

Verzeichnis der in Südwestdeutschland gefundenen freilebenden Ruderfußkrebse

FRIEDRICH KIEFER

(Aus der Anstalt für Bodenseeforschung der Stadt Konstanz)

(Herrn Konservator Josef Hauer zum 70. Geburtstag)

Den frühesten mir bekannt gewordenen Hinweis auf einen Ruderfußkrebs unseres Heimatgebietes finde ich bei S. FISCHER. Er hat 1853 einen „*Cyclops diaphanus*“ beschrieben, den er „sowohl auf der Insel Madeira als bei Baden-Baden und in der Nähe von Petersburg gefunden“ hatte. Leider ist dieser Cyclopide ganz ungenügend gekennzeichnet, so daß er im Laufe der Zeit mehrfache Deutungen erfahren hat und jetzt am besten bei den „species incertae sedis“ untergebracht ist (siehe KIEFER 1929). In den folgenden Jahrzehnten sind dann vereinzelt noch weitere Ruderfußkrebse aus unserem Gebiet gemeldet worden, die man heute zum Teil ebenfalls nicht mehr einwandfrei identifizieren kann, wie z. B. von J. VOSSELER (1886) und von B. HOFER (1896) aus dem Bodensee. Erst nachdem O. SCHMELL (1892 bis 1898) durch seine überaus kritischen und erfolgreichen Studien Morphologie und Systematik der deutschen Süßwasser-Copepoden auf eine tragfähige Grundlage gestellt und viel Spreu vom Weizen gesondert hatte, war eine ersprißliche Beschäftigung mit dieser Tiergruppe auch für den weniger geübten und spezialisierten Zoologen und Biologen möglich. Und tatsächlich mehren sich nach der Jahrhundertwende in rascher Folge die Arbeiten, die sich vorwiegend oder ausschließlich mit dem Vorkommen, der Biologie und der Verbreitung dieses überaus wichtigen Faunenelementes unserer Gewässer befassen.

Da der Schreiber dieser Zeilen seit über 35 Jahren selbst maßgebend an der Erforschung der freilebenden Binnengewässer-Copepoden beteiligt ist und aus diesem Grunde die Materie genügend kennt, konnte er versuchen, unter Verwertung der weitzerstreuten Literatur und seiner zahlreichen eigenen noch unveröffentlichten Fundnotizen, Beobachtungen und Erfahrungen, erstmalig folgende Übersicht über die im vielgestaltigen Raum zwischen Bodensee, Rhein und Neckar gefundenen nichtparasitischen Ruderfußkrebse zusammenzustellen und als weiteren Beitrag zur Kenntnis der heimischen Fauna vorzulegen.

Unterordnung: **Calanoida**

Familie: **Temoridae** SARS, 1903

Gattung: *Hetercope* SARS, 1863

H. saliens (LILLJEBORG, 1863): Planktisch nur im Feldsee¹⁾. Im Mettma-Stauben im Sommer 1950 einmal festgestellt. Früher bewohnte die Art auch den Titisee und den Nonnenmattweiher. Im Titisee wird sie seit Jahren aber

¹⁾ Von SCHEFFELT (1908) ist für den Feldsee *H. appendiculata* angegeben worden. Dies scheint jedoch eine Fehlbestimmung gewesen zu sein, denn seither ist diese Art dort nie mehr gefunden worden, dagegen *H. saliens*.

nicht mehr gefunden. Wie es mit dem Nonnenmattweiher steht, entzieht sich meiner Kenntnis.

Einzelnachweise HAUER-EICHARDT 1953; SCHEFFELT 1909, 1909, 1919.

H. borealis (FISCHER, 1851 — syn. *H. robusta* GRUBER, 1878; *H. weismanni* IMHOF, 1890): Im Plankton des Bodensees vom Frühjahr bis Spätherbst.

Einzelnachweise: GRUBER 1878; IMHOF 1890; BURCKHARDT 1900; ELSTER 1932; KIEFER 1955.

Familie: Diaptomidae SARS, 1903.

Gattung: *Diaptomus* WESTWOOD, 1836.

D. castor (JURINE, 1820): Zerstreut in temporären Kleingewässern der Oberrheinebene und im Neckarland.

Einzelnachweise KIEFER 1953 und unveröffentlichte Notizen; WOLF 1905.

Gattung: *Eudiaptomus* KIEFER, 1932.

E. vulgaris (SCHMEIL, 1898): Zerstreut in Teichen und Weihern im Bodenseegebiet, in der Baar, in der Oberrheinebene und im Neckarland. Im Schwarzwald ursprünglich nur im Windgfällweiher²⁾, von hier aus durch den künstlichen Zuleitungskanal in den Schluchsee gelangt, wo er sich zunächst gut entwickelt hat, bald aber von der folgenden Art verdrängt worden ist; ferner im Schlüchtsee sowie in den Stauseen Schwarzabecken, Albbecken, Mettmabecken und Witznaubecken. Heleoplanktische Art.

Einzelnachweise GRAETER 1903; HAUER-EICHARDT 1953; SCHEFFELT 1909; KIEFER unveröffentlichte Funde; WOLF 1905.

E. gracilis (SARS, 1863): Euplanktische Art im Bodensee, ferner in Weihern und Teichen seiner Umgebung, in solchen der Baar und der Oberrheinebene, in Altwassern des Rheins; auch in Württemberg verbreitet. Den Schwarzwaldseen fehlte dieser Diaptomide ursprünglich. Seit Inbetriebnahme des Kraftwerkes Waldshut ist er mit hochgepumptem Rheinwasser in den Schluchsee gelangt, wo er sich zu einer starken Population entwickelt und den vordem aus dem Windgfällweiher eingeschwemmten *E. vulgaris* verdrängt hat. Es wäre außerordentlich interessant, ob diese Population aus Tieren vom Bodensee oder aus einem der über zwanzig größeren schweizerischen, durch Aare, Reuß und Limat in den Rhein entwässernden Seen stammt.

Einzelnachweise: BURCKHARDT 1900; GRAETER 1903; GRUBER 1878; KIEFER 1925, 1955 a, 1956 a und unveröffentlichte Funde; V KLEIN 1938; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.

E. graciloides (LILLJEBORG, 1888): Diese Art soll nach v. KLEIN (1938) im Büchelweiher bei Langenargen vorkommen. — Wegen der Angabe bei SCHEFFELT (1909) vergleiche man die Fußnote²⁾.

Gattung: *Acanthodiaptomus* KIEFER, 1932.

A. denticornis (WIERZEJSKI, 1878): Im Feldsee, Titisee und Ursee; ob auch noch im Nonnenmattweiher, ist mir unbekannt.

Einzelnachweise HAUER-EICHARDT 1953; KIEFER 1924, 1957 a; SCHEFFELT 1909, 1919.

Gattung: *Mixodiaptomus* KIEFER, 1932.

M. laciniatus (LILLJEBORG, 1889): Nur im Titisee, euplanktisch. — Die Angaben VAN DOUWES (1908) für den Bodensee konnten bisher leider noch nicht be-

²⁾ SCHEFFELT (1909) hat den Diaptomiden des Windgfällweihers als *graciloides* LILLJEBORG bestimmt, was sicher ein Irrtum war. Das abgebildete Tier ist kein reifes Individuum, sondern ein Copepodid.

stätigt werden, obwohl ich gerade während der vergangenen fünf Jahre wieder Hunderte von Planktonproben aus allen Teilen des Bodensee durchgezählt habe.

Einzelnachweise BURCKHARDT 1900; HAUER-EICHARDT 1953; SCHEFFELT, 1909; VAN DOUWE, 1908.

Unterordnung: **Cyclopoidea**.

Familie: Cyclopidae DANA, 1852.

Unterfamilie: Eucyclopinae KIEFER, 1927.

Gattung: *Macrocylops* CLAUS, 1893.

M. fuscus (JURINE, 1820): Ziemlich zerstreut in perennierenden Kleingewässern und im Litoral von Teichen, Weihern und Seen.

Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1933, 1953; KLEIBER 1911; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.

