

Crustacea

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mitteilungen der aargauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **6 (1892)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

I.

Diejenige Thiergruppe, die, zur Eröffnung der Serie von Beiträgen, hier zuerst bearbeitet wird, ist eine Abtheilung des VI. Kreises der *Arthropoda*, Gliederthiere, nämlich die *Crustacea*, Kresthiere.

Systematik des VI. Kreises, *Arthropoda*.

VI. Kreis oder Typus (Embranchement), *Arthropoda*, Gliederfüßler. Seitlich symmetrische Thiere. Körper segmentirt. Segmente tragen alle oder ein Theil gegliederte Anhänge, die als Antennen Kiefer, Kieferfüße, Schwimfüße, Springfüße, Kiemenfüße, Gehfüße Grabfüße bezeichnet werden. Aeußeres Squelett, den Körper einschließend. Körpermuskulatur an der Innenseite des Squelettes inserirt.

a. *Branchiata*. Durch Kiemen athmend.

I. Classe. **Crustacea**, Krestse. Vorwiegend wasserbewohnende Thiere. Zwei Paar Fühler. Zahlreiche Beinpaare, zum Theil zu Kieferfüßen umgebildet. Gliedmassen am Thorax, bei vielen auch am Abdomen.

b. *Protracheata*. Durch nicht ramificirte Tracheen athmend.

II. Classe. **Peripatiden**.

c. *Tracheata*. Durch ramificirte Tracheen oder Trachensäcke sog. Lungen athmend.

- III. Classe. **Myriapoda.** Tausendfüßler. Körper von einer großen Zahl von meist gleichartigen Segmenten gebildet, alle Segmente tragen ein oder zwei Gliedmassenpaare.
- IV. Classe. **Arachnoidea.** Spinnenthier. Kopf und Thorax verschmolzen zu einem Cephalothorax. Vier Beinpaare. Abdomen ohne Gliedmassen.
- V. Classe. **Insecta** oder **Hexapoda.** Kopf, Brust und Abdomen gesondert. Drei Beinpaare. Meist mit zwei Flügelpaaren. Abdomen gewöhnlich zehngliedrig, ohne Gliedmassen.

I. Classe. Crustacea, Kresthiere.

Die Crustaceen, benannt nach dem Besitze eines äußeren, meist erhärteten, gewöhnlich mit Mineralsalzen incrustirten Squelettes, an dessen Theilen sich die Muskulatur an der Innenseite inserirt, mit einer verschieden großen Zahl von gegliederten Beinpaaren, sind beinah ausschließlich Wasserbewohner, zum größeren Theile Meeresbewohner, zum kleineren Süßwasserthiere. Nur ganz wenige kleine Abtheilungen der Crustaceen leben auf oder in der Erde meist an feuchten Orten, auf Pflanzen an der Luft. Solche Ausnahmen vom gewöhnlichen Wasserleben machen z. B. die Familie der Onisciden, Landasseln, mit den Genera: *Oniscus*, *Porcellio* und *Armadillo*. Allgemein verbreitete Beispiele: *On. murarius* Cuv., Mauerassel, *Porc. scaber* Leach, Kellerassel, *Arm. vulgaris* Latr., Rollassel. Eine besonders auffällige Ausnahme bildet *Birgus latro* Herbst, eine Krebsform aus der Familie der Paguriden, die auf die Palmen klettern soll, die das Wasser verläßt zu längerem Landaufenthalt.

Die Respirationsorgane werden durch lammellenartige oder büschelförmige Anhänge, meist den Gliedmassen eingefügt, genetisch als umgewandelte Partien der Gliedmassen zu erkennen, gebildet.

Die Crustaceen finden sich im System der Arthropoda als erste Classe eingereiht.

System der Crustacea.

I. Entomostraca.

1. Ordnung. Phyllopoda, Blattfüßer.
 1. Unterordnung. Branchiopoda.
 2. Unterordnung. Cladocera.
2. Ordnung. Ostracoda, Muschelkrebse.
3. Ordnung. Copepoda, Spaltfüßer.
 1. Unterordnung. Eucopepoda.
 2. Unterordnung. Branchiura.
4. Ordnung. Cirripedia, Rankenfüßler.
 1. Unterordnung. Thoracica.
 2. Unterordnung. Abdominalia.
 3. Unterordnung. Apoda.
 4. Unterordnung. Rhizocephala.

II. Malacostraca.

1. Leptostraca.
2. Arthrostraca.
 1. Ordnung. Amphipoda, Flohkrebse.
 1. Unterordnung. Laemodipoda.
 2. Unterordnung. Crevettina.
 3. Unterordnung. Hyperina.
 2. Ordnung. Isopoda, Asseln.
 1. Unterordnung. Anisopoda.
 2. Unterordnung. Euisopoda.
3. Thoracostraca.
 1. Ordnung. Cumacea.
 2. Ordnung. Stomatopoda.
 3. Ordnung. Podophthalmata.

1. Unterordnung. Schizopoda.
2. Unterordnung. Decapoda.

III. Gigantostraca.

1. Ordnung. Merostomata.
2. Ordnung. Xiphosura.
3. Ordnung. Trilobita.

Von sämtlichen im System der Crustaceen enthaltenen Gruppen sind für die vorliegenden Studien über Süßwasserthiere der Schweiz die folgenden zu berücksichtigen:

Cladocera, Ostracoda, Copepoda, Amphipoda, Isopoda und **Decapoda**.

Mit Ausnahme der **Branchiopoda** umfassen die übrigen Abtheilungen nur Meeresbewohner.

