simocephalus vetulus*. Einige Stücke.
11. *Bosmina longirostris cornuta* (Jurine). Einige Stücke.
12. *Bosmina coregoni* Baird. Einige Stücke.
13. *Euryceerus lamellatus*. Einige Stücke.
14. *Alona costata* Sars. Einige Stücke.
15. *Alona affinis* (Leydig). Einige Stücke.
16. *Alona lineata* (Fischer)? = *Alona lineata* Hollich. Einige Stücke.

17. *Alona intermedia* Sars = *Alona intermedia* Hollich (1877). Nicht häufig. Diese Species ist neu für unser Gebiet. Der schwarze Pigmentfleck dieser Stücke ist ebenso gross oder auch etwas grösser als das Auge. Der Unterrand der Schale ist nicht ganz gerade, sondern im ersten Drittel etwas nach aussen gewölbt. Auch ist die Oberfläche der Schale nicht immer „deutlich gefurcht“, wie Hollich schreibt, sondern manchmal undeutlich reticulirt; sonst stimmen meine Stücke ganz gut mit der Hollich'schen Beschreibung (Clad. Boehm. S. 93) überein.

18. *Acroperus leucocephalus*. Nicht selten.
19. *Peracantha truncata* (O. F. Müller). Massenhaft.
20. *Pleuroxus excisus* (Fischer). Einige Stücke.
21. *Chydorus sphaericus*. Wenige Stücke.
22. *Polyphemus pediculus* (de Geer). Sehr häufig. Diese Cladocere ist überhaupt eine der häufigsten unserer Provinz.

#### 14. Der Liepesche See bei Liepe-Oderberg.

Das Material wurde von Herrn A. Protz im Juli 1893 erbeutet und von mir am 1. October 1895 untersucht. Der See ist, soviel ich ihn kenne, ein versumpfter Theil des alten Oderbettes. Es liegt darin viel Flossholz; zwischen diesem scheint Herr Protz gefischt zu haben. Ich stellte folgende Arten aus dem Materiale fest:

1. *Cyclops albidus*. Nicht selten; recht grosse Stücke.
2. *Cyclops serrulatus*. Sehr häufig.
3. *Cyclops macurus*. Einige Stücke.
4. *Canthocamptus trispinosus*. Einige Stücke.
5. *Cypridopsis vidua*. Einige Stücke.
6. *Sida crystallina*. Einige Stücke.
7. *Simocephalus congener* (Koch). Einige Stücke.
8. *Scapholeberis cornuta* Schödler. Wenige Stücke.
9. *Coriodaphnia megops* (megalops) Sars. Einige Stücke.
10. *Coriodaphnia pulchella*. Wenige Stücke.
11. *Acroperus leucocephalus*. Häufig; grosse Stücke.
12. *Euryceerus lamellatus*. Nicht selten; sehr gross.
13. *Alona affinis* (Leydig). Einige Stücke; diese sehr typisch.
14. *Graptoleberis testudinaria* (Fischer). Wenige Stücke.
15. *Peracantha truncata*. Einige Stücke.
16. *Pleuroxus aduncus* (Jurine). Wenige Stücke.
17. *Chydorus sphaericus*. Häufig.
18. *Polyphemus pediculus*. Wenige Stücke.

#### 15. Der Kriensee bei Rüdersdorf.

Herr A. Protz sammelte aus diesem kleinen See am 10. October 1891 ein recht reichhaltiges Material, welches ich am 5. October 1895 untersuchte. Von den aufgefundenen Arten will ich hier nur folgende drei auführen:

1. *Cyclops macurus* Sars. Diesen Copepoden fand ich häufig. Ueber der Seitenborste der Furka besaßen die Stücke, welche ich genauer untersuchte, noch 5 kleinere Borsten.
2. *Eurytemora laciniata* (Fischer). Nicht selten. — Dieser häufige Spaltfusskrebs unserer Provinz wurde von mir im laufenden Jahre vom Mai bis in den October hinein beobachtet. Wahrscheinlich bevölkert er auch im Winter die ihm anliegenden Gewässer. Da ich selber während der rauhen Jahreszeit nicht mehr fischen darf, wäre ich für Copepoden-Material aus der Provinz Brandenburg, welches vom November bis zum April unseren

grösseren Gewässern entnommen worden ist, sehr dankbar. Als Conservirungsflüssigkeit verwendet man, nach meinen Erfahrungen, am besten 70procentigen Alkohol mit einem Zusatz von etwa 15 pCt. Glycerin. Auch 3procentige Formollösung (Wasserlösung) lässt sich verwenden, wenn man bald an die Untersuchung geht.

3. *Bosmina longicornis* Schödler. Einige sehr typische Stücke.

### 16. Der Kalksee bei Rüdersdorf.

Das Material wurde von Herrn A. Protz am 2. Juli 1890 gesammelt und von mir am 6. October 1895 bestimmt. Ich führe daraus nur folgende vier Arten an:

1. *Cyclops macrurus* Sars. Die Thiere wurden im Schilfe am Ufer erbeutet; über der Seitenborste der Furka besitzen sie noch fünf kleinere Borsten.

2. *Eurytemora lacustris* (Pöppe, 1887). Nur ein Stück. Es ist der Kalksee die 2. Fundstelle dieser Species in der Provinz Brandenburg. Sie wurde in der Nähe von Seebad Rüdersdorf in einer Tiefe von 10 bis 12 Metern erbeutet.

3. *Latona setifera* (O. F. Müller). Diese seltene Cladocere ist neu für unsere Provinz. Sie wurde ebenfalls in der Nähe von Seebad Rüdersdorf in einer Tiefe von 10–12 Metern erbeutet. Leider fand ich in dem Materiale nur ein einziges Stück (♀); es hatte 2 Eier im Brutraume. Das erste Glied des dorsalen Zweiges der 2. Antenne besitzt, soviel ich an dem ungünstig liegenden Stücke sehen kann, nur 9 Schwimmborsten, das zweite Glied dieser Antenne dagegen 12. Die Anzahl der Schwimmborsten des ventralen Zweiges ist schlechterdings nicht zu erkennen.