M. albidus (JURINE, 1820) zeigt ein ähnliches ökologisches Verhalten wie *M. fuscus*, ist aber wesentlich häufiger als dieser zu finden; gelegentlich sogar in Grundwasserbrunnen, hier aber troglozen.

Einzelnachweise GRATER 1903; KIEFER 1953, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; KLEIN 1938; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.

M. distinctus (RICHARD, 1887) ist an mehreren Stellen unseres Gebietes nachgewiesen, z. B. im Litoral des Bodensees, in einem kleineren Gewässer bei Karlsruhe und an einigen nicht näher gekennzeichneten Plätzen Württembergs; lebt ähnlich wie die beiden andern Arten der Gattung.

Einzelnachweise KIEFER unveröffentlichter Fund; MUCKLE 1942; WOLF 1905.

Gattung: *Eucyclops* CLAUS, 1893.

E. serrulatus (FISCHER, 1851): Einer der gewöhnlichsten Cyclopiden, lebt in den allerverschiedensten Gewässern, in größeren jedoch nicht planktisch; wird auch in Höhlen und Grundwasserbrunnen gefunden, ist aber troglozen.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; GRAETER 1910; KIEFER 1925, 1933, 1953, 1957a, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1908, 1909, 1919; WOLF 1905, 1908.

E. speratus (LILLJEBORG, 1901): Dieser Cyclopiden ist erst zweimal aus unserem Gebiet gemeldet worden, nämlich aus dem Litoral des Bodensees und aus dem großen Weiher des Naturschutzgebietes „Weingartener Moor“ bei Karlsruhe. Er ist indes ohne Zweifel nicht so selten, wie es danach scheint, nur ist er vermutlich bisher nicht von der vorigen Art unterschieden worden.

Einzelnachweise KIEFER 1953; MUCKLE 1942.

E. lilljeborgi (SARS, 1914) (*Cyclops serrulatus* var. *denticulata* A. GRAETER, 1903): Zerstreut in perennierenden Kleingewässern, auch im Litoral des Bodensees und des Titisees; ist vermutlich auch nicht immer von *E. serrulatus* unterschieden worden.

Einzelnachweise: GRAETER A. 1903; KIEFER 1925; KLEIBER 1911; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1909.

E. macruroides (LILLJEBORG, 1901): Bis jetzt in SW-Deutschland erst aus dem Litoral des Bodensees sowie aus Gewässern des Feldberggebietes bekannt; ist früher möglicherweise nicht von der folgenden Art unterschieden worden.

Einzelnachweise HAUER-EICHARDT 1953; KIEFER 1957c; MUCKLE 1942.

E. macrurus (SARS, 1863): Zerstreut in perennierenden Kleingewässern sowie im Litoral von Teichen, Weihern und Seen; Bodensee, Gewässer bei Basel; im Schwarzwald noch nicht beobachtet.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; WOLF 1905.

E. graeteri (CHAPPUIS, 1927): Erst einmal im Grundwasser bei Straßburg nachgewiesen. HERTZOG 1938.

Gattung *Tropocyclops* KIEFER, 1927

T. prasinus (FISCHER, 1860): Zerstreut in kleineren Gewässern des Bodenseegebietes (im See selbst nicht!), der Baar, des Schwarzwaldes und der Oberrheinebene, wo ich ihn in Baggerlöchern bei Karlsruhe schon als Plankter angetroffen habe; auch im Grundwasser der Oberrheinebene, hier jedoch trogloxen; in ziemlich vielen Gewässern Württembergs.
Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; HAUER-EICHARDT 1953; KIEFER 1925, 1953, 1957a; KLEIBER 1911; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.

Gattung *Paracyclops* CLAUDI, 1893

P. fimbriatus (FISCHER, 1853): Diese mehr kriechende als schwimmende Art ist euryök; sie lebt in den allerverschiedensten Gewässern, stehenden wie fließenden, oberirdisch wie unterirdisch, führt aber allerorts eine etwas versteckte Lebensweise. Im Grundwasser pflanzt sie sich fort und kann daher troglöphil bezeichnet werden.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; GRAETER 1908; KIEFER 1925, 1926, 1957a, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; WOLF 1905, 1908.

P. fimbriatus abnobensis KIEFER, 1929, ist bisher in wenigen Exemplaren erst aus dem Mummelsee an der Hornisgrinde bekannt. KIEFER 1929.

P. poppei (REHBERG, 1880): Im Gebiet entweder wirklich ziemlich selten oder von der vorigen Art nicht immer unterschieden; vereinzelt bei Basel (auch in Grundwasserbrunnen) und bei Bruchsal beobachtet. Lebensweise wie bei *P. fimbriatus*.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; KIEFER unveröffentlichte Fundnotiz.

P. affinis (SARS, 1863): Im ganzen Gebiet zerstreut in ausdauernden Kleingewässern bis zum Litoral des Bodensees.

Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953; MUCKLE 1942; WOLF 1905, 1908.

Gattung: *Ectocyclops* BRADY, 1904

E. phaleratus (KOCH, 1838): Ähnlich wie die Paracyclopen eine mehr kriechende als schwimmende Art und in ähnlichen Biotopen lebend, im Bodenseegebiet (jedoch nicht im See selbst), in der Baar, im Neckargebiet, in der Oberrheinebene; nicht subterran.

Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953; WOLF 1905, 1908.

Unterfamilie: *Cyclopinae* DANA, 1852

Gattung: *Cyclops* (s. restr.) O. F. MÜLLER, 1776

C. strenuus auct. Seit KOZMINSKI die Formen der *strenuus*-Gruppe morphometrisch analysiert und in mehrere Arten und Unterarten aufgeteilt hat, sind mindestens alle älteren Angaben über das Vorkommen von *C. „strenuus“* nur noch bedingt zu verwerten, da sie nur selten die Merkmale hervorheben, die heute zur Trennung der verschiedenen Typen wichtig sind. In diesem Sinne bleiben unbestimmte Angaben bei GRAETER 1903; HOFER 1896; KUTTNER 1924; LAUTERBORN 1917; VOSSELER 1886; WOLF 1905.

C. strenuus strenuus (FISCHER, 1851) KOZMINSKI, 1927: Der *C. strenuus* im engeren Sinne ist vorwiegend Bewohner von Kleingewässern und zwar sowohl von ausdauernden wie von temporären; er soll auch vereinzelt im Litoral von Seen angetroffen werden, jedoch nie im Pelagial. Im Bodensee ist er noch nicht gefunden worden.

stätigt werden, obwohl ich gerade während der vergangenen fünf Jahre wieder Hunderte von Planktonproben aus allen Teilen des Bodensee durchgezählt habe.

Einzelnachweise BURCKHARDT 1900; HAUER-EICHARDT 1953; SCHEFFELT, 1909; VAN DOUWE, 1908.

Unterordnung: **Cyclopoidea**.

Familie: Cyclopidae DANA, 1852.

Unterfamilie: Eucyclopinae KIEFER, 1927.

Gattung: *Macrocylops* CLAUS, 1893.

M. fuscus (JURINE, 1820): Ziemlich zerstreut in perennierenden Kleingewässern und im Litoral von Teichen, Weihern und Seen.

Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1933, 1953; KLEIBER 1911; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.

M. albidus (JURINE, 1820) zeigt ein ähnliches ökologisches Verhalten wie *M. fuscus*, ist aber wesentlich häufiger als dieser zu finden; gelegentlich sogar in Grundwasserbrunnen, hier aber trogloxen.

Einzelnachweise GRATER 1903; KIEFER 1953, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; KLEIN 1938; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.

M. distinctus (RICHARD, 1887) ist an mehreren Stellen unseres Gebietes nachgewiesen, z. B. im Litoral des Bodensees, in einem kleineren Gewässer bei Karlsruhe und an einigen nicht näher gekennzeichneten Plätzen Württembergs; lebt ähnlich wie die beiden andern Arten der Gattung.

Einzelnachweise KIEFER unveröffentlichter Fund; MUCKLE 1942; WOLF 1905.

