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

Drei unbeachtet gebliebene *Bosmina*-Arten J. Ed. Schödlers.

Von F. E. Rühe, Berlin.

(Mit 4 Textfiguren.)

Die wertvolle und für die Cladocerensystematik vielfach grundlegende Sammlung des verdienstvollen ältesten märkischen Cladocerenforschers Professor J. Ed. Schödler, der in den Jahren 1858 bis 1877 außer der Cladocerenfauna der Umgebung Berlins auch die des Frischen Haffs studierte und beschrieb, kam nach dem Tode des Forschers (Berlin, 19. XI. 1886) dank den Bemühungen und der Vermittlung von Herrn Professor W. Weltner in den Besitz des Königl. Zoologischen Museums zu Berlin. Dadurch wurde eine große Anzahl von Cladocerenformen, die Schödler zum ersten Male beschrieben hatte, in den typischen Exemplaren der Wissenschaft gerettet. Den Wert dieser Sammlung lernte ich in den Jahren 1908—1911, wo ich mich mit Untersuchungen über das Genus *Bosmina* befaßte, kennen und schätzen, denn bei der Unzulänglichkeit der meisten älteren Bosminendiagnosen für heutige Bedürfnisse ist zur Entwirrung der zerfahrenen Nomenklatur ein Zurückgehen auf die typischen Formen fast stets nötig. Ich sah damals die Schödler'sche Sammlung des Museums auf Bosminen hin durch und traf dabei die wertvollen Typen von *Bosmina rotunda* Schödler 1865 und *B. gibbera* Schödler 1863[1]) an. Ich fand hier außerdem ein reiches Plankton-

[1]) Zur Datierung der Publikation dieser Formen sei bemerkt, daß Schödler seine Arbeit „Die Cladoceren des frischen Haffs", Archiv f. Naturgesch., Bd. XXXII, schon in der Sitzung der Gesellsch. Naturf. Freunde Berlin vom 21. Nov. 1865 im Sonderabdruck vorlegte. *B. rotunda* ist also in das Jahr 1865 (nicht, wie bisher 1866) zu datieren. *B. gibbera* wurde aber, was bisher auch unbekannt war, schon im Jahre 1863 aufgestellt und beschrieben, nämlich in den Sitzber. der Ges. Naturf. Freunde Berlin vom 17. November 1863. Hier findet sich folgende Stelle: „Herr Schödler machte Mitteilungen über die im Juli d. J. in dem frischen Haff, und zwar an dem Strande von Kahlberg von ihm beobachteten Cladoceren, welche er, in verdünntem Spiritus aufbewahrt, vorzeigte. Derselbe erläuterte die bemerkenswerten Arten derselben an vorgelegten Figuren und knüpfte daran eingehendere Bemerkungen über verwandte Arten aus der Berliner Lokalfauna. — Die in dem frischen Haff vorgefundenen Cladoceren sind: *Sida crystallina, Simocephalus vetulus* und *serrulatus*, *Hyalodaphnia Kahlbergiensis* n. gen. et sp., *Bosmina gibbera* n. sp. Sie gehören sämtlich den Süßwasserformen an. Die neue Daphnide *Bosmina gibbera* (♀ = 0,55 mm lang und 0,6 mm hoch), welche sich in ihrem Habitus der *B. Lilljeborgii* am meisten nähert, von dieser aber schon durch die deutlich polygonale Schalenskulptur unterscheidet, gab Schödler Veranlassung zu näheren Mitteilungen über die bisher noch unbekannten und von ihm in der Spree aufgefundenen und beobachteten Männchen von *Bosmina longirostris* Müll. und *B. cornuta* Jur.