Die Art ist sonst nur aus Russland, Schweden, Norwegen, Dänemark, England, Oesterreich (Kärnten) und aus den Vereinigten Staaten Amerikas bekannt. Bis heute gehörte sie also nicht einmal zur Fauna Deutschlands.

**Fauna des Weissen Meeres.** — In der Sitzung der Abtheilung für Zoologie und Physiologie der kaiserlichen St. Petersburger Gesellschaft der Naturforscher hielt am 16. 28. März dieses Jahres N. M. Knipowitsch einen Vortrag über die Ergebnisse seiner Reise vom Sommer des Jahres 1895, auf welcher er den nordwestlichen Theil des Weissen Meeres durchforschte. Dieses Gebiet ist noch so gut wie gar nicht erschlossen, und erst vor einigen Jahren wurden von W. A. Faussek Untersuchungen der dortigen Meeresfauna vorgenommen; seine Sammlungen liessen erkennen, dass in dieser Hinsicht noch vieles Interessante sich dort bieten würde. Als Ausgangspunkt für seine Arbeiten benutzte Knipowitsch das Dorf Keret, von wo aus er der Küste der Kandalaksha-Bucht folgend nach Kowda, Kandalaksha und Umba gelangte. Ueberall, unterwegs und an den Haltepunkten stellte er Baggerungen an und nahm auch physikalisch-geographische Untersuchungen vor, wie Bestimmungen der Temperatur und des Salzgehaltes des Wassers in verschiedenen Tiefen; so gelang es ihm, Material aus einer Tiefe von 180 m zu erhalten. Häufig hatte er mit Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten rein lokaler Natur zu rechnen, auch ungünstiges Wetter wirkte oftmals störend auf seine Arbeiten ein.

In physikalisch-geographischer Hinsicht ergaben seine Untersuchungen, dass der von ihm durchforschte Theil des Weissen Meeres in seinen Temperaturverhältnissen einige Besonderheiten aufweist: es zeigte sich nämlich, dass in den oberen Schichten bis zu einer Tiefe von 20 m die Temperatur ziemlich hoch ist, alsdann jedoch äusserst schnell sinkt, und in einer Tiefe von 60 bis 80 m finden wir bereits eine Temperatur von  $-1,4^{\circ}$  C. Dieses Verhältniss bestätigte sich an allen untersuchten Punkten, mit Ausnahme eines einzigen. Es dürfte das darauf beruhen, dass durch starke Sonnenbestrahlung die oberen Schichten erwärmt werden, während die unteren Sommer wie Winter sich constant auf  $-1,4^{\circ}$  halten. Der Salzgehalt beträgt in den oberen Schichten etwa  $2,4\%$ , und nimmt stetig zu, je weiter man in die Tiefe dringt.

4. *Leptodora kindti* Focke. In grossen Massen in einer Tiefe von 10–12 Metern.

### 17. Der Flakensee bei Erkner.

Das Material verdanke ich ebenfalls Herrn A. Protz. Er sammelte dasselbe im Juni 1891 am Ostufer des Sees. Ich bestimmte es am 7. October 1895. Aus dem interessantesten Materiale will ich nur hervorheben:

1. *Eurytemora lacunculata* (Fischer). Sehr häufig.

2. *Karytemora lacustris* (Pöppe) < *Eurytemora lacunculata* (Fischer)? (Die Figur in der Mitte.)

Unter den vielen Stücken von *Eur. lacunculata* (links) fand ich auch ein Stück (♂), welches der *Eur. lacustris* (rechts) in der Bildung des fünften Fusspaares dadurch nahe kommt, dass das zweite Glied des dreigliedrigen Astes am Aussenrande mit 2 Dornen versehen ist. Der dornartige Fortsatz an der Innenseite dieser Glieder ist aber verhältnissmässig kleiner, ähnlich wie bei *Eur. lacunculata*. Das ovale Endglied dieses Astes trägt ausser der langen Endborste am Aussenrande 2 Dornen, wo bei den anderen Arten sich nur eine befindet. Folgende Zeichnung mag dieses veranschaulichen:



Im Uebrigen stimmt dieses abnorm gebildete Stück mit *Eurytemora lacunculata* vollständig überein.

3. *Acroperus angustatus* Sars. Nur wenige Stücke. Diese Art ist die seltenere der beiden bei uns vorkommenden *Acroperus*-Species. (Fortsetzung folgt.)

Betreffs der Fauna zeigt die obere, litorale Zone die grösste Aehnlichkeit mit der des südlichen Theiles des Weissen Meeres bei den Solowetzki-Inseln, nur ist sie reicher an Thieren, was seinen Grund darin hat, dass diese Gegend offener gelegen ist und einen grösseren Salzgehalt aufweist. Die Tiefwasserzone, ganz wie bei den Solowetzki-Inseln, beginnt viel höher als an der Murmanschen Küste; bemerkenswerther Weise ist sie sehr reich an hocharktischen Formen und noch dazu solchen, die ausschliesslich dem Karsschen Meere eigenthümlich sind; so findet sich z. B. die *Bella*, *Uoldia arctica*, zu den Mollusken gehörig, und auf ihr wohnend, wie es scheint, in Symbiose, eine neue Hydroidenform, *Perigonyus Uoldiae arcticae*. Knipowitsch theilt die Fauna des Weissen Meeres in 1. die boreale, d. h. gemässigt arktische, und 2. die hocharktische, die noch als Rest der Fauna der Gletscherperiode zu betrachten ist, welche aber am Ende dieser Periode durch erstere in Tiefen gedrängt wurde, welche ihrer Erhaltung in Folge der niederen Temperatur, unter  $0^{\circ}$ , günstige Bedingungen gewähren.