Für die systematisch-faunistische Bearbeitung ist in erster Linie eine nach möglicher Vollständigkeit strebende Uebersicht der vorhandenen Litteratur nothwendig. Es soll daher vorerst ein chronologisch angeordnetes Verzeichniß der Arbeiten über schweizerische Crustaceen angefertigt werden, das durch da und dort verborgen gebliebene Publicationen, später zu ergänzen sein wird.

Chronologisches Litteraturverzeichniss über Crustaceen der Schweiz.

1. 1806. L. Jurine. Mémoire sur l'Argule foliacé. Annales du Musée d'hist. nat. Paris. VII pg. 431—458 pl. 26.
2. 1820. L. Jurine. Histoire des Monocles qui se trouvent aux environs de Genève. pg. 1—258. pl. 1—22. Die vorzüglichen Zeichnungen wurden durch die Tochter des Autors ausgeführt. Enthält: Copepoda, Cladocera und Ostracoda.

3. 1845. C. Vogt. Beiträge zur Naturgeschichte schweizerischer Crustaceen.
Neue Denkschriften d. allg. schweiz. Ges. f. d. gesammten Naturwissenschaften. Bd. VII.
4. 1860. Fr. Leydig. Naturgeschichte der Daphniden. Tübingen. (Daphniden aus dem Bodensee.)
5. 1880. P.E. Müller. Cladocères des grands lacs de la Suisse. (Bodensee, Zürichsee, Thunersee, Genfersee, St. Morizersee.) Archives des sc. phys. et nat. Genève.
6. 1873. P. Pavesi. Materiale per una fauna del cantone Ticino.
Atti della soc. italiana d. scienze naturale XVI. I.
7. 1873. F. A. Forel. Faune profonde du lac Léman. Schweiz. Naturforscher-Versammlung, Schaffhausen.
8. 1874. G. Lunel. Poissons du bassin du Léman. Genève.
9. 1874. F. A. Forel. Faune profonde du lac Léman. Schweiz. Naturf. Versammlung. Chur.
10. 1874. A. Weismann. Leptodora hyalina, Bau und Lebenserscheinungen. Zeitschrift f. wiss. Zoologie. Bd. XXIV.
11. 1841. H. Vernet. Entomostracés du lac Léman.
Bullet. d. l. soc. vaudoise d. sc. nat. XIII. § XIV.
12. 1874. F. A. Forel. Liste provisoire des espèces de la faune profonde du Léman.
Ibid. XIII. § XXI.
13. 1876. F. A. Forel. Faune pélagique du Léman.
Ibid. XIV. § XXXII.
14. 1876. F. A. Forel. Esquisse de la faune profonde du Léman.
Ibid. XIV. § XXXIV.
15. 1876. A. Humbert. Niphargus puteanus, var. Foreli.
Ibid. XIV. § XXXIX.
16. 1876. F. A. Forel. Notice sur l'histoire naturelle du lac Léman.

17. 1876. Ph. de Rougemont. Etude de la faune des eaux privées de lumière.
Gammarus puteanus Koch, Asellus Sieboldi Roug. Paris pg. 1—36. Tables I—IV.
18. 1877. P. Pavesi. Intorno all'esistenza della fauna pelagica o d'alto lago anche in Italia
Bull. soc. entom. Ital. IV. pg. 293.
19. 1877. A. Weismann. Zur Naturgeschichte der Daphnoideen.
Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. 28.
20. 1877. A. Weismann. Das Thierleben im Bodensee. Lindau. pg. 1—31. Taf. 1.
21. 1878. H. Vernet. Acanthopus, genre d'Ostracode.
Bullet. soc. vaud. sc. nat. XV. § XLI.
22. 1878. H. Vernet. Entomostracées, Moina bathycolla.
Ibid. XV. § XLII.
23. 1878. A. Gruber. Ueber zwei Süßwasser-Calaniden.
Promotionschrift. Leipzig, pg. 1—34. Taf. I u. II.
24. 1878. F. A. Forel. Faunistische Studien in den Süßwasserseen der Schweiz.
Zeitsch. f. wiss. Zoolog. Bd. 30.
25. 1879. G. Lunel. Parasites des poissons du Léman.
Bullet. soc. vaud. sc. nat. XVI. § XLVIII.
26. 1879. H. Blanc. Asellus Foreli.
Ibid. XVI. § L.
27. 1879. H. v. Ihering. Die Thierwelt der Alpenseen und ihre Bedeutung für die Frage nach der Entstehung der Arten.
Nord und Süd. Deutsche Monatschrift. X Bd. 29. Heft, pg. 241 bis 259.
28. 1879. A. Lutz. Untersuchungen über die Cladoceren der Umgebung von Bern.
Mittheilungen der naturf. Gesellschaft in Bern. Sitzung vom 2. März 1878.

- Bielersee, Moosseedorfsee, Gerzensee, Lopsigensee, Burgsee, Inkwysee, Brienersee, Seen auf dem St. Gotthardpaß.
29. 1879. F. A. Forel. Les faunes lacustres de la région subalpine.
Association française pour l'avancement des sciences, congrès de Montpellier.
30. 1879. P. Pavesi. Ulteriori studi sulla fauna pelagica dei laghi italiani.
Rendiconti d. R. Istituto Lombardo. Vol. VII.
31. 1880. G. Asper. Beiträge zur Tiefsee-Fauna der Schweiz.
Zool. Anzeig. III. Nr. 51 und 54.
Zürichsee, Wallensee, Egerisee, Zugersee, Vierwaldstättersee, Langensee, Luganensee, Klönsee, Silsersee, Silvaplanensee.
32. 1880. G. Asper. Die pelagische und die Tiefsee-Fauna der Schweiz.
Internationale Fischerei - Ausstellung, Berlin 1880, pg. 127 bis 140. Außer den bei 31 aufgeführten Seen noch: Pfäffiker- und Greifensee.
33. 1880. G. Asper. Wenig bekannte Gesellschaften kleiner Thiere unserer Schweizerseen.
Neujahrsblatt der zürcher. naturf. Ges. pg. 1—32. 1 Taf.
34. 1880. G. Asper. Faune des lacs alpestres.
Seen auf dem St. Gotthardpaß. Ritomsee.
Archives d. sc. phys. et nat. Octobre. Brigue pg. 51—52.
35. 1882. F. A. Forel. Die pelagische Fauna der Süßwasserseen.
Biologisches Centralblatt II. Bd. Nr. 10, pg. 299.