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

material aus schwedischen Seen vor, das in den Jahren 1858 bis 1866 vom Freiherrn G. C. Cederström gesammelt und im Juni 1865 und Juli 1866 in zwei Kollektionen Schödler zur Untersuchung gesandt war. Mir war damals nicht bekannt, daß Schödler über seine Untersuchungen dieses Cederström'schen Materials irgend etwas publiziert hatte. Ich untersuchte auch die Bosminen dieses Cederström'schen Materials und fand darin mehrere interessante Formen, u. a. auch eine, die von Schödler's Hand mit dem Namen *B. Cederströmii* bezeichnet war. Da zur näheren Charakterisierung dieser — wie auch mancher anderen — Formen der Cederström'schen Sammlung eine eingehende vergleichende Untersuchung der schwedischen Bosminen nötig gewesen wäre, sah ich davon ab, dieselbe zu beschreiben und hütete mich vor allem auch, den Namen *B. Cederströmii* wiederzugeben, um die verwirrte Nomenklatur und Synonymie des Genus *Bosmina* nicht noch durch einen neuen Namen zu bereichern. Denn der Name *B. Cederströmii* war mir aus der Bosminenliteratur völlig unbekannt, und ich fand auch in den Schriften Schödler's keine Andeutung darüber.

Vor kurzem machte mich nun mein Freund Dr. L. Keilhack auf drei von Schödler in den Sitzber. der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin in den Jahren 1865 und 1866 beschriebene *Bosmina*-Arten aus Schweden aufmerksam, die dem Material Cederström entstammten. Die Arten heißen: *Bosmina trigonalis, B. affinis* und *B. Cederströmii.* Diese Arten sind in der großen Bosminenliteratur völlig unbekannt geblieben, nirgends findet sich auch nur eine Erwähnung der Namen. Ich selbst habe in meiner kürzlich erschienenen Arbeit „Bosmina coregoni im baltischen Seengebiete" (I. Teil einer Monographie des Genus Bosmina „Zoologica" Heft 63, 1912), die Schödler'schen Arten übersehen. Da die alten Nummern der Sitzber. der Ges. Naturf. Freunde in Berlin für die meisten Cladocerenforscher schwer zugänglich sind, gebe ich hier zuerst einmal die betreffenden Stellen der Sitzungsberichte wieder.

Aus Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin. 21. Dezember 1865:

„Herr Schödler machte unter Bezugnahme auf seine in voriger Sitzung vorgelegten „Cladoceren des frischen Haffs" Mitteilungen über einige teils neue, teils genauer beobachtete Daphniden der schwedischen Fauna, von denen er mehrere in habitueller Beziehung besonders interessante Formen in Präparaten vorzeigte.

1. *Hyalodaphnia Cederströmii* . . . (folgt Beschreibung).

2. ***Bosmina trigonalis*** **nov. sp.,** aus dem Skarby-See in Nerike, welche im Habitus der *B. gibbera* des frischen Haffs am meisten gleicht, von dieser aber schon durch die skulpturlosen

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

Schalenklappen leicht zu unterscheiden ist. Sie hat eine Länge von 0,36 mm und eine Schalenhöhe von 0,52 mm; ihre Tastantennen aber, die fast gerade sind, erreichen eine durchschnittliche Länge von 0,62 mm, wovon kaum $^1/_7$ auf den Pedunculus derselben zu zählen ist.

3. ***Bosmina affinis*** **nov. sp.,** eine der *B. obtusirostris* nahestehende Art mit deutlich gestreifter Schalenskulptur, aus einem See in Jönköpingsland, die bei einer Länge von 0,66 mm und einer Schalenhöhe von 0,52 mm eine Tastantennenlänge von 0,70 mm aufzuweisen hat, wovon nur 0,10 mm auf den Pedunculus kommen. Der untere Schalenrand derselben verläuft nach hinten in einen schräg abwärts gerichteten Mucro von 0,20 mm Länge, welcher aber keine Spur einer sekundären Zähnelung, wie bei *B. obtusirostris*, aufzuweisen hat.

4. Die bisher nur aus der Spree bekannte *Bosmina rotunda*, welche ziemlich zahlreich in dem Elja-See in Wennland wiedergefunden worden ist. Dieselbe erreicht eine Länge von 0,68 mm, eine Schalenhöhe von 0,72 mm und eine Tastantennenlänge von 0,80 mm."