Gattung: *Eucylops* CLAUS, 1893.

E. serrulatus (FISCHER, 1851): Einer der gewöhnlichsten Cyclopiden, lebt in den allerverschiedensten Gewässern, in größeren jedoch nicht planktisch; wird auch in Höhlen und Grundwasserbrunnen gefunden, ist aber trogloxen.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; GRAETER 1910; KIEFER 1925, 1933, 1953, 1957a, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1908, 1909, 1919; WOLF 1905, 1908.

E. speratus (LILLJEBORG, 1901): Dieser Cyclopiden ist erst zweimal aus unserem Gebiet gemeldet worden, nämlich aus dem Litoral des Bodensees und aus dem großen Weiher des Naturschutzgebietes „Weingartener Moor“ bei Karlsruhe. Er ist indes ohne Zweifel nicht so selten, wie es danach scheint, nur ist er vermutlich bisher nicht von der vorigen Art unterschieden worden.

Einzelnachweise KIEFER 1953; MUCKLE 1942.

E. lilljeborgi (SARS, 1914) (*Cyclops serrulatus* var. *denticulata* A. GRAETER, 1903): Zerstreut in perennierenden Kleingewässern, auch im Litoral des Bodensees und des Titisees; ist vermutlich auch nicht immer von *E. serrulatus* unterschieden worden.

Einzelnachweise GRAETER A. 1903; KIEFER 1925; KLEIBER 1911; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1909.

E. macruroides (LILLJEBORG, 1901): Bis jetzt in SW-Deutschland erst aus dem Litoral des Bodensees sowie aus Gewässern des Feldberggebietes bekannt; ist früher möglicherweise nicht von der folgenden Art unterschieden worden. Einzelnachweise HAUER-EICHARDT 1953; KIEFER 1957c; MUCKLE 1942.

E. macrurus (SARS, 1863): Zerstreut in perennierenden Kleingewässern sowie im Litoral von Teichen, Weihern und Seen; Bodensee, Gewässer bei Basel; im Schwarzwald noch nicht beobachtet.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; WOLF 1905.

E. graeteri (CHAPPUIS, 1927): Erst einmal im Grundwasser bei Straßburg nachgewiesen. HERTZOG 1938.

Gattung *Tropocyclops* KIEFER, 1927

T. prasinus (FISCHER, 1860): Zerstreut in kleineren Gewässern des Bodenseegebietes (im See selbst nicht!), der Baar, des Schwarzwaldes und der Oberrheinebene, wo ich ihn in Baggerlöchern bei Karlsruhe schon als Plankter angetroffen habe; auch im Grundwasser der Oberrheinebene, hier jedoch troglozen; in ziemlich vielen Gewässern Württembergs.
Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; HAUER-EICHARDT 1953; KIEFER 1925, 1953, 1957a; KLEIBER 1911; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.

Gattung *Paracyclops* CLAUDI, 1893

P. fimbriatus (FISCHER, 1853): Diese mehr kriechende als schwimmende Art ist euryök; sie lebt in den allerverschiedensten Gewässern, stehenden wie fließenden, oberirdisch wie unterirdisch, führt aber allerorts eine etwas versteckte Lebensweise. Im Grundwasser pflanzt sie sich fort und kann daher troglöphil bezeichnet werden.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; GRAETER 1908; KIEFER 1925, 1926, 1957a, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; WOLF 1905, 1908.

P. fimbriatus abnobensis KIEFER, 1929, ist bisher in wenigen Exemplaren erst aus dem Mummelsee an der Hornisgründe bekannt. KIEFER 1929.

P. poppei (REHBERG, 1880): Im Gebiet entweder wirklich ziemlich selten oder von der vorigen Art nicht immer unterschieden; vereinzelt bei Basel (auch in Grundwasserbrunnen) und bei Bruchsal beobachtet. Lebensweise wie bei *P. fimbriatus*.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; KIEFER unveröffentlichte Fundnotiz.

P. affinis (SARS, 1863): Im ganzen Gebiet zerstreut in ausdauernden Kleingewässern bis zum Litoral des Bodensees.

Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953; MUCKLE 1942; WOLF 1905, 1908.

Gattung: *Ectocyclops* BRADY, 1904

E. phaleratus (KOCH, 1838): Ähnlich wie die Paracyclopener eine mehr kriechende als schwimmende Art und in ähnlichen Biotopen lebend, im Bodenseegebiet (jedoch nicht im See selbst), in der Baar, im Neckargebiet, in der Oberrheinebene; nicht subterrän.

Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953; WOLF 1905, 1908.

Unterfamilie: *Cyclopinae* DANA, 1852

Gattung: *Cyclops* (s. restr.) O. F. MÜLLER, 1776

C. strenuus auct. Seit KOZMINSKI die Formen der *strenuus*-Gruppe morphometrisch analysiert und in mehrere Arten und Unterarten aufgeteilt hat, sind mindestens alle älteren Angaben über das Vorkommen von *C. „strenuus“* nur noch bedingt zu verwerten, da sie nur selten die Merkmale hervorheben, die heute zur Trennung der verschiedenen Typen wichtig sind. In diesem Sinne bleiben unbestimmte Angaben bei GRAETER 1903; HOFER 1896; KUTTNER 1924; LAUTERBORN 1917; VOSELER 1886; WOLF 1905.

C. strenuus strenuus (FISCHER, 1851) KOZMINSKI, 1927: Der *C. strenuus* im engeren Sinne ist vorwiegend Bewohner von Kleingewässern und zwar sowohl von ausdauernden wie von temporären; er soll auch vereinzelt im Litoral von Seen angetroffen werden, jedoch nie im Pelagial. Im Bodensee ist er noch nicht gefunden worden.

- Einzelnachweise KIEFER 1925, 1953; KLEIN 1938; WOLF 1905 (soweit sich die Angaben auf Kleingewässer beziehen).
- C. strenuus praealpinus* KIEFER 1939: Lange Zeit nur aus dem Plankton des Bodensees (Obersee) bekannt gewesen, kommt aber auch im Untersee vor und ist neuerdings im Kochelsee nachgewiesen worden. KIEFER 1939, 1954, 1955.
- C. landei* (KOZMINSKI, 1933): Von KOZMINSKI seinerzeit als Unterart des *C. strenuus* aufgestellt, halte ich diese Form für eine eigene Art. Sie ist der hauptsächlich planktische *Cyclops* des Bodensee-Untersees; vielleicht auch im Büchelweiher bei Langenargen. KIEFER 1939, 1954, 1955; KLEIN 1938.
- Cyclops cf. tatricus* (KOZMINSKI, 1927): Obwohl die genaue morphometrische Analyse noch nicht durchgeführt ist, halte ich den planktischen *Cyclops* der Schwarzwaldseen für eine Form, die dem *C. tatricus* mindestens sehr nahe steht. Ähnliche Formen sind in den Alpen und in der Tatra verbreitet.
- Einzelnachweise HAUER-EICHARDT 1953; KIEFER unveröffentlichte Fundnotizen; SCHEFFELT 1908, 1909, 1919.
- C. bohater* KOZMINSKI, 1933: Diesen kräftigen Cyclopiden habe ich vereinzelt in Planktonfängen aus dem Bodensee festgestellt; bewohnt auch das Pelagial des Schleinsees bei Langenargen.
- Einzelnachweise KIEFER 1939, 1954, 1955; KLEIN 1938.
- C. abyssorum bodanus* KIEFER, 1954: Ein kräftiger *Cyclops* aus tieferen Planktonfängen des Bodensees (Obersee) ist neuerdings als besondere Unterart des im Gebiet noch nicht festgestellten *C. abyssorum* erkannt worden. KIEFER 1954, 1955.
- C. vicinus lobosus* KIEFER, 1954: Auch dieser Cycloptide ist früheren Untersuchern des Bodensees entgangen, weil er zwar etwas häufiger als der vorige ist, aber doch immer nur vereinzelt in Planktonfängen aus Ober- und Untersee vorkommt. KIEFER 1954, 1955.
- C. furcifer* CLAUS, 1857: In SW-Deutschland kenne ich bis jetzt nur den unweit Schopfheim gelegenen periodischen Eichener See als Fundort dieses Cyclopiden, der auch anderwärts, vorwiegend in austrocknenden Kleingewässern, vorkommt. GRAETER 1911; KIEFER 1936; MULLER 1918.
- C. insignis* CLAUS, 1857: Bis jetzt erst einmal von A. GRAETER (1903) für die Umgebung von Basel gemeldet; mir selbst ist diese Art in ganz SW-Deutschland noch nie begegnet.