36. 1882. F. A. Forel. La faune pélagique des lac d'eau douce.
Archives d. sc. phys. et nat. Genève. Vol. VIII.
37. 1883. P. Pavési. Altra serie di ricerche e studi sulla fauna pelagica dei laghi italiani.
Atti della soc. Veneto-Trentina di scienze naturali vol. VIII. fasc. 2^o. pag. 340—403, con sette tavole. Luganersee, Langensee, Ritomsee.
38. 1884. O. E. Imhof. Studien über die pelagische Fauna kleinerer und größerer Süßwasserbecken der Schweiz.
Habilitationsschrift. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 40.
39. 1884. O. E. Imhof. Weitere Mittheilungen über die pelagische Fauna der Süßwasserbecken.
Zool. Anz. Nr. 169.
40. 1884. O. E. Imhof. Zoologische Mittheilungen.
Vierteljahrschrift der Zürcher. Naturf. Ges. Bd. XXX. Heft 4.
41. 1885. O. E. Imhof. Weitere Mittheilung über die pelagische Fauna der Süßwasserbecken.
Zool. Anz. Nr. 190.
42. 1885. O. E. Imhof. Ueber die blassen Kolben an den vorderen Antennen der Süßwasser-Calaniden.
Zool. Anz. Nr. 197.
43. 1885. E. Yung. La faune profonde des lacs de la Suisse. Revue scientifique. Paris. Nr. 14. Octobre.
44. 1885. F. A. Forel. La faune profonde des lacs suisses. Mémoire couronné par la soc. helvét. d. sc. nat. pg. 1—234. Vol. XXIX.
45. 1885. G. Duplessis. Essai sur la faune profonde des lacs de la Suisse. Mémoire couronné p. la soc. helvét. d. sc. nat. Vol. XXIX.

46. 1885. O. E. Imhof. La faune profonde et pélagique de divers lacs de la Suisse.
Recherches sur les faunes de nos eaux: Seealpsee, lac des Tallières, lac des Brenets. Archives des sc. phys. et nat. Septembre pg. 50—57.
47. 1885/86. G. Asper u. J. Heuscher. Zur Naturgeschichte der Alpenseen. Jahresbericht der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft. pg. 1 bis 42. 1 Tabelle.
Seealpsee, Fählensee, Semtisersee, unt., mittl. und oberer Seewensee, unterer, mittl. und oberer Murgsee, Spaneggsee, Thalalpsee.
48. 1885/86. O. E. Imhof. Studien über die Fauna hochalpiner Seen, insbesondere des Kantons Graubünden. Jahrg. XXX. pg. 45—164. 2 Tabellen.
49. 1886. F. A. Forel. Le lac Lémann. Précis scientifique. Bâle-Genève-Lyon. pg. 1—76.
50. 1886. O. E. Imhof. Neue Resultate über die pelagische und Tiefsee-Fauna einiger im Flußgebiet des Po gelegener Süßwasserbecken.
Zool. Anz. Nr. 214.
51. 1886. O. E. Imhof. Vorläufige Notizen über die horizontale und verticale Verbreitung der pelagischen Fauna der Süßwasserbecken.
Zool. Anz. Nr. 224.
52. 1886. G. Asper und J. Heuscher. Eine neue Zusammensetzung der pelagischen Fauna.
Zool. Anz. No. 228.
53. 1886. E. Eylmann. Beitrag zur Systematik der europäischen Daphniden.
Berichte der naturf. Ges. Freiburg i. B. 2. Bd. Heft 3, pg. 1—88. 3 Tafeln.

54. 1886. J. Vosseler. Die freilebenden Copepoden Württembergs und angrenzender Gegenden. Inaugural-Dissertation. Stuttgart. Jahresbericht des Ver. f. vaterl. Naturkunde, pg. 167—204, Taf. IV—VI.
55. 1887. O. E. Imhof. Ueber die mikroskopische Thierwelt hochalpiner Seen. Zool. Anz. Nr. 241 und 242.
56. 1887. F. A. Forel. Microorganismes pélagiques de la région subalpine. Revue scientifique. Paris. Nr. 4 Janvier.
57. 1887. O. E. Imhof. Animaux microscopiques des eaux douces. Archives des sc. phys. et nat. Oct. Nov. pg. 42—44.
58. 1887. R. Moniez. Pêches de M. Dollfus dans les lacs de l'Engadin et du Tirol. Feuille des jeunes naturalistes. Mulhouse Nr. 205.
59. 1888. O. E. Imhof. Fauna der Süßwasserbecken. Zool. Anz. Nr. 275 und 276.
60. 1888. O. Nordgvist. Ueber Moina bathycola. Zool. Anz. Nr. 279.
61. 1888. O. E. Imhof. Vertheilung der pelagischen Fauna in den Süßwasserbecken. Zool. Anz. Nr. 280.
62. 1888. O. E. Imhof. Ueber das Calanidengenus Heterocope. Zool. Anz. Nr. 286.
63. 1889. G. Asper und J. Heuscher. Zur Naturgeschichte der Alpenseen. Jahresbericht der St. Gallischen naturwiss. Ges.
64. 1889. H. Fischer-Sigwart. Das Thierleben im Terrarium. Mittheilungen der Aarg. Naturf. Ges. V. Heft.
65. 1889. P. Pavesi. Notes physiques et biologiques sur trois petits lacs tessinois. Archives d. sc. phys. et nat. Oct. Nov., pg. 61—68.