Aus Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin. 17. Juli 1866:

„Herr Schödler teilte mit, daß ihm vor einigen Tagen eine zweite Collection kleiner Süßwasser-Crustaceen von dem Freiherrn C. G. Cederström aus Stockholm zugegangen sei, welche derselbe im Sommer v. J. in den südlichen Landschaften Schwedens eingesammelt habe. Nähere Auskunft über dieselbe einer späteren Mitteilung vorbehaltend, zeigte er aus derselben vor: 1. die erst in neuerer Zeit, aber nur selten wiederaufgefundene Cladocere *Latona setifera* O. F. Müll. aus dem Bunn-See in Jönköpingslän und 2. ***Bosmina Cederströmii*** **nov. sp.,** aus einem Binnensee Ost-Götalands, welche ihrer deutlich „gestreiften" Schalenskulptur wegen, sowie dem ganzen Habitus nach sich an die *B. longispina, B. obtusirostris* und *B. lacustris* zunächst anreiht, von ihnen aber durch abweichende Bildung der Tastantennen und der Schalendornen (Mucrones) leicht zu unterscheiden ist. Die mikrometrische Messung des Tierchens ergab: eine Körperlänge von 0,66 mm; als Maximum der Schalenhöhe 0,55 mm und für den stumpfen, schräg abwärts gerichteten Mucro des unteren Schalenrandes eine Länge von nur 0,04 mm. Die Tastantennen sind unverhältnismäßig lang, 25—27 mal ringelartig gegliedert, aber nur schwach gekrümmt und betragen in gestreckter Lage 0,70 mm, wovon etwa $^1/_7$ auf den Stamm (Pedunculus) derselben zu zählen ist."

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

Von diesen Schödler'schen Arten war *B. Cederströmii* auf Grund der Schödler'schen Etikettierung der Museumsexemplare leicht zu identifizieren. Aber auch die beiden anderen Schödler'schen Arten gelang es mir zum Teil schon nach Zeichnungen, die ich mir 1909 von den Museumsexemplaren angefertigt hatte, wiederzuerkennen. Eine wesentliche Bestätigung meiner Identifikationen gaben mir dann noch die Manuskripte Schödler's über seine Untersuchungen der Cederström'schen Sammlungen, die mehrfache eingehende Beschreibungen und viele Maßangaben für die betreffenden Formen enthielten. Auch Konzeptzeichnungen Cederström's, die dieser im Juni 1864 — also vor Absendung der ersten Cladocerenkollektion — an Schödler geschickt hatte, und auf denen einige der Bosminen von Schödler's Hand benannt waren, bestätigten mir meine Identifikation. Diese Manuskripte und Zeichnungen befinden sich im Besitze von Herrn Professor W. Weltner, dem ich für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit der er mir den Einblick in dieselben gestattete, meinen herzlichsten Dank aussprechen möchte.

Um nun zuerst einmal die drei Schödler'schen Formen, von denen man sich nach den knapp gehaltenen obigen Bemerkungen Schödler's in den Sitzungsberichten nicht ohne weiteres ein klares Bild machen kann, festzulegen, gebe ich im folgenden nach den im Zool. Museum Berlin befindlichen Typen Schödler's und nach Schödler's handschriftlichen Notizen an der Hand von Abbildungen kurze Beschreibungen und außerdem Maßangaben (nach G. Burckhardt's Maßmethode) dieser Formen.

Bosmina trigonalis Schödler 1865

= *Bosmina coregoni gibbera* f. *trigonalis* (Fig. 1) steht, wie Schödler selbst richtig angibt, der *B. c. gibbera* Schödler sehr nahe und unterscheidet sich von ihr nur durch höhere Werte für die relative Schalenhöhe und die relative Tastantennenlänge und durch das Fehlen einer Schalenretikulation. Die Buckelspitze (H = 1350—1530) liegt bei f. *trigonalis* etwas hinter der Mitte der Längsachse, daher fällt der hintere Dorsalkontur steil bis zur ventrokaudalen Schalenecke ab, wobei die dorsokaudale Schalenecke oft kaum hervortritt. Der vordere Dorsalkontur steigt dagegen schräg nach oben von der flachen Stirnfläche zur Buckelspitze empor und verläuft dabei geradlinig oder häufiger in konkavem Bogen. Die Buckelspitze ist verhältnismäßig scharf ausgebildet und zeigt mitunter etwas nach vorn. Die ventrokaudale Schalenecke ist abgerundet. Die langen Tastantennen (C + D = 1200—1800, C ca. 240), die nur sehr schwach gebogen sind, hängen fast senkrecht nach unten und tragen 17 bis

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

19 Incisuren. Das Auge ist klein (O = 80—90). Das Rostrum (A + B = 190—210) lang und spitz. Schalenskulptur ist nicht zu bemerken. Abs. L. = 300—400 μ.