S. L.

Ueber einen Käfer mit stechenden Fühlern berichtet Wandolleck in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin, 1896, S. 51: Der Fühler von *Onychocerus albitarsis*. Dieser in Bahia einheimische Bockkäfer gehört einer 1835 aufgestellten Gattung an, die auf die Fabricius'sche Art *Lamia scorpis* begründet wurde. Wenn nun auch das eigenthümliche Endglied des Fühlers verschiedentlich auffiel, so ist doch erst jetzt seine Stechfähigkeit durch Hänsch in Bahia festgestellt worden. Wandolleck untersuchte den Fühler und fand, dass das gekrümmte und sehr spitze Endglied von einer harten, schwarzen Chitindecke umgeben ist. Dieselbe zeigt eine dunkle Aussenlamelle sowie eine concentrisch geschichtete voluminöse Innenschicht. Im Innern lagen viele feine chitinige Kanälchen, die zu zwei grösseren Kammern zusammentraten. Offenbar (der Käfer war leider

Zur geeigneten Jahreszeit beginnen nun aus dem Thierkörpersclerotium meistens fädige oder keulenförmige, oft dendritisch verzweigte Gebilde herauszuwachsen, welche einen weissstäubigen Ueberzug zeigen. Diese Gebilde stellen die Conidienfructification des Pilzes, die *Isaria* (Fig. 1a) dar. — Nicht bei allen *Cordyceps*-Arten ist letztere Fruchtform bekannt, ebenso kennt man von zahlreichen *Isaria*-Arten nicht die Peritheciiform. — Die Conidien-sporen werden in unglaublicher Menge kettenförmig abgeschmürt, sie sind von äusserster Kleinheit, meist kugelig und farblos.

Werden diese Conidien nun mit dem betreffenden Insectenkörper in Berührung gebracht, so keimen sie unter geeigneten Umständen; der Keimschlauch dringt, wie es bei den Ascosporen geschildert, in den Körper ein und es wird dieser nach und nach von den Hyphen durchwuchert.

Bisher ist es zwar nicht gelungen, aus den Conidienaussaaten Perithecienträger zu entwickeln. Meistens erst nach dem Verschwinden der Conidienträger, die aus Ascosporen hervorgegangen sind, seltener mit diesen zugleich, treten aus den Sclerotien Askenträger hervor. Im Grunewald bei Berlin, wo *Cord. militaris*, *parasitica* und *capitata* häufiger auftreten, fand ich im September 1888 zwischen feuchtem Torfmoose eine äusserlich fast unveränderte Puppe von *Sphinx Euphorbiae*, aus der ein häutiges fast weissliches Mycel, wohl in Folge der umgebenden Feuchtigkeit herausgewachsen war, aus dem eine keulig verzweigte *Isaria*, sowie mehrere stattliche Stromata der Perithecienträger gleichzeitig entstanden waren.

Es sind bisher gegen 70 Arten der Gattung bekannt, von denen in Europa ca. 12 Arten vorkommen.

Die anschaulichsten insectenwohnenden Species finden sich in Australien und Neu-Seeland, unter diesen zeichnen sich besonders *Cordyceps Hügelii*, *C. Gunnii* und *C. Henleyae*, welche letztere neuerdings von G. Masee in: „A Revision of the Genus *Cordyceps*“ beschrieben und abgebildet wurde, durch ihre Grösse aus.

*C. sinensis* (Benk.) Sacc. kommt in China und Japan vor und wird von den Chinesen seit alter Zeit als „Hea Tsaoon Taong Chung“ in der Medizin verwendet. Der Pilz bewohnt die Raupe einer zu den Noctuiden gehörenden *Gortyna*-Art, welche mumificirt, äusserlich wenig verändert wird und aus deren After ein 3—4 cm langes Stroma wächst, welcher im oberen Theil keulig verdickt, die Peritheciien trägt.

Nachstehend gebe ich die Beschreibung einiger neuer Arten, die ich bereits früher von Herrn Dr. Alf. Möller, der diese bei Blumenau in Süd-Brasilien gesammelt, zugesandt erhielt, sowie die einer anderen Art, die von Herrn Dr. Glazion bei Rio Janeiro gesammelt worden ist.

*C. submilitaris* P. Henn. (Fig. 4, 4a, b, c) tritt auf einer grösseren Käferlarve auf, diese hat mit *C. militaris*, die ebenfalls in Brasilien wie bei uns vor-

kommt, grosse Aehnlichkeit, ist aber durch das Stroma, sowie durch die Theil-Sporen verschieden. Die keulenförmigen, lang gestielten, schön orangeröthen Stromata brechen einzeln oder zu mehreren aus dem Sclerotium hervor. Auf der Oberfläche dieses findet sich eine weissliche Mycelhaut, aus der mehrere verzweigte ca.  $\frac{1}{2}$  mm dicke Mycelstränge, aus deren Enden die Stromata entstehen, hervorgehen. Letztere sind 6—7 cm lang und ist der obere ca. 4—5 mm keulig verdickte Theil mit kegelförmigen Erhebungen, den Peritheciien bedeckt, die über die Hälfte eingesenkt sind. Die das Perithecium erfüllenden Schläuche sind cylindrisch fadenförmig 250 bis 340  $\mu$  lang,  $3\frac{1}{2}$ —4  $\mu$  dick und enthalten 8 fadenförmige, farblose mit zahllosen Querscheidewänden versehene Sporen, die in kaum  $\frac{1}{2}$   $\mu$  dicke Glieder zerfallen.

*Cordyceps Mölleri* P. Henn. (Fig. 5, 5a, 5b, c, d) wurde gleichfalls von Dr. A. Möller auf Schmetterlingen bei Blumenau gesammelt. Aus den Sclerotien erheben sich nach verschiedenen Seiten mehrere 10—13 mm hohe Stromata, deren cylindrische oder etwas zusammengedrückte 3—5 mm lange Stiele am Grunde scheibenförmig verbreitert sind, und fast strahlend am Fuss aufsitzen.