66. 1889. Dr. E. W. Die Thierkunde der Binnenseen und ihre wissensch. Vertreter.
In: Die Natur. Halle. 38. Jahrg. Nr. 43, pg. 513—515.
67. 1890. F. Zschokke. Beitrag zur Kenntniß der Fauna der Gebirgsseen.
Zool. Anz. Nr. 326.
68. 1890. F. Zschokke. Faunistische Studien in Gebirgsseen.
Verhandlungen der Naturf. Ges. Basel. Bd. IX. Heft 1.
69. 1890. J. Heuscher. Zur Naturgeschichte der Alpenseen.
Jahresbericht der St. Gallischen naturw. Ges.
70. 1890. F. Zschokke. Faunistisch-biologische Beobachtungen in Gebirgsseen.
Biologisches Centralblatt. Bd. X Nr. 7.
71. 1890. O. E. Imhof. Etudes de quelques représentants des Faunes pélagiques des bassins d'eau douce (Diaptomus) Archives d. sc. phys. et nat. Oct. Nov. pg. 187. Session d. la soc. helvétique d. sc. nat. Davos.
72. 1890. O. E. Imhof. Notizen über die Süßwassercalaniden.
Zool. Anz. Nr. 349 und 350.
73. 1890. O. E. Imhof. Die Fortschritte in der Erforschung der Thierwelt der Seen. Davos.

Obige Nummern des Litteraturverzeichnisses nach den Autoren zusammengestellt.

1. L. Jurine 1. 2.
 2. C. Vogt 3.
 3. Fr. Leydig 4.
 4. P. E. Müller 5.
 5. P. Pavesi 6. 18. 30. 37. 64.
 6. F. A. Forel 7. 9. 12. 13. 14. 16. 24. 29. 35. 36. 44.
49. 56.
 7. G. Lunel 8. 25.
 8. A. Weismann 10. 19. 20.
 9. H. Vernet 11. 21. 22.
 10. A. Humbert 15.
 11. Ph. de Rougemont 17.
 12. A. Gruber 23.
 13. H. Blanc 26.
 14. H. von Jhering 27.
 15. A. Lutz 28.
 16. G. Asper 31. 32. 33. 34.
 17. O. E. Imhof 38. 39. 40. 41. 42. 46. 48. 50. 51. 55.
57. 59. 61. 62. 69. 70. 71.
 18. E. Yung 43.
 19. G. Duplessis 45.
 20. G. Asper und J. Heuscher 47. 52. 63.
 21. J. Heuscher 69.
 22. E. Eylmann 53.
 23. J. Vosseler 54.
 24. R. Moniez 58.
 25. O. Nordqvist 60.
 26. H. Fischer-Sigwart 63.
 27. Dr. E. W. 65.
 28. F. Zschokke 66. 67. 68.
-

Systematische Uebersicht der in der Schweiz beobachteten Crustaceen.

I. Entomostraca.

Niedere Krebse.

1. Ordnung. **Phyllopoda.** Blattfüßer.

1. Unter-Ordnung. **Branchiopoda.** Aus dieser Thiergruppe sind bisher noch keine Arten in der Schweiz beobachtet worden. Es gehören hieher die Gattungen: Branchipus, Artemia, Apus, Limnetis, Limnadia und Estheria, von denen mehrere europäische Spezies bekannt sind, z. B. Branchipus stagnalis L., Apus cancriformis Schöff., Artemia salina L., Limnetis brachyurus, O. F. Müller. Limnadia Hermanni Brogn., Estheria cycladoides Joly.

2. Unter-Ordnung. **Cladocera,** Wasserflöhe. Meist kleine Wasserkrebse, meist von einer zweiklappigen Schale umschlossen, mit einem Paar großer Ruderantennen und 4—6 Paar Schwimmpfüßen.

1. Familie. **Sididæ.** Große zweiklappige Schale, 2—3-gliedrige Ruderantennen, 6 lammellöse Beinpaare.

Daphnella brachyura Lievin.

Sida crystallina O. F. Müller.

2. Familie. **Daphnidæ.** Vordere Fußpaare zu Maxillarfüßen ausgebildet, hintere blattartige Kiemenfüße. Aeste der Ruderantennen 3- und 4-gliedrig mit 8—10 Borsten.

1. Unter-Familie. **Daphninæ.** Kopf groß, helmförmig, von der Schaale deutlich abgegrenzt. Borsten der Ruderantennen gefiedert. Riechstäbchen am Ende der vorderen Antennen.

Daphnia pulex de Geer.

„ *longispina* O. F. Müller.

„ *hyalina* Leydig.

„ *galeata* Sars.

„ *cristata* Sars.

„ *Kahlbergensis* Schödler.

Ceriodaphnia reticulata Jurine.

„ *quadrangula* O. F. Müller.

„ *megops* Sars.

„ *pulchella* Sar.

„ *punctata* P. E. Müller.

Moina brachiata Jurine

„ *rectirostris* „

„ *longicollis* „

„ *paradoxa* Weismann.