Fundort: Skarby-See in Nerike (Blatt Nr. 64, Askersund, der Generalstabens karta öfver Sverige, Södra Delen. 1885). Dieser See erstrekt sich 3,4 km in nordsüdlicher und etwa 1 km in west-östlicher Richtung.

Fangdatum: Juli 1859, Nr. 47 der ersten Cederström'schen Sammlung.

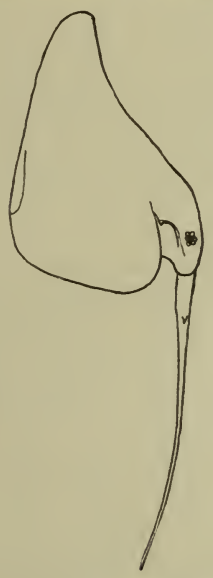

Fig. 1. *B. c. gibbera* f. *trigonalis.*

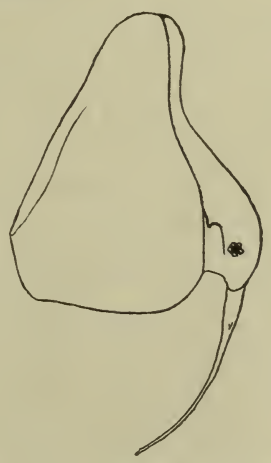

Fig. 2. *B. c. gibbera* vom Kyrksjön.

Maßangaben für *B. c. gibbera* f. *trigonalis.*

	T	H	C	D	C+D	Pr	O	A+B
Me	347 μ	1480	242	—	1588	—	84	196
Max.	400 μ	1530	260	—	1815	—	88	210
Min.	300 μ	1350	220	—	1215	—	80	189
Schödler's Werte .	360 μ	1446	246	—	1724	—	—	—

Im Anschluß an diese Beschreibung sei erwähnt, daß ich eine zur Subspezies *B. c. gibbera* gehörige Form im Cederström'schen Material auch für den Kyrksjön in Småland (Fang I, 20. Oktober 1858) feststellen konnte. Diese Form (Fig. 2) zeichnet sich dadurch aus, daß ihr Buckel nicht so spitz wie bei typischen *Gibbera*-Formen ist, sondern im Gegenteil als abgestutzt bezeichnet werden kann. An der Bildung des Buckels dieser Form beteiligt sich nicht nur, wie gewöhnlich, die Rumpfschale, sondern auch die Kopfschale. In diesen beiden Eigentümlichkeiten der Buckelbildung gleicht diese

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

schwedische Form der *B. c. thersites* f. *acrocephala* mihi vom Tuchomer See, von der sie sich dadurch unterscheidet, daß der Scheitel ihres Buckels nicht hinter, sondern vor der Mitte der Längsachse liegt. Schwache Schalenretikulation ist vorhanden. Der Jahreszeit entsprechend tragen die Weibchen zum Teil Ephippien.

Bosmina affinis Schödler 1865

= *Bosmina coregoni longicornis* f. *affinis* (Fig. 3) steht der von mir zum ersten Mal (1912) beschriebenen Hochsommerform von *B. c. longicornis* Schödler sehr nahe. Sie hat wie diese einen schräg ventralwärts, mitunter sogar senkrecht ventralwärts gerichteten Mucro[2]) von beträchtlicher Länge (Mu ca. 300), der entsprechend seiner Länge der Schale mit breiter Basis aufsitzt und von dieser aus gleichmäßig zur Spitze ausläuft. Der Mucro trägt in der Regel keine Incisuren.