Gattung: *Megacyclops* KIEFER, 1927

- M. viridis* (JURINE, 1820): Bewohnt alle Arten von Gewässern, die großen nur im Litoralbereich; im ganzen Gebiet verbreitet; kommt auch subterran vor, ist hier jedoch trogloden³⁾.
- Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; GRAETER 1908; KIEFER 1925, 1933, 1953, 1957a, 1957c; KUTTNER 1924; LAUTERBORN 1917; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1908, 1909; WOLF 1905, 1908.
- M. gigas* (CLAUS, 1857): Dieser Cycloptide ist sehr lange nicht als besondere Art anerkannt und daher wohl vielfach nicht von *M. viridis* getrennt worden, dem er freilich in Vorkommen und Lebensweise recht nahe steht. Im Bodensee bewohnt er die Tiefe⁴⁾.
- Einzelnachweise KIEFER 1953; MUCKLE 1942.

³⁾ HOFER führt 1896 unter den Tiefenbewohnern des Bodensees einen angeblich blinden *Cyclops viridis* nov. var. *caecus* HOFER an. Er schreibt darüber: „Ich fand diesen 3 mm großen Copepoden sowohl in allen Schleppnetzügen, als auch besonders in großer Menge in dem Magen eines kleinen gleichfalls nur in den Tiefen des Bodensees lebenden Saiblings.“ Nachdem HOFER an derselben Stelle noch drei weitere als neu angesehene Tiere in ähnlich kurzer Form erwähnt hat, heißt es: „Diese Formen sollen am Schluß dieser Arbeit genauer beschrieben werden.“ Eine solche Beschreibung ist aber weder an dieser Stelle noch später anderswo gebracht worden. Die von HOFER aufgestellte Bezeichnung ist demnach ein nomen nudum. Im übrigen dürfte es sich bei den fraglichen Cyclopiden um *Megacyclops gigas* handeln.

⁴⁾ siehe Fußnote bei *M. viridis*.

Gattung *Acanthocyclops* KIEFER, 1927

Untergattung: *Acanthocyclops* s. str.

- A. (A.) vernalis* (FISCHER, 1853): Lebt in den verschiedenartigsten Gewässern und ist weit verbreitet. Nicht im Plankton und nicht unterirdisch.
Einzelnachweise: GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953; KLEIBER 1911; KUTTNER 1924; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905, 1908.
- A. (A.) robustus* (SARS, 1863): Ein dem vorigen sehr nahestehender Cyclopid, der früher kaum von ihm unterschieden und daher für unser Faunengebiet erst wenig erwähnt worden ist. Manche Forscher halten neuerdings *A. vernalis* und *A. robustus* für Erscheinungsformen ein- und derselben Art, *vernalis* für die Form der kalten und *robustus* für die der warmen Jahreszeit. Der einwandfreie Beweis für oder wider diese Auffassung ist erst noch zu erbringen.
Einzelnachweise KIEFER 1933, 1953, 1957b, 1957c; MUCKLE 1942.
- A. (A.) venustus* (NORMAN & SCOTT, 1906): Bei uns erst aus dem Grundwasser der Oberrheinebene bekannt, in Norddeutschland, England, Schweden Bewohner kalkarmer oberirdischer Gewässer.
Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; HERTZOG 1930, 1938; KIEFER 1957a, 1957b.
- A. (A.) rhenanus* KIEFER, 1936: Diese Art wurde im Grundwasser der Oberrheinebene entdeckt und bisher sonst noch nirgends gefunden; troglobiont.
Einzelnachweise HERTZOG 1938; KIEFER 1936, 1957a, 1957b.
- A. (A.) kieferi* (CHAPPUIS, 1925): In unserem Gebiet ist erst ein Grundwasserbrunnen östlich von Basel als Wohnort dieser seltenen Art bekannt; sonst in Rumänien und im Siebengebirge bei Bonn gefunden; echt troglobiont.
KIEFER 1957a.

Untergattung: *Rhenocyclops* KIEFER, 1957

- A. (Rh.) sensitivus* (GRAETER & CHAPPUIS, 1914) ist der einzige Cyclopid mit weiterer Verbreitung, der bisher nur in Grundwasserbrunnen gefunden worden ist; in der Oberrheinebene der zweithäufigste subterrane Copepod; verbreitet im Rheingebiet von Lauterach bei Bregenz bis Bonn; im Maastal bei Lüttich in Südeuropa und in Wien.
Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER & CHAPPUIS 1914; HERTZOG 1930; KIEFER 1935, 1957a, 1957b, unveröffentlichter Fund; PESTA 1934.

Gattung: *Diacyclops* KIEFER, 1927

- D. bicuspidatus* (CLAUS, 1857) lebt in den verschiedensten Arten von Gewässern, jedoch nicht im Pelagial; wird auch im Grundwasser angetroffen, ist jedoch troglophen; im Bodensee noch nicht festgestellt.
Einzelnachweise: CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953, 1957a, 1957b; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905, 1908.
- D. bicuspidatus odessanus* (SCHMANKEWITSCH, 1875), die Form mit vierzehngliedrigen weiblichen Vorderantennen, ist im Gebiet erst einmal und zwar im Urseemoor gefunden worden. KIEFER 1957c.
- D. bisetosus* (REHBERG, 1880): Vorwiegend Bewohner periodischer Kleingewässer; über das ganze Gebiet verbreitet, auch in Grundwasserbrunnen zu finden, hier jedoch troglophen.
Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; GRAETER 1911; KIEFER 1925, 1936, 1957a; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905.
- D. crassicaudis* (SARS, 1863): Im Gebiet bisher ausschließlich in Klein- und Kleinstgewässern der Baar und des Schwarzwaldes festgestellt, bewohnt hier vorwiegend moorige Biotope.
Einzelnachweise KIEFER 1923, 1925, 1933, 1957c; KLEIBER 1911; WOLF 1905.
- D. languidus* (SARS, 1863) lebt vor allem in Kleingewässern verschiedener Art,

besonders auch in Mooren; kommt in der Oberrheinebene ferner in Brunnen vor, ist jedoch trogloxen.

Einzelnachweise GRAETER 1903; HERTZOG 1938; KIEFER 1925, 1933, 1935, 1953, 1957a, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905; 1908.

D. languidoides (LILLJEBORG, 1901): Als *languidoides* wird ein *Diacyclops* bezeichnet, der sich von der vorigen Art am deutlichsten durch seine nur elfgliedrigen weiblichen Vorderantennen unterscheidet, während sonstige Merkmale recht uneinheitlich ausgebildet sind. Dies gab den Anlaß, außer der typischen Form noch über ein Dutzend verschiedene Unterarten zu unterscheiden und zu benennen. Die allermeisten davon leben im Grundwasser und stellen hier bei uns und in anderen Teilen Deutschlands die häufigsten Cyclopiden dar. Drei dieser Formen habe ich früher für SW-Deutschland gemeldet, während ich in neuerer Zeit darauf verzichtet habe, solche Formen zu unterscheiden — bis die ganze Gruppe revidiert ist:

a) *clandestinus* KIEFER, 1926, zuerst aus der Wasserleitung von Öfingen, seither noch oft gemeldet;

b) *zschokkei* (E. GRAETER, 1910), gefunden in einem Brunnen in Gündlingen (Breisgau);

c) *badeniae* KIEFER, 1933, aus dem ehemaligen Schluchsee Moor.