Scapholeberis mucronata O. F. Müller.

„ *mucronata longicornis* Lutz.

Simocephalus vetulus O. F. Müller.

„ *serrulatus* Koch.

2. Unter-Familie. **Bosmininæ.** Schalenrücken nicht in einen Dorn oder Stachel auslaufend. Untere Endecke meist mit einem Mucro. Vordere Antennen sehr lang. Riechstäbchen etwa in der Hälfte oder näher dem Kopfe eingefügt. Borsten der Ruderantennen nicht gefiedert.

Bosmina cornuta Jurine.

„ *longispina* Leydig.

„ *longirostris* Leydig.

Bosmina laevis Leydig.

„ *nitida* Sars.

„ *Dollfusi* Moniez.

3. Unter-Familie. **Lyncodaphnidæ**. Riechstäbchen am Ende der beweglichen vorderen Antennen inserirt. Ruderantennen mit 8—10 theilweise oder gar nicht gefiederten Borsten. Unterer Schalenrand dicht besetzt mit blatt- oder borstenartigen, letztere meist einseitig gefiedert, Dornen.

Macrothrix laticornis Jurine.

„ *rosea* Jurine.

„ *hirsuticornis* Normann.

Iliocryptus sordidus Liévin.

3. Familie. **Lynceidæ**. Vordere Fußpaare zu Maxillarfüßen umgewandelt, die hinteren blattartig. Beide Aeste der Ruderantennen dreigliedrig mit 7—8 Borsten.

1. Unter-Familie. *Eurycercinæ*. Kopf am Rücken vom Körper durch eine Einsenkung getrennt. Sechs Fußpaare.

Eurycercus lamellatus O. F. Müller.

2. Unter-Familie. *Lynceinæ*. Rücken ohne Einsenkung. Fünf Fußpaare.

Camptocercus macrourus O. F. Müller.

Acroperus leucocephalus Koch.

Alona quadrangularis O. F. Müller.

„ *lineata* Fischer.

„ *transversa* Schödler.

„ *reticulata* Baird.

„ *oblonga* P. E. Müller.

„ *similis* Leydig.

„ *costata* Sars.

„ *tenuicaudis* Sars.

„ *verrucosa* Lutz.

Pleuroxus truncatus O. F. Müller.

„ *aduncus* Jurine.

„ *exiguus* Lilljeborg.

„ *personatus* Leydig.

„ *hastatus* Sars.

Chydorus sphaericus O. F. Müller.

„ *globosus* Baird.

„ *latus* Sars.

4. Familie. **Polyphemidæ**. Keine Schalenduplicatur, die den Körper einschließt. Auf der Rückenseite bildet sich ein rundlicher oder eiförmiger Sack als Brutraum zur Aufnahme der Eier. Der Körper mit den Gliedmassen ist vollständig frei, unbedeckt.

1. Unter-Familie. *Polypheminae*. Vier Paar cylindrische, deutlich gegliederte Beine mit verkümmerten Branchialfortsätzen. Kopf rundlich.

Polyphemus pediculus de Geer.

Bythotrephes longimanus Leydig.

2. Unter-Familie. *Leptodorinae*. Sechs Paar Beine. Kopf langgestreckt, Abdomen sehr lang, viergliedrig mit zwei großen Schwanzkrallen endigend.

Leptodora hyalina Lilljeborg.

Uebersichtstabelle der Artenzahl der einzelnen Familien.

Familie Sididæ		2	Spezies.
Familie Daphnidæ			
Unter-Familie Daphninæ	18		„
Unter-Familie Bosmininæ	6		„
Unter-Familie Lyncodaphnidæ	4	28	„
	Uebertrag	30	„
			6

	Uebertrag	30	Spezies.
Familie Lynceidæ.			
Unter-Familie Eurycercinæ	1		”
Unter-Familie Lynceinæ	19	20	”
Familie Polyphemidæ.			
Unter-Familie Polypheminæ	2		”
Unter-Familie Leptodorinæ	1	3	”
	Total	53	Spezies.

Trotzdem bisher nur bei Genf und Bern spezielle Nachforschungen über Cladoceren angestellt worden sind, so ist immerhin die Zahl von 53 Spezies eine ansehnliche und wird sich höchst wahrscheinlich bei fortgesetzten Untersuchungen noch reichlich vergrößern. Besonders die Familie der Lynceidæ sowie die Unterfamilie der Daphninæ dürften sich noch bereichern lassen.

Zur Vergleichung der Cladoceren-Fauna der Schweiz mit derjenigen eines anderen Landes, soll das Cladoceren-Verzeichniß desjenigen Gebietes gewählt werden, das die reichste Artenzahl aufweist — höchst wahrscheinlich deßwegen, weil dort die gründlichsten Durchsuchungen vorgenommen worden sind — nämlich von Böhmen.

	Schweiz	Böhmen
Familie Sididæ	2	4
Familie Holopedidæ	0	1
Familie Daphnidæ:		
Unter-Familie Daphninæ	18	39
Unter-Familie Bosmininæ	6	5
Unter-Familie Lyncodaphnidæ	4	8
Familie Lynceidæ:		
Unter-Familie Eurycercinæ	1	1
Unter-Familie Lynceinæ	19	36
Familie Polyphemidæ:		
Unter-Familie Polypheminæ	2	1
Unter-Familie Leptodorinæ	1	1
	53	96

Von den 53 Spezies der Schweizer-Fauna kommen 32 Arten in beiden Ländern vor, so daß das Verzeichniß der Schweizerfauna 21 in Böhmen nicht aufgefundene Arten enthält. Andererseits leben in Böhmen 64 Arten, die in der Schweiz noch nicht angetroffen wurden.