Die ersten Antennen (mit 20—24 Incisuren) sind wie bei *B. c. longicornis* stets sehr lang (C + D = 900—1000, C ca. 180) und variieren wie dort weitgehend ihrer Form[3]) nach; sie können gleichmäßig gebogen, schwach hakenförmig oder schwach S-förmig gekrümmt sein. Der Antennenstiel ist schräg nach hinten gerichtet und die Antennenprojektion recht beträchtlich (Pr = 760—880). Der Wert für die relative Schalenhöhe (H = 700—830) stimmt auch gut mit dem von *B. c. longicornis* überein und der Dorsalkontur ist ähnlich wie bei dieser Form im allgemeinen recht gleichmäßig gewölbt, zeigt aber im Gegensatz zu *B. c. longicornis* gelegentlich eine schwach buckelartige Auftreibung über der Mitte der Längsachse. Die Stirn ist wie bei *B. c. longicornis* gleichmäßig schwach gewölbt, der vordere Kontur des Rostrums aber weicht insofern von dem der *B. c. longicornis* ab, als er in fast geradliniger Fortsetzung des vorderen Antennenstielkonturs verläuft, mithin wenig gewölbt ist. Das Rostrum (A + B ca. 130) ist kürzer wie bei *B. c. longicornis* und seine ventrale Begrenzung liegt infolgedessen im Gegensatz zu dieser Form stets höher als der ventrale Schalenrand[4]). Das Auge ist im Gegensatz zu *B. c. longicornis*

---

[2]) In Schödler's Manuskripten findet sich folgende treffende Charakterisierung des Mucros: „Mucro lang, an der Basis stark, in der Regel etwa mit dem hinteren Teile des Dorsalrandes gleichgerichtet, zuweilen aber in fast gleicher Richtung mit dem Hinterrande". An einigen Exemplaren beobachtete ich entgegen der Schödler'schen Diagnose 1—2 Dörnchenincisuren am Mucro.

[3]) Schödler schreibt im Manuskript: Tastantennen sehr lang, in der Regel gleichmäßig gebogen, mit dem Ende fast gegen den Mucro gerichtet".

[4]) Schödler's Manuskript: „Rüssel kurz, stumpf, Spitze nicht bis zum Niveau des Unterrandes reichend".

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

klein (O ca. 55). Am schärfsten unterscheiden sich beide Formen dadurch, daß bei f. *affinis* Schalenretikulation stets vorhanden und stets deutlich bemerkbar ist (an Kopf und Rücken als Striatur ausgebildet), während sie bei märkischen *Longicornis*-Formen bisher nie beobachtet wurde [5]). Junge Tiere und Embryonen zeigen bedeutend stärkere Retikulation als ausgewachsene. Die absolute Länge beträgt 650—810 μ, ist also größer wie bei *B. c. longicornis.*

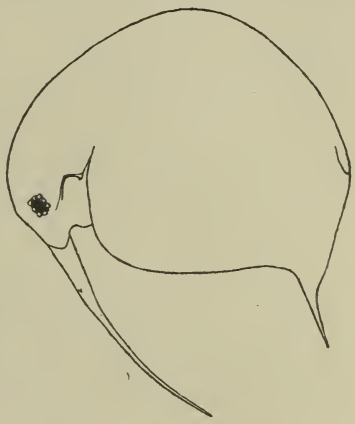

Fig. 3.
B. c. longicornis f. *affinis.*

Fundort: Väseldasjön im Kirchspiel Flisby nö. von Jönköping. Dieser See liegt 214,6 m ü. M. und erstreckt sich 2,3 km in nordsüdlicher und 0,4 bis 0,8 km in westöstlicher Richtung. (Generalstabens karta öfver Sverige, Blatt 35, Jönköping) [6]).

Fangdatum: 3. August 1861 (Mat. Cederström I, 45 und I, 131).

Maßangaben für *B. c. longicornis* f. *affinis.*

	T	H	C	D	C+O	O	Mu	A+B	Pr
Me	700 μ	785	180	790	970	55	291	130	832
Max.	810 μ	832	187	840	1008	70	306	146	878
Min.	650 μ	708	168	714	900	—	246	—	768
Schödler . .	660 μ	780	150	900	1050	—	300	—	—

Der *B. c. longicornis* f. *affinis* steht die *Bosmina* vom Kaja-See in Öster-Götland (Mat. Cederström Nr. 50) 15. August 1861, die ich in meiner oben erwähnten Arbeit (1912, p. 38, Fig. 41 a) beschrieben und abgebildet habe, sehr nahe. Sie hat nur etwas kürzere Mucrones.