Einzelnachweise HERTZOG 1930, 1938; KIEFER 1926, 1933, 1957a, 1957b; WOLF 1905 (*incertus?*).

D. nanus (SARS, 1863) ist bei uns fast ausschließlich Bewohner von moorigen Kleingewässern; wurde einmal aus Grundwasserbrunnen bei Basel angegeben. Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1933, 1957c; KLEIBER 1911; SCHEFFELT 1908, 1909, 1919; WOLF 1905, 1908. (Ob der von WOLF aufgestellte *Cyclops incertus* eine besondere Form des *D. nanus* war oder ein *languidoides*-ähnlicher Cycloptide, ist heute nicht mehr zu entscheiden.)

Gattung: *Mesocyclops* SARS, 1914

M. leuckarti (CLAUS, 1857) bewohnt vorwiegend die pflanzenfreie Region kleinerer und größerer ausdauernder Gewässer; im ganzen Gebiet verbreitet, im Bodensee-Obersee nur im Litoral, im Bodensee-Untersee auch euplanktisch; bis in den Hochschwarzwald aufsteigend (Titisee und Feldsee).

Einzelnachweise BURCKHARDT 1900; GRAETER 1903; HAUER-EICHARDT 1953; HOFER 1896; KIEFER 1925, 1929, 1938, 1953, 1955; KLEIN 1938; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905, 1908.

M. bodanicola KIEFER, 1929: Bevölkert das Pelagial des Bodensee-Obersees, kommt aber auch im Bodensee-Untersee vor; auch in schweizerischen Seen.

Einzelnachweise KIEFER 1929, 1938, 1955; KUTTNER 1924?; MUCKLE 1942.

Gattung: *Thermocyclops* KIEFER, 1927

Th. hyalinus (REHBERG, 1880) KIEFER 1952: Diese im Pelagial größerer Gewässer lebende Art ist in unserm Gebiet erst an drei Stellen sicher nachgewiesen worden, in der Umgebung von Basel, im Rheinhafen von Karlsruhe und im großen Weiher des Naturschutzgebietes „Weingartener Moor“ bei Karlsruhe. Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1952, 1953.

Th. oithonoides (SARS, 1863): LAUTERBORN und WOLF sind die beiden einzigen Autoren, die diese in Norddeutschland häufig vorkommende pelagische Art für SW-Deutschland gemeldet haben, jener für Altwässer der Oberrheinebene, dieser für den Titisee, Aalkistensee bei Maulbronn und Neumühl-See bei Waldenburg (Jagstkreis). Im Titisee lebt dieser Cycloptide jedoch nicht und ist sicher auch früher nicht vorhanden gewesen. In einer Probe aus dem

Aalkistensee habe ich ihn nicht finden können, so daß dieser Fundort offen bleibt. Dagegen habe ich die Art in einem Altwasser bei Karlsruhe festgestellt, wodurch LAUTERBORNS Angaben an Sicherheit gewinnen.

Einzelnachweise LAUTERBORN 1917; KIEFER unveröffentlichter Fund; WOLF 1905.

Th. dybowskyi (LANDE, 1890) ist in unserem Gebiet der häufigste Vertreter seiner Gattung; lebt meist in größeren Gewässern, im Schwarzwald z. B. im Schluchsee; im Albbecken; im Schlüchtsee; ich kenne ihn außerdem aus dem Klosterweiher von St. Georgen im Schwarzwald; man findet die Art aber auch in kleineren Gewässern durchs ganze Gebiet zerstreut.

Einzelnachweise GRAETER 1903; HAUER-EICHARDT 1953; KIEFER 1925, 1953; KLEIBER 1911; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905, 1908.

Gattung: *Microcyclops* CLAUS, 1893

M. varicans (SARS, 1863): Bewohner kleiner ausdauernder und des Litorals großer Gewässer; für SW-Deutschland erst zweimal von älteren Autoren angegeben, nämlich von GRAETER 1903 und von WOLF 1905.

M. rubellus (LILLJEBORG, 1901 — syn. *Cyclops varicans* var. *rubens* WOLF, 1905): Lebt ähnlich wie die vorige Art, der sie auch sonst sehr nahe steht, vorwiegend in moorigen Gewässern beobachtet, einmal auch im Litoral des Bodensees festgestellt.

Einzelnachweise KIEFER 1953; MUCKLE 1942; WOLF 1905, 1908.

Gattung: *Cryptocyclops* SARS, 1927

C. bicolor (SARS, 1863): In Kleingewässern durchs ganze Gebiet zerstreut, auch in Mooren, nicht im Grundwasser.

Einzelnachweise GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905, 1908.

Gattung: *Metacyclops* KIEFER, 1927

M. gracilis (LILLJEBORG, 1853): In SW-Deutschland bisher erst für die Umgebung von Basel und aus dem Neckarland gemeldet; im Uferbereich von Weihern, Teichen, Seen; mir selbst noch nie begegnet.

Einzelnachweise GRAETER 1903; WOLF 1905.

Gattung: *Graeteriella* BREHM, 1926

G. unisetiger (E. GRAETER, 1908): Im Gebiet nur aus der Wasserleitung von Ofingen und aus dem Grundwasser der Oberrheinebene bekannt, echt troglobionte Art.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; HERTZOG 1930, 1936, 1938; KIEFER 1926, 1957a.

G. laisi (KIEFER, 1936): Bis jetzt noch nirgends als an zwei verschiedenen Stellen aus dem Grundwasser erhalten, nämlich in Gündlingen südlich des Kaiserstuhls (KIEFER 1936, 1957a) und bei Straßburg (HERTZOG 1936).

Unterordnung: **Harpacticoida**.

Familie: *Canthocamptidae* SARS, 1906.

Gattung: *Canthocamptus* WESTWOOD, 1836.

C. staphylinus (JURINE, 1820): Diese größte und kräftigste unter unseren Süßwasser-Harpacticoida ist im ganzen Gebiet verbreitet; sie bewohnt kleinere und größere Gewässer mit reichlichem Pflanzenbewuchs, im Bodensee-Obersee die Uferzone, im B.-Untersee auch die Tiefe, die hier allerdings bekanntlich nur höchstens 46 m erreicht; wird auch in Grundwasserbrunnen angetroffen, ist hier jedoch troglöxon.

Einzelnachweise: GRAETER 1903; KIEFER 1925, 1953, 1957a, 1957b, 1957c; KLEIBER 1911; KLEIN 1938; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; SCHEFFELT 1909; WOLF 1905, 1908.

- C. microstaphylinus* WOLF, 1905: Die Artberechtigung dieses von WOLF beschriebenen und an mehreren Stellen Württembergs gefundenen *Canthocampus* wird vielfach bestritten. LAUTERBORN hat enzystierte Exemplare eines Harpacticoiden vom Grunde des Bodensee-Untersees erhalten und von WOLF als *Canth. microstaphylinus* bestimmen lassen. Ich selbst konnte Tiere von der gleichen Stelle bisher stets nur als *C. staphylinus* erkennen.
Einzelnachweise KUTTNER 1924; LAUTERBORN & WOLF 1908; LAUTERBORN 1916; WOLF 1905, 1908.

Gattung: *Paracamptus* CHAPPUIS, 1929

- P. schmeili schmeili* (MRAZEK, 1894): Im Litoral des Bodensees nicht selten; einmal auch im Moorgebiet „Wuhrholz“ in der Baar festgestellt; aus dem Grundwasser der Oberrheinebene für die Gegend von Basel und Straßburg angegeben.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; VAN DOUWE 1908; HERTZOG 1930, 1938; KIEFER 1925; MUCKLE 1942; SCHÄFER 1951.

- P. schmeili biserialis* (MICOLETZKY, 1912): Erst einmal in einer Probe aus einem Brunnen in Elchesheim (südlich von Karlsruhe) gefunden; vielleicht troglophil?
KIEFER 1957b.

Gattung: *Bryocamptus* CHAPPUIS, 1929

Untergattung: *Bryocamptus* s. str.