Der Stiel trägt völlig freie pyramidenförmige, allseitig abstehende Peritheciien und läuft oberhalb dieser in 1 oder 2 pfriemliche, zusammengedrückte, 2—5 mm lange Spitzen aus.

Das Stroma stellt ein fast morgensternartiges Gebilde dar. Die Peritheciien enthalten zahlreiche Askten von cylindrischer Gestalt, sie sind ca. 250—350  $\mu$  lang, 4—5  $\mu$  dick und sind oben abgerundet, im Innern mit 8 fadenförmigen, farblosen Sporen. Letztere sind vielfach septirt und zerfallen in längliche ca. 0,5  $\mu$  dicke Theilzellen.

Die Art hat mit der in Nordamerika heimischen *C. isarioides* äusserlich Aehnlichkeit, ist aber von dieser völlig verschieden.

Eine dritte Art *C. Glaziovii* P. Henn. (Fig. 6, 6a, b, c) wurde von Dr. Glazion auf Raupen gesammelt, dem botanischen Museum übersandt.

Diese ist von den vorigen völlig durch die kopfförmige Form des Peritheciiumträgers verschieden und hat mit *C. capitata* äusserlich grosse Aehnlichkeit. Der etwa 6 cm lange, 2—3 mm dicke Stiel ist fast cylindrisch, stark gedreht, etwas geschlängelt und trägt an der Spitze ein fast kugeliges 6—7 mm langes, 5 mm dickes, braunrothes Köpfchen, das auf der Oberfläche warzig punktirt ist. Die Peritheciien sind eingesenkt und enthalten zahlreiche 120—180  $\mu$  lange, 4—5  $\mu$  dicke cylindrische Schläuche, die an der Spitze fast kopfförmig verdickt sind. Die 8 fadenförmigen Sporen sind durch zahlreiche Querscheidewände septirt und zerfallen in längliche ca. 0,5  $\mu$  dicke Theilzellen. — Der auf der Larve abgebildete verzweigte Fruchtkörper gehört einer eigenen Art, der *C. brasiliensis* P. Henn. an.

## Die Krebsthiere der Provinz Brandenburg.

Von W. Hartwig, Berlin.

### VII.

#### 18. Der Wandlitzsee, zwischen Biesenthal und Oranienburg.

Das Material erhielt ich von Herrn A. Protz, welcher mehrmals in dem reichlich 30 m tiefen See fischte. Der See enthält, nach dem Materiale zu schliessen, an den tieferen Stellen ziemlich viel Schlamm, welcher reich an Diatomeen ist. Es wurden erbeutet:

A. Am 6. September 1891 von der Oberfläche bis zu einer Tiefe von etwa 25—30 Metern, von mir bestimmt am 17. August 1895.

1. *Cyclops fuscus*. Mehrere Stücke, von bedeutender Grösse.
2. *Cyclops albidus*. Einige Dutzend Stücke.
3. *Cyclops strenuus*. Nicht selten.
4. *Cyclops leuckarti*. Nicht selten; die Weibchen meist mit auffallend wenig Eiern im Eiballen.
5. *Diaptomus graciloides*. Sehr häufig.
6. *Diaphanosoma brachyurum*. Nicht selten.

7. *Daphnia hyalina*. Nicht häufig.  
8. *Hyalodaphnia jardini kahlbergensis*. Ich fand auch Formen, welche die Crista etwas nach vorn (unten) geneigt hatten, also Uebergänge nach *Hyal. procurva* Poppe, aber kein typisches Stück dieser letzteren.

9. *Hyalod. jard. cederströmi*. Nicht selten.  
10. *Bosmina gibbera*. Sehr häufig.  
11. *Eurycoreus lamellatus*. Ein Stück.  
12. *Camptocercus rectirostris*. Einige Stücke.  
13. *Alonopsis elongata*. Einige Stücke.  
14. *Leptodora kindti* Focke. Nicht selten. —

Von niedrigeren Thieren fand ich:

1. *Anuraea aculeata*. Nicht häufig.  
2. *Anuraea longispina*. Nicht selten.  
3. *Ceratium hirundinella*. In ungeheuren Massen; vorherrschend war die schlanke Form. (Siehe O. Zacharias, Forschungsberichte 1894, S. 119.)

B. Am 6. October 1889 limnetisch in einer Tiefe von 12—15 Metern, von mir am 18. August 1895 bestimmt:

1. *Cyclops strenuus*. Häufig; grosse Stücke.  
2. *Cyclops leuckarti*. Nicht selten.  
3. *Cyclops oithonoides*.  
4. *Diaptomus graciloides*. Häufig.  
5. *Diaphanosoma brachyurum*.  
6. *Daphnia hyalina*. Nicht häufig.  
7. *Hyalod. jard. kahlbergensis*. Sehr häufig.  
8. *Hyalod. jard. cederströmi*.  
9. *Bosmina coregoni* Baird. Nicht häufig.  
10. *Bosmina gibbera*. Häufig.  
11. *Acroperus leucocephalus*. Einige Stücke.  
12. *Alona guttata* Sars. Ein Stück.  
13. *Bythotrephes longimanus* Leydig. Ein Stück. Die anderen Stücke, etwa 8, hatte Herr Protz schon früher aus diesem Materiale herausgesucht.  
14. *Leptodora kindti* Focke. Häufig. —

Von niedrigeren Thieren konnte ich u. a. feststellen:

1. *Anuraea aculeata*. Nicht selten.  
2. *Ceratium hirundinella*. Häufig.

C. Am 6. October 1889 littoral gesammelt, von mir am 18. August 1895 bestimmt:

1. *Cyclops strenuus* Fischer. Nicht selten.  
2. *Cyclops leuckarti*.  
3. *Cyclops serrulatus*. Vereinzelt.  
4. *Diaptomus graciloides*. Nicht selten.  
5. *Sida crystallina*.  
6. *Hyalod. jard. kahlbergensis*.  
7. *Bosmina longicornis*. Einige Stücke.  
8. *Bosmina gibbera*. Vereinzelt.  
9. *Acroperus leucocephalus*. Einige Stücke. —

Von niedrigeren Thieren fand ich u. a.:

1. *Anuraea longispina*. Vereinzelt.  
2. *Ceratium hirundinella*. Vereinzelt.