[5]) Das in meiner Arbeit (1912) p. 33 Anm. 2 erwähnte „alte, vermutlich von Schödler gesammelte *Longicornis*-Material unbekannten Fundortes im Zoolog. Museum Berlin, das sehr deutliche Schalenskulptur zeigte" — waren die von Schödler aus dem Cederström'schen Material ausgesuchten Typen von *B. affinis.*

[6]) Schödler gibt den Namen dieses Sees nicht an; vermutlich weil er ihn auf der Cederström'schen Etikettierung nicht entziffern konnte — was mir zuerst auch nicht gelang. Dr. Sven Ekman (Jönköping) brachte mich auf den Gedanken, daß es sich um den obengenannten kleinen See, der bei einem Hof namens Johannesberg liegt, handelt. Nach diesem Hof hat Cederström jedenfalls den kleinen See: Johannesbergsjön genannt. Die Buchstabenzusammenstellung der Cederström'schen Etikettierung läßt sich nur als Johannesbergsjön sinngemäß lesen.

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

Die beiden beschriebenen Schödler'schen Formen stehen, wie aus den gegebenen Beschreibungen hervorgeht, älteren Formen, die nach heutiger Auffassung nur den Rang von Subspezies beanspruchen können, so nahe, daß ich vorschlage, sie als *formae* diesen Subspezies unterzuordnen[7]). Diese Auffassung, die ich oben schon zum Ausdruck gebracht habe, soll kurz begründet werden, denn man könnte eventuell auch vorschlagen, die betreffenden Formen als selbständige Subspezies neben die älteren Subspezies zu stellen. Dazu ist eine kurze Betrachtung über die Bedeutung des Subspeziesbegriffs in der Bosminensystematik nötig.

In fast allen selbständigen, biologisch isolierten Seen tritt *Bosmina coregoni* in selbständigen Lokalformen auf, die sich im baltischen Seengebiet allerdings meist nur an vollausgewachsenen Hochsommertieren unterscheiden lassen. Man könnte also fast in jedem dieser Seen — nötigenfalls mit Hilfe von experimentellen Untersuchungen über die erblichen Eigenschaften der betreffenden Seenformen — eine selbständige Subspezies als Bezeichnung der Lokalform aufstellen. Es ist klar, daß mit einem solchen Unternehmen, mit einer solchen ins Unabsehbare gehenden Schaffung neuer Namen weder der Systematik noch der Tiergeographie noch der Erblichkeitsforschung gedient ist. Die Forderung nach Übersichtlichkeit und nach Bewältigung des ganzen Formenstoffes erheischt vielmehr, daß ganze Gruppen derartiger Lokalrassen unter gemeinsamer Bezeichnung zusammengefaßt werden, damit eine Verständigung über diese Formen möglich ist. Derartige Gruppen, die natürlich erst nach Kenntnis einer größeren Anzahl von Lokalrassen und deren vollständiger Cyclomorphose aufgestellt werden können, sollten nach meiner Auffassung die Subspezies innerhalb der Art *Bosmina coregoni* sein, denn erst sie ermöglichen eine systematische Übersicht über die Formenmannigfaltigkeit und tiergeographische Vergleiche. Dabei ist es selbstverständlich, daß die jeweils älteste der Formen, die zu einer derartigen Subspezies zusammengezogen werden, der Subspezies den Namen zu geben hat. Das ist von Bedeutung für die Betrachtung der im Jahre 1866

---

[7]) Es muß auffallen, daß ich zu ganz anderen Angaben über die Verwandtschaft und die systematische Stellung der Schödler'schen Formen *(B. affinis* und *B. cederströmii)* komme als Schödler. Das erklärt sich daraus, daß Schödler die Stellung seiner schwedischen Formen nach skandinavischen Formen *(B. obtusirostris, B. longispina, B. lacustris)* festzulegen bemüht war. Da er letztere nur nach Beschreibungen kannte, mußte er zu falschen Angaben kommen. Sonst sind seine Diagnosen musterhaft klar und seine Maßangaben vollkommen exakt.