Die Cladoceren-Arten, die in der Schweiz **zuerst** entdeckt worden sind, gibt die folgende Zusammenstellung:

1. *Ceriodaphnia reticulata* Jurine.
 2. *Moina brachiata* Jurine.
 3. „ *rectirostris* Jurine.
 4. „ *longicollis* Jurine.
 5. *Bosmina cornuta* Jurine.
 6. „ *Dollfusi* Moniez.
 7. *Macrothrix laticornis* Jurine.
 8. „ *rosea* Jurine.
 9. *Alona verrucosa* Lutz.
 10. *Pleuroxus aduncus* Jurine.
- Scapholeberis mucronata* O. F. Müller.
1. *Varietas brevicornis* Lutz.
 2. „ *longicornis* Lutz.

Aus dieser Zusammenstellung ist zu erkennen, daß seit den klassischen Untersuchungen von Jurine aus dem Jahre 1820 nur zwei neue Arten und Varietäten in der Schweiz zur Kenntniß gelangt sind. Da außer bei Genf, vor 70 Jahren, nur bei Bern im Jahre 1877 Spezialstudien über die Cladoceren unternommen wurden, so dürfte sich hier ein dankbares Feld wissenschaftlicher Thätigkeit eröffnen. An Fundorten, manigfaltigsten Charakters, fehlt es, wie in der Einleitung kurz berührt wurde, trotz der kleinen Ausdehnung unseres Vaterlandes nicht.

2. Ordnung. **Ostracoda.** Muschelkrebse.

Die Ostrakoden besitzen eine zweiklappige Schale, die den Körper vollständig einschließt, wie die Schale der bivalven Mollusken. Auf der Dorsalseite sind die Schalenhälften durch ein elastisches Ligament verbunden. Die Schließung der Schale erfolgt durch einen zweiköpfigen Schließmuskel.

Diese Ordnung ist bei uns noch wenig bearbeitet worden. Seit der Monographie vom Jahre 1820 von Jurine, die 18 Arten enthält, sind wenige Angaben vorhanden. Vernet vermehrte diese Zahl durch 4 Spezies, wovon 1 neue Art und Zschokke fand bisher 1 Spezies. Da und dort in den Publikationen, die im Litteraturverzeichnis enthalten sind, finden sich Daten über das Vorkommen von Ostrakoden, aber ohne Benennung der Arten.

Das Verzeichniß der Ostracoden umfaßt folgende Spezies:

1. Familie. **Cypridæ.** Schalen leicht und zart. Vordere Antennen siebengliedrig. Zweites Antennenpaar beinförmig, sechsgliedrig, mit knieförmigem Gelenk, an der Spitze mit mehreren Klammerborsten.

Cypris. Ein Borstenbündel am zweiten Gliede des zweiten Antennenpaares.

Cypris pubera O. F. Müller.

„ ornata O. F. Müller.

„ minuta Jurine.

„ conchacea Jurine.

„ rubra Jurine.

„ aurantiaca Jurine.

„ virens Jurine.

„ fuscata Jurine.

„ unifasciata Jurine.

„ striata Jurine.

Cypris bistrigata Jurine.

„ *villosa* Jurine.

„ *ophthalmica* Jurine.

„ *compressa* Baird.

„ *minuta* Baird.

„ *acuminata* Zenker.

Sub-Genus *Cypria* Zenker. Gliedmassen schlanker, Borstenbündel viel länger als bei *Cypris*.

Cypria vidua O. F. Müller.

„ *punctata* Jurine.

„ *ovum* Jurine.

Notodromus Lilljeborg. Kieferfüße ohne Branchialanhang. An der Innenseite des zweiten Gliedes der hinteren Antennen sitzen sehr lange Borsten.

Notodromus monachus O. F. Müller.

Candona Baird. Hintere Antennen ohne Borstenbüschel. Kieferfüße ohne Branchialanhang.

Candona lucens Baird.

2. Familie. **Cytheridæ**. Schale hart, kompakt, meist kalkig, mit rauher Oberfläche. Ohne Borstenbündel am zweiten Gliede der hinteren Antennen. Am Basalgliede mit zweigliedrigem sichelförmigem Anhang, in den der Ausführgang einer Giftdrüse einführt.

Acanthopus resistans Vernet.

Die Artenzahl der bisher in unsern Gewässern gefundenen Muschelkrebse beläuft sich somit auf 22, nämlich:

Genus <i>Cypris</i>	16	Spezies
Sub-Genus <i>Cypria</i>	3	„
Genus <i>Notodromus</i>	1	„
„ <i>Candona</i>	1	„
„ <i>Acanthopus</i>	1	„

3. Ordnung. **Copepoda.** Spaltfüßige Krebse.

Körperform gestreckt, deutlich gegliedert, ohne schalenbildende Hautduplicatur. Zwei Antennenpaare, vordere gewöhnlich länger als die hinteren. 4—5 Paar zweiästige Ruderbeine. Abdomen fünfgliedrig, ohne Gliedmassen.

Unter-Ordnung Eucopepoda. Mit Ruderfüßen, kürzerer Ast 1, zwei- oder dreigliedrig.

1. *Gnathostomata.* Freilebende Copepoden mit kauenden Mundtheilen, mit vollzähliger Leibesgliederung.

1. Familie. **Cyclopidæ.** Beide vorderen Antennen beim Männchen zu Greifarmen umgebildet. Mit zwei Eiersäcken.

Cyclops rubens Jurine.

„ *albidus* Jurine.

„ *viridis* Jurine.

„ *fuscus* Jurine.