- B. (B.) minutus* (CLAUS, 1863): Im ganzen Gebiet verbreitete Art, die in kleineren und größeren Gewässern am Grunde und zwischen Pflanzen gefunden wird; kommt auch in feuchten Moosen und in Grundwasserbrunnen vor, ist hier jedoch trogloxen.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; Kiefer 1924, 1925, 1953, 1957b, 1957c; MUCKLE 1942; SCHÄFER 1951; WOLF 1905, 1908.

- B. (B.) vejtdovskyi* (MRAZEK, 1894): Obwohl sehr weit verbreitet, ist diese Art im einzelnen doch wohl ziemlich selten; in unserem Gebiet ist sie erst wenig beobachtet worden: in Gräben der beiden Naturschutzgebiete „Wollmatinger Ried“ (Bodensee) und Mindelseemoor, in der Baar und an einigen Stellen in Württemberg; scheint moorige Gewässer zu bevorzugen.

Einzelnachweise KIEFER 1925 und unveröffentlichte Funde; WOLF 1905.

- B. (B.) zshokkei* (SCHMEIL, 1893): In SW-Deutschland bisher nur als Moosbewohner im Bodenseegebiet und im Schwarzwald festgestellt, ferner im Grundwasser der Umgebung von Basel.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; KIEFER 1925, 1929, 1933, 1957c, unveröffentlichte Funde.

- B. (B.) pygmaeus* (SARS, 1863) ist in unserem Gebiet die häufigste Art der Gattung; wird vorwiegend in nassen Moosen gefunden und ist im Gebiet von Basel auch unterirdisch lebend festgestellt worden.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1908; KIEFER 1933, 1953, 1957b, 1957c.

- B. (B.) weberi* (KESSLER, 1914): Eine seltene moosbewohnende Art, die im Gebiet erst aus dem Schwarzwald bekannt ist. KIEFER, 1925, 1929, 1933, 1957c.

- B. (B.) typhlops* (MRAZEK, 1894) ist ebenfalls eine seltene Art, wurde bei uns erst zweimal beobachtet, in Brunnen der Umgebung von Basel (CHAPPUIS 1820) und in der Wasserleitung von Ofingen (KIEFER 1926).

Untergattung: *Arcticocamptus* CHAPPUIS, 1929.

- B. (A.) cuspidatus ekmani* (KESSLER, 1914) wurde bis jetzt bei uns nur in nassen Moosen aus dem höheren Schwarzwald gefunden. KIEFER 1929, 1933, 1957 c.
B. (A.) rhaeticus abnobensis KIEFER, 1929: In SW-Deutschland noch irgendwo als in nassen Moosen aus dem Feldberggebiet festgestellt. KIEFER 1929, 1933, 1957 c.
B. (A.) laccophilus (KESSLER, 1914 — syn. *Canthocamptus cuspidatoides* KIEFER, 1924): Ebenfalls eine der seltenen bryobionten Arten, die bisher nur aus dem hohen Schwarzwald bekannt ist. KIEFER 1924, 1926, 1957 c.

Gattung: *Maraenobiotus* MRAZEK, 1894.

- M. vejdosky* MRAZEK, 1894: Seltene Art feuchter Moose, erst einmal im Gebiet der oberen Donau gefunden. KIEFER, 1923, 1925.
M. spec. CHAPPUIS (1920) fand einen nicht näher bestimmten *Maraenobiotus* als Bewohner des Grundwassers bei Basel.

Gattung: *Echinocamptus* CHAPPUIS, 1929.

Untergattung: *Echinocamptus* s. str.

- E. (E.) echinatus* (MRAZEK, 1894): Bisher für das Gebiet erst einmal gemeldet: CHAPPUIS, 1920 fand die Art im Grundwasser bei Basel.

Untergattung: *Limocamptus* CHAPPUIS, 1929.

- E. (L.) luenensis* (SCHMEIL, 1894): Erst einmal aus der Wasserleitung von Ofingen erhalten. KIEFER 1926 c.
E. (L.) luenensis aculeifer KIEFER, 1929: Diese Unterart ist bisher überhaupt nur aus nassen Moosen des Hochschwarzwaldes bekannt. KIEFER 1929, 1957 c.
E. (L.) hoferi (VAN DOUWE, 1908): Im Gebiet nur in der Uferzone des Bodensees und im Grundwasser bei Straßburg gefunden.
Einzelnachweise VAN DOUWE 1908; HERTZOG 1938; MUCKLE 1942.

Gattung: *Moraria* SCOTT, 1893.

- M. brevipes* (SARS, 1863): Sphagnophile Art, gefunden in der Baar und im Hochschwarzwald; angeblich auch im Grundwasser von Straßburg (dies vermutlich aber eine andere Art).
Einzelnachweise HERTZOG 1938?; KIEFER 1925, 1933, 1957 c.
M. poppei (MRAZEK, 1894): Seltene Art aus nassen Moosen des Hochschwarzwaldes. KIEFER, 1929, 1957 c.
M. duthiei (COTT, 1896): Bisher bei uns erst einmal im Litoral des Bodensees bei der Insel Mainau gefunden; dies ist der südlichste Fundort dieser seltenen Art, die ihre Hauptverbreitung im nördlichen Europa hat. KIEFER 1925.
M. schmeili VAN DOUWE, 1903: Offenbar ziemlich eurytope Art, die im Gebiet bisher aus der Uferzone des Bodensees, aus einem Moor in der Baar und aus einem Grundwasserbrunnen bei Basel erhalten worden ist.
Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; KIEFER 1925; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942.
M. varica (E. GRAETER, 1910): Troglobionte Art, die im Gebiet bisher nur im Grundwasser von Basel sowie in den Höhlen von Hasel und Dossenbach am Hochrhein gefunden worden ist.
Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; GRAETER 1908.

Gattung: *Attheyella* BRADY, 1880.

Untergattung: *Attheyella* s. str.

- A. (A.) crassa* (SARS, 1863): Im ganzen Gebiet mit Ausnahme des Hochschwarzwaldes nachgewiesen; im Litoral des Bodensees der häufigste Harpacticoid; in der Oberrheinebene auch im Grundwasser verbreitet, kann als troglöphil bezeichnet werden.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; KIEFER 1925, 1953, 1957a, 1957b; KUTTNER 1924; MUCKLE 1942; WOLF, 1905, 1908.

Untergattung: *Brehmiella* CHAPPUIS, 1929.

A. (B.) northumbrica (BRADY, 1880) ist bisher nur von WOLF (1905, 1908) in verschiedenen Moorgebieten Württembergs und von mir einmal in der Mainaubucht des Überlinger Sese gefunden worden (unveröffentlicht).

A. (B.) trispinosa (BRADY, 1880) ist im Gebiet offenbar seltener als die vorige Art. Nur WOLF (1905) gibt bisher für sie zwei württembergische Fundorte an. Mir selbst ist sie noch nirgends begegnet.

Gattung: *Elaphoidella* CHAPPUIS, 1929.

E. gracilis (SARS, 1862): Aus einigen Moorgebieten (Baar, Oberschwaben, Jagstkreis) sowie aus einem Grundwasserbrunnen der Oberrheinebene bekannt.

Einzelnachweise KIEFER 1925, 1953, 1957a; WOLF 1905, 1908.

Gattung: *Epactophanes* MRATZEK, 1893.

E. richardi MRATZEK, 1893: Im Gebiet erst zweimal beobachtet und zwar in einer Probe aus einem hohlen Buchenstamm bei Donaueschingen und aus einer Moosprobe des Wuhrholzes bei Donaueschingen. KIEFER, 1924, 1925.

E. muscicola (RICHTERS, 1900): Einige Male in nassen Moosen der Baar, des Hochschwarzwaldes und des Hotzenwaldes festgestellt.

Einzelnachweise KIEFER 1925, 1957c; KLEIBER 1911.

Familie: *Ameiridae* MONARD, 1927.

Gattung: *Nitocrella* CHAPPUIS, 1924.

N. hibernica (BRADY, 1880) ist erst einmal von SCHÄFER (1951) aus dem Grundwasser bei Grenzach (unweit Basel) gewonnen worden.