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

von Schödler aufgestellten *B. cederströmii.* Diese Form gehört zu der Formengruppe, die von mir (1912) als Subspezies *B. c. kessleri* bezeichnet ist und vorher meist im Anschluß an Lilljeborg *B. c.* var. *humilis* (1887) oder *B. mixta* var. *humilis* (1901) genannt wurde. Als älteste Form der Subspezies hat *B. c. cederströmii* derselben den Namen zu geben. *B. c. kessleri* ist also synonym zu setzen mit *B. c. cederströmii.* Also:

B. c. cederströmii Schödler (1866).

Syn. *B. longicornis* Kessler (1868).
„ *B. kessleri* Uljanin (1874).
„ *B. brevispina* Uljanin (1874).
„ *B. c.* var. *humilis* Lilljeborg (1887).
„ *B. kessleri* Nordquist (1887).
„ *B. longispina* var. *ladogenis* (?) Nordquist (1887).
„ *B. c.* var. *kessleri* Linko (1899).
„ *B. mixta* var. *humilis* Lilljeborg (1901).

Durch diese nomenklatorische Änderung wird an der Diagnose der Subspezies nichts geändert; nur einige der von mir (1912) angegebenen Zahlenwerte der Subspeziesdiagnose sind zu erweitern. Für den Wert der relativen Augengröße ist zu setzen: O = 35—90, als Wert der relativen Antennenlänge: C + D = 550—1125. Ich gebe im folgenden die Beschreibung der Schödler'schen *B. c. cederströmii,* die jetzt also als typische Form der Subspezies *B. c. cederströmii* anzusehen ist.

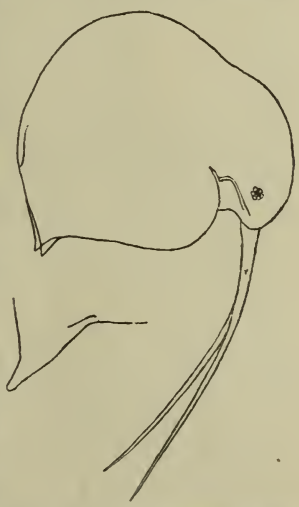

Fig. 4. *B. c. cederströmii.*

Die Hochsommerform von *B. c. cederströmii* f. *typica* (Fig. 4) hat den für Formen der *Mixta*-Gruppe charakteristischen kurzen, rudimentären Mucro (Mu ca. 60), der keine Incisuren trägt, und vor dem sich eine nur kleine Seta Kurzi befindet. Der kurze Mucro ist nach hinten oder schräg nach hinten — unten gerichtet. Die relative Schalenhöhe der f. *typica* beträgt H = 800—936, im Mittel 880.

Die höchste Stelle des Dorsalkonturs, vor der sich eine deutliche Dorsalkonkavität befindet, liegt hinter der Mitte der Längsachse. Der hintere Dorsalkontur fällt gewölbt zur dorsokaudalen Schalenecke, die nur wenig hervortritt, herab. Das Auge

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

der f. *typica* ist sehr klein (O = 35—52, im Mittel 45). Die Stirn[8]) ist gleichmäßig und ziemlich stark gewölbt (jedoch nie vorgebuchtet). Das Rostrum lang und spitz (A + B = 130—185), reicht aber nicht bis zum unteren Schalenrand herab. Die 1. Antenne ist sehr lang (C + D = 960—1125, C ca. 170) mit 21—27 Incisuren und gleichmäßig schwach gebogen; der Antennenstiel ist gerade nach unten gerichtet. Infolgedessen ist die relative Antennenprojektion gering (Pr = 320—570)[9]). Schalenskulptur deutlich.

L. 660 bis 780 μ.

Fundort: Östra Lägern-See in Öster-Götland, von der Landzunge Forsnäs aus gefangen. 665 m ü. M. Generalstabens karta öfver Sverige 1885. Södra Delen. Blatt 36. Wimmerby. Der Östra Lägern-See erstreckt sich 6—7 km in west-östlicher, 4—5 km in nord-südlicher Richtung.

Fangdatum: 8. August 1865 (Mat. Cederström II, 2).

Maßangaben für *B. c. cederströmii.*

	T	H	C	D	C + D	O	Mu	A + B	Pr
Me	715 μ	872	169	883	1052	45	68	154	487
Max.	780 μ	936	182	—	1125	52	—	185	572
Min.	670 μ	798	154	—	962	35	—	129	324
Schödler . .	660 μ	825	150	—	1050	—	60	—	—

Die Subspezies *B. c. cederströmii* ist, wie bekannt, durch kontinuierlichen Übergang verbunden mit *B. c. lilljeborgii.* Eine solche Übergangsform fand ich im Schödler-Cederström'schen Material im Flisjön aus Norbotten. VII. 1864 (Mat. Cederström I, 2).