„ *serrulatus* Fischer.

„ *magniceps* Lilljeborg.

„ *brevicornis* Claus.

„ *elongatus* Claus.

2. Familie. **Harpacticidæ.** Beide vorderen Antennen beim Männchen zu Greifarmen umgebildet. Mit einem Eiersäckchen.

Canthocamptus minutus O. F. Müller.

„ *staphylinus* Jurine.

„ *alpestris* Vogt.

3. Familie. **Calanidæ.** Nur die eine vordere Antenne des Männchens zum Greifarm umgebildet.

Diaptomus. Mit 11 blassen Sinneskolben an den vorderen Antennen. Mit je fünf gefiederten größeren Endborsten an den Furcalendgliedern.

Diaptomus castor Jurine.

„ *laciniatus* Lilljeborg.

„ *gracilis* Sars.

„ *affinis* Uljanin.

„ *bacillifer* Kölbel.

„ *alpinus* Imhof.

„ *denticornis* Wierzejski.

„ *helveticus* Imhof.

Heterocope. Mit 17 blassen Sinneskolben an den vorderen Antennen. Mit je drei starken gefiederten Endborsten an den Furcalendgliedern.

Heterocope saliens Lilljeborg.

„ *Weismanni* Imhof.

2. *Siphonostomata, Parasita*. Copepoden mit stechenden und saugenden Mundtheilen. Körpergliederung zum Theil noch vollständig, meist aber mehr oder weniger rückgebildet, verschmolzen.

4. Familie. **Ergasilidæ**. Cyclopsähnlich. Hintere Antennen lange, kräftige Klammerfüße. Mundtheile stechend.

Ergasilus Sieboldi v. Nordmann. (Auf: *Cyprinus carpio*, *Abramis brama*, *Coregonus Wartmanni*, *Cor. exiguus*, *Cor. Asperi*, *Cor. acronius*, *Esox lucius*.)

Ergasilus trisetaceus v. Nordmann. (Auf *Silurus glanis*).

Ergasilus gibbus v. Nordmann. (Auf *Anguilla vulgaris*).

5. Familie. **Lernæidæ**. Körper wurmförmig, ohne deutliche Gliederung.

Lernæocera cyprinacea Linné.

„ esocina Burmeister.

„ gobina Claus.

6. Familie. **Lernæopodidæ**. Körper zeigt deutliche Sonderung in Kopf und Thorax. Abdomen vollkommen rudimentär mit dem Thorax zu einem Sacke erweitert. Hintere Antennen auffallend dick und gedrunken, an der Spitze spaltästig mit Klammerhäckchen.

Achtheres percarum Nordmann.

Lernæopoda salmonea Linné.

Tracheliastes stellifer Kollar (Silurus glanis).

„ maculatus Kollar (Abramis brama).

„ polycolpus Nordmann (?) (Idus melanotus Heckel).

7. Familie. **Dichelestidæ**. Körper langgestreckt. Thoracalsegmente gesondert, von ansehnlicher Größe. Klammerantennen lang und kräftig.

Lamproglena pulchella Nordmann (Spiralinus bipunctatus Bloch).

Unter-Ordnung. Branchiura. Mit schildförmigem Kopfbruststück und flachem, eingeschnittenem Abdomen. Große zusammengesetzte Augen. Mit langem vorstülpbarem Stachel vor der Saugröhre des Mundes. Mit vier langgestreckten spaltästigen Schwimmpfußpaaren.

8. Familie. **Argulidæ**.

Argulus foliaceus Linné (Esox lucius).

Wo bei den Parasita nicht schon aus der Speziesbezeichnung ersichtlich ist, auf welchen Fischarten diese Schmarotzer vorkommen, wurden in () die Namen der Wirthe, sämmtlich Fische, beigelegt.

Zusammenstellung der Zahl der Arten nach Familien und Gattungen.

Copepoda.

Unter-Ordnung. Eucopepoda.

1. Gnathostomata.

1. Familie. Cyclopidae. Genus Cyclops	8
2. Familie. Harpacticidae. „ Canthocamptus	2
3. Familie. Calanidae. „ Diaptomus	7
„ Heterocope	2
	19

2. Siphonostomata.

4. Familie. Ergasilidae. Genus Ergasilus	3
5. Familie. Lernaeidae. „ Lernaeocera	3
6. Familie. Lernaeopodidae. „ Achtheres	1
„ Lernaeopoda	1
„ Tracheliastes	3
7. Familie. Dichelestidae. „ Lamproglena	1
	12 31

Unter-Ordnung. Branchyura.

8. Familie. Argulidae. Genus Argulus	1	1
	32 Arten.	

Die Zahl der freilebenden Copepoden-Spezies unserer Fauna ist noch ziemlich klein, namentlich aus den Genera Cyclops und Diaptomus. Aus der ersteren Gattung kennt man bis jetzt gegen 80, aus der letzteren etwa 60 Spezies. In Berücksichtigung, daß die freilebenden Copepoden erst in neuerer Zeit, wie die Süßwasserfauna überhaupt, wieder besonderes Interesse gewonnen haben, so steht zu erwarten, daß sich das Verzeichniß bald vermehren wird.

II. *Malakostraca.*

Höhere Krebse.

Kopf und Thorax bestehen aus 13 Segmenten; das Abdomen aus 6 Segmenten. Jedes Segment trägt ein Gliedmassenpaar. Die einzige Ausnahme bildet eine marine Familie, die Nebaliden. Das Abdomen besitzt hier 8 Segmente. Das Abdomen schließt mit einer Endplatte dem Telson ab.