N. chappuisi KIEFER, 1926: Einziger Fundort dieser Art ist die Wasserleitung von Ofingen. KIEFER 1926.

N. omega HERTZOG, 1936: Erst aus dem Grundwasser der Oberrheinebene bei Straßburg und bei Karlsruhe bekannt.

Einzelnachweise HERTZOG 1936, 1938; KIEFER 1957b.

Familie: *Parastenocaridae* CHAPPUIS, 1935.

Gattung: *Parastenocaris* KESSLER, 1914.

P. fontinalis SCHNITTER & CHAPPUIS, 1915: Weit verbreitete Grundwasserart, im Gebiet bisher nachgewiesen bei Basel, Straßburg und neuestens im Ufergrundwasser des Bodensees.

Einzelnachweise CHAPPUIS 1920; HERTZOG 1938; SCHNITTER & CHAPPUIS 1915; KIEFER unveröffentlichte Fundnotiz.

P. germanica KIEFER, 1936: Sehr seltene Grundwasserart, einziger Fundort ein Brunnen in Karlsruhe. KIEFER 1936.

P. glareola HERTZOG, } sind erst aus dem Grundwasser bei Straßburg bekannt
P. aedes HERTZOG, 1936 }
P. hippuris, HERTZOG, } HERTZOG 1936, 1938.

Familie: *Phyllognathopodidae* GURNEY, 1932.

Gattung: *Phyllognathopus* MRATZEK, 1893.

P. viguieri (MAUPAS, 1892) ist zwar weit verbreitet, in unserem Gebiet jedoch erst einmal im Grundwasser der Umgebung von Basel gefunden. CHAPPUIS 1920.

Schlußbemerkungen

Im vorstehenden Verzeichnis konnten 97 verschiedene Arten und Unterarten freilebender Süßwasser-Copepoden aufgeführt werden, die bisher im Raum zwischen Bodensee, Rhein und Neckar festgestellt worden sind — wobei an drei

Stellen (Bregenz, Basel, Straßburg) die politischen Grenzen etwas überschritten wurden — und zwar:

Calanoida	8
Cyclopoida	51
Harpacticoida	38

Der Florist oder der Entomologe, der in seinem Fach ein so großes Gebiet wie das hier in Rede stehende überblickt, wird die Zahl von 97 verschiedenen Ruderfußkrebsen vergleichsweise für recht bescheiden halten; denn er hat es bei seinen Untersuchungen mit ganz anderen Artenzahlen zu tun. Der Kenner der Süßwasserfauna wird indessen feststellen müssen, daß die Zahl 97 für Copepodenverhältnisse recht stattlich ist und daß darin wohl schon die allermeisten Formen enthalten sein müssen, die im Gebiet überhaupt vorkommen.

Wenn dem so ist, könnte der Eindruck entstehen, als sei die Copepodenfauna Südwestdeutschlands bereits sehr gut erforscht. Aber dies trifft nur zum Teil zu und zwar, was die extensive Erforschung unserer Gewässer betrifft. Allzu oft mußte im obigen Verzeichnis gesagt werden, daß der betreffende Krebs erst da und dort vereinzelt oder gar erst einmal gefunden worden ist. Sehr viele der angeführten Fundorte bedeuten demnach kaum mehr als dürftige Stichproben. Es müßte jetzt eine Zeit intensiver Durchforschung der verschiedenartigsten Gewässer in allen Teilen unseres Gebietes folgen, damit die noch viel zu umfangreichen „weißen Flecken“ nach und nach durch sichere Kenntnisse ausgefüllt würden.

Schrifttum

- BURCKHARDT, G., 1900: Faunistische und systematische Studien über das Zooplankton der größeren Seen der Schweiz und ihrer Grenzgebiete. — Rev. suisse Zool., **7**, p. 353—713.
- CHAPPUIS, P. A., 1920: Die Fauna der unterirdischen Gewässer der Umgebung von Basel. — Arch. Hydrobiol., **14**, p. 1 bis 88.
- VAN DOUWE, C., 1908: Zur Kenntnis der Süßwasser-Copepoden Deutschlands. 1. *Canthocamptus hoferi* und spec. 2. *Canthocamptus schmeili* Mrazek. 3. Ein neuer präalpiner Fundort von *Diatomus laciniatus* Lilljeborg. — Zool. Anz., **32**, p. 581—585.
- ELSTER, H.-J., 1932: Monographische Studien an *Heterocope weismanni* Imhof. I. und II. Teil. — Int. Rev. Hydrob., **27**, p. 1—101; 177—133.
- FISCHER, S., 1853: Beiträge zur Kenntnis der in der Umgegend von St. Petersburg sich findenden Cyclopiden. — Bull. Soc. Imp. Natur., Moskau, **26**, p. 74—100.
- GRAETER, A., 1903: Die Copepoden der Umgebung von Basel. — Rev. suisse Zool., **11**, p. 419—541.
- GRAETER, A. u.
CHAPPUIS, P. A., 1914: *Cyclops sensitivus* n. sp. — Zool. Anz., **43**, p. 507 bis 510.
- GRAETER, E., 1910: Die Copepoden der unterirdischen Gewässer. — Arch. Hydrob., **6**, p. 1—87.
- 1911: *Chirocephalus (Tanymastix) stagnalis* Linné im südlichen Schwarzwald. — Int. Rev. Hydrob., Biol. Suppl., II. Serie. Faunistische Notizen p. 1 bis 5.
- GRUBER, A., 1878: Über zwei Süßwasser-Calaniden. — Dissert. Leipzig, Verlag W. Engelmann, p. 1—34.

- HAUER-EICHARDT, H., 1953: Das Zooplankton in den Seen des südlichen Schwarzwaldes. — Arch. Hydrob., Suppl., **20**, p. 305—374.
- HERTZOG, L., 1930: Notes sur quelques Crustacés nouveaux pour la plaine d'Alsace (Bas-Rhin). — Bull. Assvc. Philomathique Alsace et Lorraine., **7**, fasc. 5, p. 355 bis 364.
- 1936: Crustacées aus unterirdischen Biotopen des Rheintales bei Straßburg. I. Mitteilung. — Zool. Anz., **114**, 9/10, p. 271—279.
- 1938: Crustacées aus unterirdischen Biotopen des Rheintales bei Straßburg. III. Mitteilung. — Zool. Anz., **123**, 3. p. 45—56.
- HOFER, Br., 1896: Die Verbreitung der Tierwelt im Bodensee. Bodensee-Forschungen, **10**, p. 1—64, Lindau 1896.
- KIEFER, Fr., 1923a: Beitrag zur Kenntnis von *Cyclops crassicaudis* Sars. — Zool. Anz., **56**, p. 283—289.
- 1923b: Zur Kenntnis der Süßwasser-Harpacticiden Deutschlands: *Maraenobiotus vej dovskyi* Mrazek. — Zool. Anz., **57**, p. 122—124.
- 1923c: Zur Kenntnis der languidus-ähnlichen Cyclopiden: *Cyclops languidus* Sars var. *intermedia* nov. nom. — Zool. Anz., **58**, p. 279—283.
- 1924a: Beiträge zur Copepodenkunde. I. 1. *Canthocamptus pygmaeus* Sars. 2. Ein neuer Fundort von *Diaptomus denticornis* Wierz. im Schwarzwald. 3. *Epactophanes richardi* Mrazek. — Zool. Anz., **59**, p. 200—204.
- 1924b: Eine neue Harpacticidenform des Süßwassers: *Canthocamptus cuspidatoides* nov. spec. — Zool. Anz., **59**, p. 304—307.
- 1925a: Ruderfußkrebse aus dem Gebiet der oberen Donau. Mitt. Bad. Landesver. Natkd. Naturschutz. N. F. **1**, p. 339—347.
- 1925b: *Moraria duthiei* (Scott), ein neues Glied der deutschen Copepodenfauna. — Zool. Anz., **63**, p. 329—332.
- 1926a: *Nitrocrella chappuisi* n. sp., eine neue Harpacticidenform aus dem Grundwasser. — Zool. Anz., **66**, p. 252—256.
- 1926b: Beiträge zur Copepodenkunde. III. 7. *Canthocamptus laccophilus* Kießler und *Canthocamptus cuspidatoides* Kiefer. — Zool. Anz. **67**, p. 103 bis 107.
- 1926c: Über einige Krebse aus der Wasserleitung von Öfingen. — Schr. Ver. Gesch. Naturgesch. der Baar., **16**, p. 273—283.
- 1929a: Zur Kenntnis einiger Artengruppen der Süßwasser-Cyclopiden. — Z. wiss. Zool., **133**, p. 1 bis 56.
- 1929b: Beiträge zur Copepodenkunde (XIII). 33. Bemerkenswerte *Canthocamptiden* aus dem Hochschwarzwald. — Zool. Anz., **83**, p. 319—325.
- 1929c: *Cyclopoida Gnathostoma*. — Das Tierreich, Lfg. **53**, XVI + p. 1—102. Berlin.