## 19. Der Schermützelsee bei Buckow (Ostbahn).

Das Material wurde von Herrn A. Protz gesammelt:

A. Limnetisch, bis zu einer Tiefe von 30 Metern, am 21. Juni 1891. Ich untersuchte das Material am 6. September 1895 und fand darin:

1. *Asellus aquaticus*. Ein Stück; dasselbe geriet wohl nur durch Strömung in die Mitte des Sees.  
2. *Cyclops albidus*. Einige Stücke.  
3. *Cyclops strenuus*. Häufig; auffallend grosse Stücke.  
4. *Cylops oithonoides*. Sehr häufig.  
5. *Diaptomus gracilis*. Massenhaft.  
6. *Candona candida*. (O. F. Müller). Ein Stück. Es kann dieses nur durch Strömung in die Mitte des grossen Sees gerathen sein.  
7. *Diaphanosoma brachyurum*. Nicht häufig.  
8. *Daphnia hyalina*. Sehr häufig. Die Weibchen hatten durchschnittlich nur 3—5 Eier im Brutraume.  
9. *Bosmina longispina*. Nicht selten.  
10. *Bosmina coregoni humilis* Lilljeborg (1887). Nicht selten. Diese Form ist neu für unsere Provinz.

Wenn ich meine Stücke mit der Lilljeborg'schen Beschreibung und Abbildung vergleiche, so finde ich:

1. Die Grösse stimmt mit der Grössenangabe Lilljeborgs überein.

2. Das Verhältniss der Länge zur Höhe stimmt ziemlich genau mit den Angaben Lilljeborg's überein (72:59).  
3. Die Gliederzahl der Tastantennen bei 5 von mir genauer untersuchten Stücke beträgt: 15, 19, 20, 21, 22. Lilljeborg giebt 13—20 an.  
4. Der Schalenstachel ist verhältnissmässig etwas kürzer, als die Zeichnung Lilljeborg's angiebt.  
5. Der Rücken scheint ein wenig mehr gewölbt zu sein, als dies bei den Lilljeborg'schen Stücken der Fall ist.  
6. Der obere hintere Schalenwinkel ist bei meinen Stücken ziemlich deutlich zu erkennen, bei Lilljeborg's Stücken (nach der Abbildung) jedoch nicht.

Ich spreche meine Stücke dennoch als zur Form *Bosmina humilis* gehörend an, um nicht eine neue Subspecies von *Bosm. coregoni* aufstellen zu müssen, was mir bei der grossen Variabilität dieser Species nicht angebracht erscheint.

11. *Leptodora kindti*. Häufig; sehr grosse Stücke. —

Von niedrigeren Thieren fand ich u. a.:

1. *Anuraea longispina*. Häufig.  
2. *Ceratium hirundinella*. Häufig.  
3. *Triarthra longiseta* Ehrenberg. Nicht selten.

B. Littoral, zwischen Schilf, am 5. Mai 1890. Ich untersuchte das sehr reichhaltige Material am 7., 15. und 16. September 1895. Folgende 29 Arten stellte ich darin fest:

1. *Asellus aquaticus*. Häufig.  
2. *Gammarus fluviatilis* Rös. Häufig; aber keine erwachsenen Stücke.  
3. *Cyclops fuscus*. Häufig.  
4. *Cyclops viridis*. Nicht selten.  
5. *Cyclops serrulatus*. Nicht häufig.  
6. *Cyclops maerurus*. Nicht selten; mit 4 und 5 Borsten an der Seite der Furka.  
7. *Cyclops pladeratus* Koch. Einige Stücke.  
8. *Cyclops leuckarti*. Einige Stücke.  
9. *Canthocamptus minutus* Claus = *Canth. minutus* O. Schmeil. Etwa 12—15 Stücke. Im Eiballen eines Weibchens befanden sich 14 Eier.  
10. *Canthocamptus pygmaeus* Sars = *Canth. pygmaeus* O. Schmeil. Einige Stücke. Die Art ist neu für unser Gebiet.

11. *Nitocera hibernica* (Brady). Ein Stück (♂). Diese Species wurde bis jetzt in Deutschland (nach O. Schmeil, Süsswasser-Copepoden II, S. 84) nur bei Kiel und bei Halle gefunden. Sie ist neu für unser Gebiet.

12. *Belisarius viguieri* Maupas = *Phyllognathopus paludosus* Mrázek. Ein Stück (♀). Die Art ist neu für unsere Provinz. Maupas beschrieb sie 1892 für Algier, Mrázek im selben Jahre für Böhmen; ohne dass für das Vorkommen in Algier der letztere Forscher bei Aufstellung seiner Gattung *Phyllognathopus* eine Kenntniss von der Maupas'schen Arbeit hatte. Da die Maupas'sche Arbeit („Sur le *Belisarius Viguieri*“) früher erschien, als die Mrázek'sche („Beitrag zur Kenntniss der Harpacticidenfauna des Süsswassers“), müssen wir leider den so bezeichnenden Namen *Phyllognathopus* wieder fallen lassen.

Die äussere (kurze) Apicalborste der Furka meines Stückes ist in der Nähe der Basis fast kugelig verdickt, etwa wie in nebenstehender Figur.

13. *Ectinosoma edwardsi* (Richard) = *Ectinosoma edwardsi* Schmeil. Diese Art wurde nach O. Schmeil in Deutschland bisher nur bei Kiel (Dobersdorfer See) gefunden. Für die Provinz Brandenburg ist sie neu. Ich fand am 7. September d. J. nur die Furka nebst dem letzten Abdominalsegmente eines Männchens auf, gerade den Theil, welchen O. Schmeil in seinem vorzüglichen Werke („Süsswasser-Copepoden“ II, Taf. VIII, Fig. 6) so trefflich abbildet.