1. **Arthrostraca.** *Ringelkrebse.* Seitenaugen sessil. Gewöhnlich sieben, seltener sechs gesonderte Brustsegmente mit ebensoviel Beinpaaren; ohne Schalenpanzer.

1. *Ordnung.* **Amphipoda,** Flohkrebse. Körper seitlich comprimirt. Sieben freie Thoracalsegmente. Kiemen an den Brustfüßen. Abdomen langgestreckt. Die drei vorderen Abdominalsegmente mit je einem Schwimfußpaar; die drei hinteren Segmente mit je einem nach hinten gerichteten Springfußpaar.

1. Fam. **Gammaridæ.** Vordere Antennen mit Nebenast. Schaft der vorderen Antennen schlank, von mittlerer Länge, die letzten zwei Ringe desselben langgestreckt.

Gammarus pulex Linné.

„ fluviatilis Rösel von Rosenhof.

Niphargus puteanus Koch, var. Foreli
Humbert.

2. *Ordnung.* **Isopoda,** Asseln. Körper meist niedrig, breit Kiemen nicht an den Thorakalgliedmassen, sondern am Abdomen. Abdomen reduzirt.

2. Fam. **Asellidæ**. Körper flach. Beide Antennen geißelt, mit vielgliedriger Geißel. Geißel des zweiten Antennenpaars sehr lang. Letztes Gliedmassenpaar lang, zweiästig.

Asellus aquaticus Linné.

„ Sieboldi de Rougemont.

„ Foreli Blanc.

3. Fam. **Oniscidæ**. Landasseln. Es ist diese Familie die einzige Gruppe von Crustaceen, die nicht Wasserbewohner sind. Um eine vollständige Uebersicht der Crustaceen der Schweiz ohne Lücke zu gewinnen, so soll diese kleine Abtheilung nicht übergangen werden.

Die äußeren Lamellen der Abdominalfüße bilden feste Deckplatten zum Schutze der Innenlamellen, die als zarthäutige Kiemen funktioniren.

Eine Bearbeitung der schweizerischen Onisciden scheint noch gänzlich zu fehlen.

Unter-Familie. Oniscinae.

Oniscus asellus Linné.

Unter-Familie. Armadillinae.

Armadillo vulgaris Latreille.

2. **Thoracostraca**. *Schalenkrebse*. Augen gestielt. Mit Schalenpanzer, zum Schutze der weichhäutigen Thorakalsegmente, zur Bildung eines Kiemenraumes auf jeder Seite des Thorax. Die weitaus größere Zahl sind Meeresbewohner. Für die Schweizer-Fauna ist bisher nur eine Familie aufzuführen.

Ordnung. **Decapoda**. Zehnfüßige Krebse. Großer Rückenschild, mit dem Kopfe verwachsen, alle Segmente des Thorax einschließend und be-

deckend. Fünf Paar Gehbeine, zum Theil mit Scheeren endigend.

4. Fam. **Astacidæ**. Kopfbrustschild, den Thorax bis zur Basis der Gliedmassen umschließend, chitinisirt und incrustirt.
Astacus fluviatilis Rondelet.

Zusammenstellung der Zahl der Arten nach Ordnungen, Familien und Gattungen.

Malacostraca.

1. Arthrostraca.

1. Ordnung. Amphipoda.

Familie, Gammaridae.	Genus Gammarus	2	
	„ Niphargus	1	
			3

2. Ordnung. Isopoda.

Familie, Asellidae.	Genus Asellus	3	
Familie, Oniscidae.	„ Oniscus	1	
	„ Armadillo	1	
			5

2. Thoracostraca.

1. Ordnung. Decapoda.

Familie, Astacidae.	Genus Astacus	1	1
	Total	9 Spezies	
		(davon: 1 Varietät.)	

Bei den Malacostraca dürfte sich eine wesentliche Lücke ausfüllen lassen, wie auch demnächst versucht werden soll.

Zum Schlusse dieser Studie, als Orientirung über die bisherigen Kenntnisse über die Crustaceen unseres Landes, folgt eine Uebersichtstabelle der Vertretung nach Arten der zu berücksichtigenden Ordnungen.

<i>Entomostraca.</i>		
Ordnung,	Phyllopoda (Unt-Ordn. Cladocera)	53
"	Ostracoda	22
"	Copepoda	32
<i>Malacostraca.</i>		
Ordnung,	Amphipoda	3
"	Isopoda	5
"	Decapoda	1
	Total	<u>116</u>

Die Gesamtzahl der hier zusammengestellten Thierformen aus der Klasse der Crustaceen beläuft sich auf 116.

Diejenigen Gruppen der Crustaceen, die bei speziellem Studium besonders lohnende Resultate versprechen, sind die Cladoceren, besonders die Lynceiden, die Ostracoden insbesondere, sowie die Genera Cyclops und Diaptomus der Ordnung der Copepoda.

Vielleicht werden noch da und dort vorhandene, noch nicht zur Kenntniß gelangte Arbeiten über Schweizer-Crustaceen nachzutragen sein, trotzdem übergebe ich diesen Beitrag zur Faunistik der Schweiz der Oeffentlichkeit in der Hoffnung, eine erste Orientirung über das Bekannte und damit eine Erleichterung für die Fortsetzung der Studien über die Crustaceen der Schweiz zu bieten.

In der gleichen Weise sollen auch andere, vorwiegend wasserbewohnende Thiergruppen bearbeitet werden, um dann Resultate neuer Untersuchungen anzureihen.

II.

Die Rotatorien.

Die Klasse der Rotatoria aus dem Kreise der Vermes ist seit der Anwendung des Mikroskopes mit Vorliebe