- Kiefer, Fr., 1933: Die Entomostrakenfauna des Schluchseemoores und seiner Umgebung. — Beitr. naturwiss. Erforschg. Badens, Heft **11**, p. 175—188.
- 1935: Zwei seltene Ruderfußkrebse aus dem Grundwasser der Oberrheinischen Tiefebene. — Verh. Naturw. Ver. Karlsruhe, **29** (1929/35), p. 131—136.
- 1936a: Ein neuer Cyclopid (Crustacea Copepoda) aus dem Grundwasser der Oberrheinischen Tiefebene. — Zool. Anz., **113**, p. 84—87.
- 1936b: Über die Krebstiere, insbesondere die Ruderfußkrebse des Eichener Sees. — Beitr. Naturkd. Forschg. Südwestdeutschlands, **1**, p. 157—162.
- 1936c: Ein weiterer neuer Cyclopid (Crustacea Copepoda) aus dem Grundwasser der Oberrheinischen Tiefebene. Zool. Anz., **115**, p. 168—170.
- 1936d: *Parastenocaris germanica* n. sp., ein neuer harpacticoider Ruderfußkrebs aus dem Grundwasser der Oberrheinischen Tiefebene. — Zool. Anz., **116**, p. 98—101.
- 1938: Beiträge zur Copepodenkunde (XIX). 56. Zwei *Mesocyclops*-Arten im Bodensee. — Zool. Anz., **124**, p. 150—153.
- 1939: Zur Kenntnis des *Cyclops* „*strenuus*“ aus dem Bodensee. — Arch. Hydrob., **36**, p. 94—117.
- 1952: Copepoda Calanoida und Cyclopoidea. In: Explor. Parc. Nat. Albert. Mission H. DAMAS (1935—1936), fasc. 21, p. 1—135.
- 1953: Ruderfußkrebse aus dem Naturschutzgebiet „Weingartener Moor“. — Beitr. Naturkd. Forschg. Südwestdeutschland, **12**, p. 4—11.
- 1954: Zur Kenntnis der freilebenden Ruderfußkrebse des Bodensees. 1. Das Genus *Cyclops* O. F. Müller. — Beitr. naturkd. Forschg. Südwestdeutschland, **13**, p. 86—92.
- 1955a: Naturkunde des Bodensees. — Thorbecke Verlag, Lindau-Konstanz.
- 1955b: Die Lebensgemeinschaft „Plankton“ des Bodensees. — Aus der Heimat., **63**, p. 201—211.
- 1957a: Ruderfußkrebse (Crustacea Copepoda) aus dem Grundwasser des südlichen Oberrheingebietes. — Mitt. Bad. Landesver. Naturkde. Naturschutz, N. F., **6**, H. 6, p. 53—68.
- 1957b: Die Grundwasserfauna des Oberrheingebietes mit besonderer Berücksichtigung der Crustaceen. Beitr. naturkd. Forschg. Südwestdeutschland, **16**, 65—91.
- 1957c: Ruderfußkrebse (Copepoda) und Wasserflöhe (Cladocera) aus hochgelegenen Kleingewässern des Schwarzwaldes. — Mitt. Bad. Landesver. Naturkde. Naturschutz N. F. **7**, p. 145—150.
- KLEIBER, O., 1911: Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. — Arch. Naturgesch., **1**, 3. Suppl., p. 1—116.
- KLEIN, H. von, 1938: Limnologische Untersuchungen über das Crustaceenplankton des Schleinsees und zweier Kleingewässer. — Int. Rev. Hydrob., **37**, p. 176—233.

- KUTTNER, O., 1924: Beiträge zur Kenntnis der Uferfauna des Bodensees. — Arch. Hydrob., **14**, p. 116—124.
- LAUTERBORN, R., 1916: Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstromes. 1. Teil. — SB. Heidelberger Akad. Wiss., Math.-nat. Kl., Abt. B., 6. Abh., p. 1—61.
- 1917: Die geographische und biologische Gliederung des Rheinstromes. 2. Teil. — SB. Heidelberger Akad. Wiss., Math.-nat. Kl., Abt. B., 5. Abh., p. 1—70.
- LAUTERBORN, R. u. WOLF, E., 1909: Cystenbildung bei *Canthocamptus microstaphylinus*. — Zool. Anz., **34**, p. 130.
- MUCKLE, R., 1942: Beiträge zur Kenntnis der Uferfauna des Bodensees. — Beitr. naturkd. Forschg. Oberrheingeb., **7**, p. 1—109.
- MULLER, R. T., 1918: Zur Biologie von *Tanymastix lacunae* Guerin. — Biol. Zentralbl., **38**, p. 257—268.
- PESTA, O., 1934: Eine Wiederentdeckung von *Cyclops sensitivus* A. GRAETER et CHAPPUIS! — Zool. Anz., **106**, p. 125—127.
- SCHÄFER, H. W., 1951: Über die Besiedelung des Grundwassers. Verh. I.V.L., **11**, p. 324—330.
- SCHEFFELT, E., 1908: Die Copepoden und Cladoceren des südlichen Schwarzwaldes. — Arch. Hydrob., **4**, p. 91—164.
- 1909: Die Crustaceenfauna des Nonnenmattweiher. — Mitt. Bad. Landesver. Naturkde. **231/232**, p. 237 bis 246.
- 1919: Die aquatile Tierwelt des Nonnenmattweiher. — Mitt. Bad. Landesver. Naturkde. u. Naturschutz. N. F., **1**, p. 33—49.
- SCHMEIL, O., 1892: Deutschlands freilebende Süßwasser-Copepoden. I. Teil: Cyclopidae. Bibl. zool., **11**, p. 1—191.
- 1893: Ebenso. 2. Teil: Harpacticidae. ibidem, **15**, p. 1 bis 100.
- 1896: Ebenso. 3. Teil: Centropagidae. ibidem, **21**, p. 1 bis 143.
- 1898: Ebenso. Nachtrag. ibidem, **21**, p. 145—188.
- SCHNITTER, H. u. CHAPPUIS, P. A., 1915: *Parastenocaris fontinalis* nov. spec., ein neuer Süßwasserharpacticide. — Zool. Anz., **45**, p. 290 bis 302.
- VOSELER, J., 1886: Die freilebenden Copepoden Württembergs. Jahresh. Ver. vaterl. Naturkde., p. 168—204.
- WOLF, E., 1905: Die Fortpflanzungsverhältnisse unserer einheimischen Copepoden. — Zool. Jb. Syst., **22**, p. 101—280.
- 1908: Die Copepoden des Schwenninger Torfmoores. p. 254—257. In: SCHLENKER, G., Das Schwenninger Zwischenmoor und zwei Schwarzwaldhochmoore in bezug auf ihre Entstehung, Pflanzen- und Tierwelt. — Mitt. Geol. Abtlg. K. Württ. Stat. Landesamt, **5**, p. 1—279.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Kiefer Friedrich

Artikel/Article: [Verzeichnis der in Südwestdeutschland gefundenen freilebenden Ruderfußkrebse 46-60](#)