Im Anschluß an die Beschreibung der drei bisher unbeachtet gebliebenen Schödler'schen Bosminenformen sei darauf hingewiesen, daß Schödler im Jahre 1864 ebenfalls in den Sitzungsberichten der Ges. Naturf. Freunde Berlin zwei weitere bisher übersehene *Bosmina*-Arten aufgestellt hat: *Bosmina Sarsii* und *Bosmina rotundata.*

In den Sitzber. vom 16. Februar 1864 findet sich folgender Passus: „Herr Schödler . . . zeigte zwei neue Bosminiden vor, welche er als ***Bosmina Sarsii*** und ***B. rotundata*** näher charakterisierte und an vorgelegten Zeichnungen mit den zunächst verwandten Arten eingehender verglich."

---

[8]) Schödler Manuskript: „Kopf in der Stirnkante gleichmäßig konvex gebogen, am stärksten vor dem Auge." „Tastantenne sehr lang, gleichmäßig flach gebogen."

[9]) Ich fand im Schödler-Cederström'schen Material ein aberrantes Individuum, das stark hakenförmig gekrümmte Tastantennen besaß, deren Spitze bis unter den Mucro reichte.

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

Da diese neuen Arten in den Sitzungsberichten ohne Diagnose oder nähere Beschreibung auftreten, können sie als *nomina nuda* keinen Anspruch darauf erheben, bei der Namengebung berücksichtigt zu werden. Da es aber interessieren dürfte, was für Formen Schödler mit diesen Namen bezeichnen sollte, so sei bemerkt, daß Schödler, wie aus seinen Manuskripten hervorgeht, mit *B. rotundata* die später unter dem Namen *B. rotunda* Schödler 1865 beschriebene Form und mit dem Namen *B. Sarsii* die *B. longicornis* Schödler 1865 gemeint hat. Der Name *B. Sarsii* findet sich noch einmal in den Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin vom 21. Juni 1864. Schödler teilt hier mit, daß ihm die Cederström'sche Sammlung zur Bearbeitung angeboten ist und, daß er gleichzeitig schon die oben erwähnten Conzeptzeichnungen von Cederström erhalten habe. Nach diesen Zeichnungen von der Hand Cederström's sind, wie Schödler bemerkt, „mehrere der *B. gibbera* und *B. Sarsii* verwandte Bosminiden" im Cederström'schen Material enthalten.

Syngonopodium n. g. (Über Diplopoden, 63. Aufsatz).

Karl W. Verhoeff, Pasing bei München.

Dazu 9 Figuren.

Im Zoologischen Anzeiger Dezember 1912 gab ich, veranlaßt durch *Dendromonomeron* m., auf S. 73 eine neue Übersicht für die drei Tribus der Craspedosomiden-Unterfamilie *Attemsiinae* Verh. Im folgenden mache ich eine neue Gattung der Tribus *Polyphematiini* bekannt [1]), durch welche meine Behauptung a.a.O., daß diese „eine der wichtigsten Charaktergruppen der Ostalpen" darstellen, eine bedeutsame neue Stütze erhält.

Es werden bald 20 Jahre, seit ich in Steiermark bei Semriach (nördlich von Graz) leider nur in einem einzigen weiblichen Stück, einen mir rätselhaften Diplopoden gefunden habe, der mir noch nirgends wieder vorgekommen ist. Meine Hoffnung, daß einer der Zoologen Österreich-Ungarns über dieses Tier Aufklärung bringen würde, hat sich in allen den Jahren nicht erfüllt. Erst im Herbst 1912 gelang es mir selbst, in dem salzburgischen Gebirge einen Craspedosomiden ausfindig zu machen, welcher mit jenem Steiermärker unzweifelhaft nahe verwandt ist, worüber das Folgende den Ausweis bringen soll.

---

[1]) Die Definition der *Polyphematiini* ist mit Rücksicht auf die neue Gattung etwas zu erweitern.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 1913

Autor(en)/Author(s): Rühe Ferdinand

Artikel/Article: Drei unbeachtet gebliebene Bosmina-Arten J. Ed. Schödlers. 259-269