14. *Notodromus monacha*. Massenhaft, meist geschlechtsreife Stücke. Meist tritt diese Art in unserer Provinz um fast einen Monat später auf.

15. *Candona candida*. Etwa ein Dutzend Stücke.  
16. *Stenocypris fasciata* (O. F. Müller). Häufig.



a. innere Apicalborste.  
b. äussere Apicalborste.

- 17. *Cypridopsis vidua* (O. F. Müller). Nicht selten.
- 18. *Cyclocypris laevis* (O. F. Müller). Häufig.
- 19. *Cypris exculpata* (S. Fischer). Einige geschlechtsreife Stücke.
- 20. *Sida crystallina*. Einige Stücke. Der früheste Zeitpunkt, an welchem ich diese Species erbeutete, war der 7. April (1894); es war am Nordufer des Tegeler Sees.
- 21. *Scapholeberis cornuta* Schödler. Zwei Stücke; der 5. Mai ist für diese Species etwas früh.
- 22. *Euryceerus lamellatus*. Häufig.
- 23. *Camptocercus liljeborgi* Schödler. Ein Stück.
- 24. *Alonopsis elongata*. Ich fand drei Weibchen, wovon eines 2 Embryonen, ein anderes 1 Ei im Brutraume hatte.
- 25. *Alona affinis* Leydig. Ein lebendes Stück; sonst nur Schalen, diese aber häufig.
- 26. *Alona guttata* Sars, Form *tuberculata* Kurz. Einige Stücke. Diese Form ist neu für unser Gebiet.
- 27. *Alona tenuicauda* Sars. Vier Stücke; davon hatte eines zwei Eier im Brutraume.
- 28. *Peracantha truncata*. Nicht selten.
- 29. *Polyphemus pediculus*. Einige Stücke. —

Vom September und October 1889 besitze ich ebenfalls reichliches Entomostraken-Material aus dem Schermüttelsee; doch befindet sich darin nichts Neues. In dem gesammten Materiale fand ich nicht eine einzige *Daphnia jardini* (Baierd.) mit ihren Formen; das ist auffällig. Ich will damit durchaus noch nicht gesagt haben, dass diese Art in dem See nicht vorkäme.

Nach dem vorstehend aufgeführten Materiale zweimaliger Befischung wurden von mir aus dem bis 40 m tiefen Schermüttelsee 38 Species von Krebsthieren festgestellt. Das lässt uns den See als einen an diesen Lebewesen recht reichhaltigen erkennen. Nach meinen Erfahrungen glaube ich mir daher den Ausspruch gestatten zu dürfen, dass er unter den Wasserbecken der Provinz Brandenburg in Bezug auf Reichhaltigkeit an Crustaceenspecies eine sehr hervorragende Stelle einnimmt. Auch an anderen niederen Thieren und an Algen fand ich ihn reich.

20. Der Werbellinsee bei Joachimsthal.

Das Entomostraken-Material aus diesem See erhielt ich von Dr. W. Weltner am 10./9. 95 zur Untersuchung. Der Werbellinsee ist eine alte Schmelzwasserrinne von 20—22 m Tiefe. Der Spiegel desselben liegt in einer Meereshöhe von etwa 43 Metern, die Sohle demgemäss noch in einer solchen von ungefähr 20 Metern. Sein Abfluss, das Werbelliner Fliess, mündet in den Finowkanal. Es wurden von Herrn Dr. W. Weltner erbeutet:

A. Gegenüber von Altenhof, am 14./10. 88, littoral in 1,4 m Tiefe, durchweg zwischen Wäldern von Elodea, wie Herr Dr. Weltner schreibt. Ich fand am 19. September 1895 folgende Arten darin:

- 1. *Asellus aquaticus*. Einige Stücke.
- 2. *Gammarus fluviatilis* Rös. — *Gammarus roeseli* Gervais. Nicht selten; doch waren die Stücke meist noch nicht ausgewachsen.
- 3. *Cyclops fuscus*. Nicht selten.
- 4. *Cyclops viridis*. Häufig; die Stücke waren aber meist nicht geschlechtsreif.
- 5. *Cyclops serrulatus*. Nicht selten.
- 6. *Cyclops leuckarti*. Häufig.
- 7. *Canthocamptus staphylinus* (Jur.) Nicht selten.
- 8. *Canthocamptus trispinosus* Brady. Einige Stücke.
- 9. *Diaptomus graciloides*. Sehr häufig.
- 10. *Candona candida* (O. F. Müller) (♀).
- 11. *Cyclocypris laevis* (O. F. Müller). Häufig.
- 12. *Cypridopsis vidua*. Häufig.
- 13. *Sida crystallina*. Häufig.
- 14. *Diaphanosoma brachyurum*. Nicht selten.
- 15. *Hyalodaphnia jardini* kahlbergiensis. Einige Stücke.
- 16. *Simoccephalus vetulus*. Einige Stücke.
- 17. *Ceriodaphnia pulchella* Sars. Nur wenige Stücke.
- 18. *Bosmina coregoni*. Einige Stücke.
- 19. *Euryceerus lamellatus*. Häufig.

- 20. *Acroporus leucocephalus*. Häufig.
- 21. *Alona affinis* (Leydig). Sehr häufig.
- 22. *Alona testudinaria*. Einige Stücke.
- 23. *Alona guttata* Sars. Einige Stücke.
- 24. *Peracantha truncata*. Nicht selten.
- 25. *Pleuroxus aduncus*. Einige Stücke.

B. Limnetisch, von der Oberfläche bis 6 m tief, 14./10. 88. Ich fand am 29./9. 95 darin:

- 1. *Cyclops viridis*. Einige Stücke.
- 2. *Cyclops leuckarti*. Sehr häufig.
- 3. *Cyclops oithonoides*. Häufig.
- 4. *Diaptomus graciloides*. Massenhaft.
- 5. *Diaphanosoma brachyurum*. Häufig.
- 6. *Hyalodaphnia jardini* berolinensis. Einige Stücke.
- 7. *Hyalod. jard. kahlbergiensis*.
- 8. *Bosmina longispina*. Einige Stücke.
- 9. *Bosmina coregoni*. Häufig. — Ausserdem fand ich einige Larven von *Dreissensia polymorpha* Pall.

C. Limnetisch, 80 Fuss tief, nach Angaben des Herrn Dr. Weltner; doch soll, nach anderen Angaben, die Tiefe des Sees, wie ich schon vorhin bemerkte, nur 22 m (70 Fuss) betragen. Das Material wurde ebenfalls am 14./10. 88 gesammelt und von mir am 22./9. 95 untersucht. Ich fand darin:

- 1. *Cyclops leuckarti*. Häufig.
- 2. *Cyclops oithonoides*. Häufig.
- 3. *Diaptomus graciloides*. Nicht so häufig, wie in den oberen Wasserschichten.
- 4. *Diaphanosoma brachyurum*. Häufig.
- 5. *Hyalodaphnia jardini* kahlbergiensis. Nicht häufig.
- 6. *Bosmina longispina*. Einige Stücke.
- 7. *Bosmina coregoni*. Häufig. Einige Stücke kamen durch ihren Schalendorn der Form *humilis* nahe. — Ausserdem fand ich Larven von *Dreissensia polymorpha* Pall., aber nur wenige.

D. Limnetisch, am 13./10. 88, von der Oberfläche bis 1 m tief. Ich untersuchte das Material am 22./9. 95 und fand darin:

- 1. *Cyclops leuckarti*. Häufig.
- 2. *Cyclops oithonoides*. Nicht häufig.
- 3. *Diaptomus graciloides*. In grossen Massen; die Hauptmasse des Planktons bildend.
- 4. *Heteroscope appendiculata* Sars. Ein Stück (♂). Es ist höchst interessant, dass Herr Dr. Weltner diesen Copepoden, den man meist für einen Tiefenbewohner hält, an der Oberfläche erbeutete. Für die Provinz Brandenburg ist der Werbellinsee die dritte Fundstelle dieser Art.
- 5. *Diaphanosoma brachyurum*. Sehr häufig.
- 6. *Daphnia hyalina*. Ein Stück (♀).
- 7. *Hyalodaphnia jardini* kahlbergiensis. Häufig. Manche Stücke hatten die Crista nach unten geneigt.
- 8. *Hyalodaphnia jardini* eederströmi.
- 9. *Ceriodaphnia pulchella*. Einige Stücke.
- 10. *Bosmina longispina* Leydig. Einige Stücke.
- 11. *Bosmina coregoni*. Sehr häufig.

E. Littoral, bei Altenhof, am 13./10. 88. Ich bestimmte das Material am 22./9. 95; es fanden sich folgende 17 Species darin:

- 1. *Gammarus fluviatilis* Rös. Einige Stücke.
- 2. *Cyclops albidus*. Nicht selten; die meisten Stücke waren nicht geschlechtsreif.
- 3. *Cyclops serrulatus*. Nicht häufig.
- 4. *Cyclops macrurus*. Häufiger als *C. serrulatus*. Die Stücke besaßen 4—5 Borsten an der Seite der Furchalzweige.
- 5. *Cyclops leuckarti*. Nicht selten.
- 6. *Canthocamptus* (species?). Nicht soweit entwickelt, dass ich die Art bestimmen konnte.
- 7. *Cypridopsis vidua*. Nicht selten.
- 8. *Diaphanosoma brachyurum*. Nicht selten.
- 9. *Hyalodaphnia jard. eederströmi*. Einige Stücke.
- 10. *Bosmina coregoni*. Einige Stücke.
- 11. *Euryceerus lamellatus*. Sehr häufig.
- 12. *Acroporus leucocephalus*. Sehr häufig.
- 13. *Alonopsis elongata* Sars. Häufig. Einige Stücke von auffallend dunkler Farbe.
- 14. *Alona affinis*. Einige Stücke.
- 15. *Alona lineata* (Fischer) = *Alona spinifera* Schödler. Nicht selten.
- 16. *Peracantha truncata*. Einige Stücke.
- 17. *Chydorus globosus* Baird. Nur zwei Stücke.

F. Um die Entomostraken-Fauna des Werbellinsees zu vervollständigen, füge ich noch die Arten an, welche ich im Magen- und Darminhalte eines Stückes von *Coregonus albula* (Lin.) am 23. 9. 95 fand, welches sich Herr Dr. Weltner am 21. 10. 88 hatte schicken lassen; es sind dies folgende 11 Species:

1. *Cyclops strenuus* Fischer. Sehr häufig, oft recht gut erhalten.
2. *Cyclops leuckarti*. Nicht selten.
3. *Canthocamptus staphylinus* (Jur.) Ein Stück (♂).
4. *Diaptomus graciloides*. Nicht selten.
5. *Candona* (species?). Nur Bruchstücke der Schale eines noch nicht geschlechtsreifen Thieres.
6. *Syda crystallina*. Nur wenige Reste.
7. *Hyalodaphnia jardt. kahibergiensis*. Nicht selten, meist gut verdaut.
8. *Bosmina longispina*. Einige gut erhaltene Stücke.
9. *Bosmina coregoni*. Sehr häufig, viele Stücke recht gut erhalten.
10. *Bythotrephes longimanus*. Die noch gut erhaltenen Stücke hatte Herr Dr. Weltner schon herausgelesen; doch fand ich noch vielfach Reste dieser Art.
11. *Leptodora kindti* Focke. Die gut erhaltenen Stücke hatte Herr Dr. Weltner schon daraus entfernt; doch fanden sich Bruchstücke dieser Art noch recht zahlreich.

Die Hauptmasse des Inhaltes des Verdauungskanales dieser „Kleinen Maräne“ bestand aus *Cyclops strenuus*, nächst dem aus *Bosmina coregoni* und *Leptodora kindti*. Das ist um so interessanter, als *Cyclops strenuus* und *Leptodora kindti* in dem frei im See gesammelten Materiale sich nicht befanden; beide Entomostraken müssen sich demnach an dem genannten Tage (21. 10. 88) an einer bestimmten Stelle des Sees in grösseren Massen vorgefunden haben. Auch *Bythotrephes* wurde in dem aus dem See gesammelten Materiale weder von Herrn Dr. Weltner noch von mir aufgefunden.

So konnte ich aus dem Gesamtmateriale des Sees 37 Species feststellen, dabei *Hyalodaphnia jardini* in 3 Formen.

Schliesslich will ich noch einige Sätze aufstellen, welche sich unschwer aus der Lektüre meiner vorstehenden Aufsätze ergeben:

1. Eine „Tiefenfauna“ ist in den Seen der Provinz Brandenburg nicht vorhanden. Sie kann nicht vorhanden sein, da unsere Wasserbecken zu seicht sind. Das tiefste von mir untersuchte Becken, der Schermützelsee, ist — wenn die von mir benutzten Angaben richtig sind — etwa 40 m tief. Dies genügt sicherlich nicht zur Ausbildung einer eigentlichen Tiefenfauna. *Bythotrephes longimanus* ist nach dem, was wir heute von ihm wissen, kein echter Tiefenbewohner.

2. Sogenannte „Dämmerungsthier“ habe ich unter unseren heimischen Entomostraken nicht kennen gelernt. Wenn besonders *Leptodora* öfter als solches hingestellt wurde, so will ich dazu bemerken, dass ich dieses hyaline Krebsthierchen beim hellsten Sonnenschein ebenso oft in nächster Nähe der Oberfläche sammelte, wie in der Tiefe, ebenso bei bewölktem Himmel und bei Regen; bei steifem Winde und bei erregtem Wasser aber fand ich das zartgebaute Thierchen — das sicher Wellenschlag nicht vertragen kann — stets in den tieferen Wasserschichten. Wenn es von *Diaptomus gracilis* Sars heisst: „hält sich bei Tage in der Tiefe, kommt nur Nachts an die Oberfläche und meidet dabei die Nähe des Ufers“, so trifft dies durchaus nicht zu. In

den Seen, wo dieser *Centropagide* vorkommt — und er ist sehr verbreitet im Gebiete — fing ich ihn beim schönsten Sonnenschein sowohl limnetisch an der Oberfläche, wie auch am Ufer.

3. Eine feste Grenze zwischen den sogenannten limnetischen (pelagischen) und littoralen Formen lässt sich durchaus nicht ziehen. Freilich trifft man nicht allzuoft die Uferformen in der Mitte — am meisten noch *Chydorus sphaericus* — desto häufiger aber die sog. limnetischen Formen am Ufer an. Fast alle limnetischen Arten erbeutete ich auch am Ufer, einige davon freilich recht selten. Als „eulimnetisch“ (echt pelagisch) vermag ich nur sehr wenige Arten anzusprechen, wie: *Eurytemora lacustris* Poppe, *Heterocope appendiculata* Sars, *Bythotrephes longimanus* Leydig, *Leptodora kindti* Focke\*, *Daphnia hyalina* Leydig (?; ich fand sie im Unteruckersee nicht selten in der Uferzone), *Bosmina crassicornis* Lilljeborg (?) und *Latona setifera* (?; O. F. Müller); doch habe ich über die Lebensweise der beiden letzten Arten noch keine oder nur sehr wenige Erfahrung. Keine *Cyclops*-Art der Provinz gehört zu den eulimnetischen Formen! Ich erbeutete sämtliche Hüpfelinge nicht nur am Ufer unserer Seen, sondern auch in den kleinsten Tümpeln, Pfützen, Gräben. Auch andere Entomostraken, die oft als limnetische Formen aufgeführt werden — *Diaptomus graciloides* etc., — erbeutete ich in den kleinsten Tümpeln und Wiesengräben.

4. Die Entomostraken variieren sehr. Ich erinnere nur an die Gattungen *Cyclops*, *Daphnia*\*\*), *Hyalodaphnia* *Candona*. Ich wage daher zu behaupten, dass man im strengsten Sinne des Wortes sogenannte „typische“ Stücke meist nur in dem Gewässer suchen darf, welchem der Autor die Exemplare entnahm, die er zur Aufstellung seiner Art oder Form benutzte, und dann ist oft sogar noch zu beachten, dass dies auch zu derselben Jahreszeit geschieht; ein *Chydorus sphaericus* im frühesten Frühjahr und ein solcher im Spätherbste sehen doch manchmal recht verschieden aus.

5. Ueber die geographische Verbreitung der Entomostraken lässt sich zur Zeit speciell nur wenig sagen. Die wenigsten Gebiete der Erde, ja auch nur Europas, sind in Bezug auf niedere Krebsthiere hinreichend durchforscht. Warum sind so wenige Gegenden reich an Entomostraken? Weil denselben etwa nur dort die natürlichen Bedingungen gegeben sind? Nein, weil dort — so paradox dies auch klingen mag, so spreche ich es doch aus —, Kenner dieser Thiere lebten oder noch leben. Die Entomostraken dürften ziemlich gleichmässig über grosse Striche der Erdoberfläche verbreitet sein; viele sogenannte seltene Arten dürften noch an hundert anderen Orten, als wo sie bis jetzt gefunden wurden, vorhanden sein; nur das Auge des Forschers, das sie zu entdecken vermag, fehlt!

Vielleicht sind wir in einigen Jahrzehnten so weit, dass ein Entomostrakenforscher über die geographische Verbreitung dieser Thiere etwas Brauchbares schreiben kann! —

\* ) Fing ich am 10./6. 96 dicht am Ufer zwischen Binsen (Schwielowsee).

\*\* ) Zu *D. pulex* de Geer rechne ich z. B. heute ausser *D. pennata* auch noch *D. gibbosa*, *D. obtusa* und *D. curvirostris*; zu *D. longispina* zähle ich *D. caudata* und *D. rosea*.